LA CASSA PER IL MEZZOGIORNO

PRIMO QUINQUENNIO: 1950-1955

CASSA PER IL MEZZOGIORNO
BIBLIOTECA

BREVE PRESTITO
1 SETTIMANA

CASSA PER
IL MEZZOGIORNO
CASMEZ XII
3
Inv.n.1229
BIBLIOTECA
BIBLIOTECA

LA CASSA PER IL MEZZOGIORNO

PRIMO QUINQUENNIO: 1950-1955

La Cassa per il Mezzogiorno ha compiuto nell'agosto del corrente anno il suo primo lustro di vita. Si tratta di un periodo di fervida attività, che comprende la fase dell'organizzazione dell'Istituto, i suoi primi passi in un terreno particolarmente difficile quando ancora non v'era stato tempo e modo di saggiare metodi e sistemi, le sue prime esperienze, le sue prime realizzazioni, che dovevano costituire il banco di prova ed insieme il nucleo centrale dei programmi futuri, e le opere attuate con ritmo via via più intenso, già costituenti la trama di una immensa rete, le cui maglie si intrecciano dal Tronto alla Terra d'Otranto, dall'Astura all'Aspromonte, per la Sicilia, per la Sardegna e sulle isole minori. E in questo tempo l'attenzione del Paese è stata costantemente vigile intorno all'operato della Cassa, alla quale si guardava con fiduciosa speranza, ma anche, da taluni, con non sempre disinteressata diffidenza.

È lecito quindi ed opportuno, a chiusura del quinquennio, un generale bilancio dell'attività dell'Istituto, che consenta di verificare, sulla base dei dati concreti, ciò che fino ad oggi si è fatto e ciò che resta da fare, per controllare la regolarità del cammino compiuto rispetto ai termini fissati dalla legge, la rispondenza dei programmi attuati ai fini istituzionali propri dell'ente, nonchè la validità dei risultati conseguiti e già individuabili ai fini più generali della politica di trasformazione economica e sociale del Mezzogiorno, per la cui attuazione la Cassa è stata istituita.

Tale appunto lo scopo di questa pubblicazione: offrire, attraverso una esatta e per quanto possibile esauriente documentazione, il quadro dell'opera svolta dalla Cassa nei suoi primi cinque anni di vita e per le varie fasi della sua attività, che non si esaurisce in un solo momento, ma si attua per gradi successivi ed interdipendenti, i quali vanno dalla programmazione degli interventi, attraverso la progettazione e gli appalti, all'esecuzione dei lavori, e comprendono studi, ricerche, indagini, nonchè tutte quelle molteplici attività connesse con lo svolgimento della funzione della Cassa ed alle quali non sempre è possibile dare distinto rilievo.

Si è voluto però che l'esposizione dei dati tecnici fosse accompagnata da una descrizione illustrativa e dalla documentazione fotografica più ampia consentita dai limiti della pubblicazione, sia perchè fossero meglio illuminati quegli aspetti dell'attività dell'ente che non è possibile tradurre in schemi di cifre, sia perchè la lettura dell'opera sia agevole anche al pubblico dei non tecnici, ai quali l'opera stessa è non meno che agli altri destinata.

Con ciò si è creduto di adempiere a quel dovere di informazione che sorge da una profonda esigenza di vita della democrazia. I dati relativi all'operato della Cassa sono stati infatti resi pubblici attraverso la stampa a mano a mano che esso si concretava nella definizione di programmi e nel finanziamento di opere; annualmente, la relazione del bilancio è venuta a fare il punto della situazione, fornendo tutte le notizie ed i ragguagli necessari a valutare l'andamento della gestione. Senonchè, la pubblicazione, necessariamente saltuaria, di dati frammentari non può adempiere che in maniera assai imperfetta alla funzione informativa, mentre la relazione annuale del bilancio, per il suo carattere di documento tecnico, è praticamente conosciuta e ricercata solo da un ristretto pubblico. Ciò è quanto accade per la vita di qualunque ente o amministrazione, anche dello Stato, la cui attività all'esterno è di solito puntualmente seguita soltanto dagli esperti o dai settori interessati. La posizione della Cassa per il Mezzogiorno è però così singolare e di così spiccato rilievo nella vita del Paese, che non è sembrato superfluo presentare all'opinione pubblica nella maniera più semplice ed accessibile un completo panorama della sua attività.

Non può infatti dimenticarsi che la Cassa è lo strumento principale e specifico della politica di risanamento e di sviluppo delle regioni meridionali, nella quale tutto il Paese è impegnato con uno sforzo gigantesco e dalla quale in tanta parte dipendono le prospettive del nostro avvenire; non può dimenticarsi che lo strumento Cassa rappresenta una soluzione nuova ed originale dei complessi problemi organizzativi di ogni specie connessi con l'attuazione di tale politica, per cui nulla di più giustificato dell'interesse con il quale la sua opera è così largamente seguita da tutto il pubblico, e nulla di più doveroso di una adeguata informazione.

Dalle pagine che seguono emerge con chiara evidenza un bilancio di opere e di realizzazioni che costituisce un motivo di guardare con serena fiducia, per quanto è stato già fatto, all'avvenire economico del Paese: le distese di terreno bonificate e avviate all'irrigazione per centinaia di migliaia di ettari, i bacini montani sistemati, le contrade impervie rese accessibili, gli acquedotti costruiti per centinaia di chilometri, i binari raddoppiati e le linee ferroviarie elettrificate, i centri abitati creati in plaghe prima deserte, le scuole, gli alberghi, le opere pubbliche d'ogni genere dovunque

o realizzate o avviate costituiscono una garanzia di progresso e rappresentano una salda base sulla quale già lievita un nuovo fermento di operosità, un più regolare ed accelerato ritmo di vita. E tutto ciò porta, in gran parte, l'impronta ed il nome della Cassa per il Mezzogiorno.

A considerare oggi il cammino compiuto, tra infinite difficoltà ma con decisa fermezza che ha potuto attingere energia dagli stessi risultati a mano a mano conseguiti, il pensiero torna alle vicende ed ai dibattiti attraverso i quali maturò l'idea della Cassa e si giunse alla sua istituzione; torna commosso al ricordo di Alcide De Gasperi, che tenacemente volle questo strumento per la più sicura ed efficace attuazione della politica di risanamento del Mezzogiorno, da lui impostata con altissimo senso politico degli ideali di civile progresso come con realistica visione delle esigenze e delle possibilità della vita del Paese, e da lui costantemente e fermamente perseguita. E mentre la sua figura di statista già ingigantisce nel tempo, non si può fare a meno di pensare che fu forse provvidenziale destino che primo artefice della politica di redenzione del Mezzogiorno fosse un italiano del nord, e di una città redenta, quasi a suggellare con la concretezza dei fatti il più profondo valore del nuovo patto di solidarietà nazionale, stretto da tutto il popolo italiano nella Costituzione.

PIETRO CAMPILLI

INDICE GENERALE

PARTE PRIMA

LA QUESTIONE MERIDIONALE E LA CASSA PER IL MEZZOGIORNO

CAP. I. – Le premesse storiche e ambientali del problema del Mezzogiorno *Pag.* 3

CAP. II. – Le finalità dell'istituzione della Cassa per il Mezzogiorno . . . » 9

CAP. III. – L'attività della Cassa . . . . . » 15

La programmazione degli interventi – La progettazione – L'istruttoria e l'approvazione dei progetti esecutivi – Gli appalti – L'esecuzione dei lavori – I lavori ultimati.

PARTE SECONDA

BONIFICHE E TRASFORMAZIONI FONDIARIE

CAP. I. – Criteri informatori degli interventi . . . . . *Pag.* 29

Presupposti dell'impostazione del piano – Lo sviluppo del programma nel 1° quinquennio – Studi e ricerche – La sistemazione montana – Gli interventi per la sistemazione idraulica – L'irrigazione – Le opere stradali e civili – Il rimboschimento litoraneo – I miglioramenti fondiari – La colonizzazione – La preparazione professionale degli agricoltori.

CAP. II. – La bonifica nel Lazio . . . . . » 55

I complessi principali d'intervento: L'Agro Pontino – Fondi e Monte San Biagio – Valle del Liri – Gli oliveti nella sistemazione montana del Basso Lazio.

CAP. III. – La bonifica nell'Abruzzo-Molise e nel comprensorio del Tronto . . » 67

I complessi principali d'intervento; Bacino del Tronto – Complesso del Pescara.

CAP. IV. – La bonifica nella Campania . . . . . » 83

I complessi principali d'intervento: Basso Garigliano – Basso Volturno – Complesso del Sele.

CAP. V. – La bonifica in Puglia . . . . . » 101

I complessi principali d'intervento: Tavoliere di Puglia – Fossa Premurgiana – Stornara e Tara – Interventi nella penisola Salentina.

CAP. VI. – La bonifica nella Basilicata . . . . . » 127

I complessi principali d'intervento: Alta Val d'Agri – Comprensori della Basilicata centrale – Media Valle del Bradano – Piana di Metaponto.

Cap. VII. – La bonifica in Calabria . . . . . *Pag.* 145

I complessi principali d'intervento: Piana di Sibari e Valle del Crati – Altopiano silano – Valle del Neto – Versante Jonico – Catanzarese – Piana di S. Eufemia – Comprensori della provincia di Reggio Calabria.

Cap. VIII. – La bonifica in Sicilia . . . . . » 175

I complessi principali d'intervento: Belice-Carboi – Piana di Gela – Comprensori della Sicilia centrale – Simeto–Piana di Catania.

Cap. IX. – La bonifica in Sardegna . . . . . » 201

I complessi principali d'intervento: Flumendosa–Campidano di Cagliari – Basso Sulcis – Campidano di Oristano – La Nurra – Il Nuorese – Distretti dei pascoli montani e delle zone olivastrate.

PARTE TERZA

GLI ACQUEDOTTI E LE FOGNATURE

Cap. I. – Criteri informatori degli interventi . . . . . *Pag.* 233

Gli orientamenti programmatici per gli acquedotti – La progettazione – L'appalto e l'esecuzione dei lavori – I risultati al termine del quinquennio – Le fognature.

Cap. II. – Gli acquedotti della Toscana . . . . . » 245

Isola d'Elba – Isola del Giglio.

Cap. III. – Gli acquedotti dell'Abruzzo e Molise . . . . . » 249

Zona tra il Vomano, il Tronto e gli Appennini – Zona Vomano–Trigno – Zona centrale dell'Appennino abruzzese – Acquedotti del Molise.

Cap. IV. – Acquedotti del Lazio . . . . . » 273

Acquedotti degli Aurunci e acquedotti minori – Acquedotti di Val S. Pietro e Val Canneto – Acquedotto di Capofiume – Altri acquedotti minori.

Cap. V. – Acquedotti della Campania . . . . . » 287

Zona delle province di Napoli, Caserta e Salerno alla destra del Sele – Zona delle province di Avellino e Benevento – Zona della provincia di Salerno alla sinistra del Sele.

Cap. VI. – Acquedotti della Puglia . . . . . » 309

Acquedotto Pugliese – Altri acquedotti.

Cap. VII. – Acquedotti della Basilicata . . . . . » 317

Acquedotti dell'Acri, del Basento e del Caramola – Acquedotti minori

Cap. VIII. – Acquedotti della Calabria . . . . . » 321

Acquedotto del Neto – Acquedotto del Lese – Acquedotto del Tacina – Acquedotto del Novito – Acquedotto di Reggio Calabria – Acquedotto di Scilla – Acquedotto di Palmi e altri comuni – Acquedotto di Pizzo e altri comuni – Acquedotti della zona Savuto-Angitola – Acquedotto di San Pietro in Guarano – Altri acquedotti.

Cap. IX. – Acquedotti della Sicilia . . . . . » 333

Acquedotto Montescuro ovest – Acquedotto del Voltano – Acquedotto Tre Sorgenti – Acquedotto Vittoria-Gela – Acquedotto Bosco Etneo – Acquedotti di Palermo – Acquedotti delle Madonie – Acquedotti di Messina – Acquedotto di Milazzo – Acquedotti di Furnari e Basicò – Acquedotto di Giarre – Acquedotto Nicolosi – Acquedotto di Licodia – Acquedotto di Pachino – Altri acquedotti: *a*) Acquedotti di Partinico; *b*) Acquedotti di Casale e integrativo di Favara di Burgio; *c*) Acquedotto integrativo di Villarosa; *d*) Acquedotto di S. Stefano di Camastra; *e*) Acquedotti Val Demone; *f*) Acquedotto di Avola e Noto.

CAP. X. – Acquedotti della Sardegna . . . . . *Pag.* 355

Acquedotto di Cagliari – Acquedotto del Sarcidano – Acquedotto di Macomer ed altri – Acquedotto del Goceano – Acquedotto di Nuoro – Acquedotto di Fonni – Acquedotto di Illorai – Acquedotto di Tempio Pausania – Acquedotto di Sassari – Acquedotto per Platamona, Porto Torres, Stintino e zone di bonifica di Ottava e della Nurra – Acquedotto sussidiario di Olbia – Acquedotto di S. Teresa di Gallura – Altri acquedotti.

PARTE QUARTA

VIABILITÀ ORDINARIA - OPERE FERROVIARIE E OPERE DELLA LEGGE SPECIALE PER NAPOLI

CAP. I. – Criteri informatori degli interventi . . . . . *Pag.* 373

Gli orientamenti per la sistemazione di strade provinciali – Gli orientamenti per la costruzione di nuove strade.

CAP. II. – Viabilità ordinaria nell'Abruzzo–Molise, nel bacino del Tronto e nell'arcipelago toscano . . . . . » 385

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade – Arcipelago toscano.

CAP. III. – Viabilità ordinaria nel Lazio meridionale . . . . . » 389

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

CAP. IV. – Viabilità ordinaria nella Campania . . . . . » 393

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

CAP. V. – Viabilità ordinaria in Puglia . . . . . » 397

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

CAP. VI. – Viabilità ordinaria in Basilicata . . . . . » 401

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

CAP. VII. – Viabilità ordinaria in Calabria . . . . . » 405

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

CAP. VIII. – Viabilità ordinaria in Sicilia . . . . . » 409

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

CAP. IX. – Viabilità ordinaria in Sardegna . . . . . » 415

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

CAP. X. – Le opere ferroviarie . . . . . » 419

CAP. XI. – Opere in esecuzione della Legge speciale per Napoli . . . . . » 423

Comune di Napoli – Amministrazione provinciale.

PARTE QUINTA

TURISMO - INDUSTRIALIZZAZIONE - ASSISTENZA CREDITIZIA ATTIVITÀ FINANZIARIA

CAP. I. – Criteri informatori degli interventi . . . . . *Pag.* 437

CAP. II. – Opere di interesse turistico . . . . . » 441

Scavi e valorizzazione del patrimonio archeologico – Interventi per restauri a monumenti, parchi e musei – Viabilità turistica – Valorizzazione di complessi speleologici – Impianti termali – Acquedotti e fognature.

Cap. III. – Interventi per l'industrializzazione . . . . . *Pag.* 459

La generale valorizzazione del Mezzogiorno – Le concessioni di credito per l'industrializzazione: *a*) gli impianti per la valorizzazione dei prodotti agricoli; *b*) gli impianti industriali finanziati dagli Istituti di medio credito per l'industria; *c*) gli impianti finanziati con i fondi BIRS – I risultati conseguiti con gli interventi di industrializzazione e le opere realizzate: *a*) Basso Lazio; *b*) Abruzzo; *c*) Campania; *d*) Puglia; *e*) Basilicata; *f*) Calabria; *g*) Sicilia; *h*) Sardegna.

Cap. IV. – Assistenza creditizia . . . . . » 479

Assistenza creditizia – Credito all'agricoltura – Interventi per il credito alberghiero.

Cap. V. – Interventi speciali . . . . . » 489

Edilizia scolastica – Asili infantili.

Cap. VI. – Attività finanziaria della Cassa . . . . . » 493

PARTE SESTA

EFFETTI ECONOMICI E SOCIALI DELL'ATTIVITÀ DELLA CASSA

Cap. I. – Riflessi degli interventi nel settore del lavoro . . . . . *Pag.* 503

Modificazioni dell'ambiente economico e sociale – La manodopera occupata nei cantieri della Cassa – Qualificazione delle maestranze – I salari percepiti dai lavoratori e il costo del lavoro.

Cap. II. – Particolari effetti economici connessi con l'attività della Cassa . » 511

Gli investimenti realizzati – Riflessi dei programmi della Cassa sul mercato dei materiali da costruzione e delle attrezzature per cantiere: *a*) andamento dei prezzi dei materiali da costruzione; *b*) la domanda aggiuntiva dei materiali impiegati nelle opere della Cassa; *c*) brevi considerazioni sull'andamento dei mercati dei materiali da costruzione; *d*) il mercato delle attrezzature per cantiere; *e*) osservazioni conclusive.

Cap. III. – Il miglioramento del tenore di vita nel Mezzogiorno . . . . . » 527

Altri effetti della spesa della Cassa – Espansione dei consumi nel Mezzogiorno – Prospettive sui futuri effetti del piano dodecennale di investimento – Il risveglio del Mezzogiorno.

Indice delle tabelle . . . . . *Pag.* 549

Indice dei grafici . . . . . » 551

Indice analitico . . . . . » 553

PARTE PRIMA

LA QUESTIONE MERIDIONALE E LA CASSA PER IL MEZZOGIORNO

CAPITOLO I

LE PREMESSE STORICHE ED AMBIENTALI DEL PROBLEMA DEL MEZZOGIORNO

La vita dello Stato italiano, dall'unificazione ai nostri giorni, è stata costantemente appesantita ed intralciata dalla depressione economica e sociale delle regioni meridionali. È questo il fenomeno che più di ogni altro — per la vastità, e non solo territoriale, dei suoi termini, come per la continuità della sua presenza sull'orizzonte del paese — ha condizionato tutte le nostre possibilità di sviluppo e di progresso; può anzi dirsi con ragione che non vi è problema economico o sociale italiano di portata nazionale che non sia stato determinato o influenzato da esso, fino a potersi considerare in qualche modo un suo riflesso se non sempre un suo particolare aspetto. Il riconoscimento di ciò ricorre come un motivo dei più frequenti in tutta la letteratura storica e politica dell'ultimo secolo, nella quale la questione meridionale, espressione con cui la tradizione ha sintetizzato il complesso dei problemi connaturati con la arretratezza del Mezzogiorno, occupa un posto cospicuo.

Tale letteratura, che annovera pagine di singolare rilievo per acutezza di indagini e per nobiltà di propositi, non ha mancato di analizzare tutti gli elementi ed i fattori del complesso fenomeno, spesso individuandoli con precisione nelle loro radici d'ordine storico o ambientale, le quali sono molteplici come molteplici sono gli aspetti in cui il fenomeno stesso si presenta e si concreta.

Delle cause naturali, fra le molte che sono state indicate, alcune appaiono di indiscutibile influenza; anzitutto la configurazione geografica, caratterizzata da una montuosità notevolmente maggiore rispetto a quella dell'intero paese. Secondo calcoli comunemente accettati, nelle regioni meridionali e nelle isole il rilievo montuoso raggiunge la percentuale di 86 contro la percentuale di 79 dell'Italia in genere e di 68 della sola Italia settentrionale; per converso, la pianura, che si estende nell'Italia settentrionale nella proporzione del 31 % della intera superficie, rappresenta nell'Italia meridionale appena il 14 %, scendendo nella Calabria ad una percentuale addirittura trascurabile. Tale fatto, ha per ovvia conseguenza, la scarsità del terreno disponibile per proficue colture che, parallelamente al crescere dei bisogni per l'aumento della popolazione, ha spinto alla coltivazione di zone sempre meno redditizie, spesso sottratte alla loro naturale destinazione boschiva, con tutte le conseguenze dannose per il clima ed il regime idrico derivanti dal fenomeno del disboscamento, il quale, determinato in genere dalla penuria dei mezzi di sostentamento, ha trovato in ciò un ulteriore motivo di dilatarsi.

La montuosità del territorio è aggravata dall'andamento frammentario ed irregolare del sistema montano che, mentre rende difficili e costose le comunicazioni ferroviarie e stradali, conferisce ai corsi d'acqua un carattere torrentizio e li trasforma in un permanente pericolo per le valli da essi attraversate, anche in dipendenza di un altro fenomeno naturale non meno sfavorevole: la concentrazione delle precipitazioni atmosferiche in brevi periodi dell'anno. A ciò si aggiunge la natura spesso instabile della crosta superficiale dei terreni montuosi che, privi della difesa dei boschi ed esposti all'azione corrosiva degli agenti atmosferici, diventano facile preda delle acque alluvionali ed alimentano, nei periodi di piena dei torrenti, rovinose masse di detriti e di fango.

Altro fattore determinante dell'ambiente naturale sfavorevole del Mezzogiorno, specialmente ai fini del progresso dell'agricoltura, è la generale scarsità di acque sorgive cospicue, dovuta anch'essa alla natura del suolo ed aggravata dalla insufficienza delle precipitazioni atmosferiche, caratterizzata peraltro, come accennato, dalla concentrazione in brevi periodi stagionali. Ciò, combinandosi con il fattore della elevata temperatura estiva, fa sì che lo sviluppo delle vegetazioni erbacee si arresti pressochè completamente durante i mesi caldi, dominati da una spietata siccità. Mentre nei paesi del nord la vegetazione comincia in aprile, prosegue durante l'estate e continua, sia pure meno intensamente, anche nel settembre e nell'ottobre, e si hanno quindi sette mesi durante i quali le piante, favorite dal calore e dall'umidità, possono accumulare l'energia solare ed elaborare le sostanze organiche necessarie alla loro vita, nel Mezzogiorno essa comincia nel febbraio o nel marzo e continua nell'aprile e nel maggio, ma già nel giugno è assai minore e cessa completamente dal luglio al settembre, per ricominciare nell'ottobre timida ed effimera. Tale arresto della vegetazione durante i mesi estivi, disastroso effetto della siccità accoppiata alla elevata temperatura dell'estate meridionale, rappresenta una causa di grave debolezza di tutta l'agricoltura del Mezzogiorno. Nè giova alle piantagioni l'abbondanza di piogge che si verifica in autunno e più ancora d'inverno, la quale, anzi, riesce spesso nociva, perchè in quantità tale che i terreni non possono assorbirla, e li lava asportandone i nitrati che ad opera dei batteri si vengono formando nel suolo.

È naturale che la stasi estiva della vegetazione erbacea si sia tradotta nella impossibilità di creare pascoli a coltura intensiva, con conseguente impossibilità di allevamenti in quantità sufficiente del bestiame da stalla, così necessario ad un'agricoltura alla quale fino a qualche anno addietro erano del tutto ignoti i mezzi meccanici di lavoro: causa non ultima della formazione e della permanenza del latifondo, sulla quale peraltro, a parte i fattori storici, hanno influito anche altri fattori naturali, ed in primo luogo la malaria, che ha sempre rappresentato un costante insuperabile ostacolo all'insediamento degli agricoltori sui fondi. Ciò spiega, accanto alle ragioni di difesa dalle incursioni piratesche, che di solito vengono addotte a giustificazione del fenomeno e che certo ebbero per il passato, limitatamente alle zone costiere, valore determinante, il tipo di insediamento accentrato, dovunque diffuso nell'Italia meridionale, dove gli abitati sono raccolti in grossi agglomerati sulle alture.

Infatti, se per il passato la malaria era dovunque diffusa nel territorio della penisola, nelle regioni meridionali essa aveva proporzioni e forme di particolare gravità. Secondo i dati forniti dalla direzione generale della sanità pubblica, nel periodo

1900–1902 la mortalità per malaria su ogni 100.000 abitanti era per la Basilicata di 183,7, per la Puglia di 134, per la Calabria di 104,7, per la Sicilia di 97,7 mentre per l'intero paese, comprese cioè anche le regioni meridionali, era di 40,3; ancora nel periodo 1912–1914 detta mortalità era per la Basilicata di 25,6, per la Puglia di 16,5, per la Calabria di 19,8 e per la Sicilia di 19,4 di fronte al 7,4 per l'intero paese.

Codesto accentramento delle popolazioni contadine in grossi borghi rurali ha influito profondamente, come tuttora influisce dove l'opera di bonifica e di trasformazione fondiaria non è stata ancora attuata, non solo sui sistemi di coltura in uso nel Mezzogiorno, ma anche sul livello del rendimento medio del lavoro dell'agricoltore meridionale, spesso costretto a compiere un lungo cammino per giungere sul posto di lavoro.

Non meno grave è il peso e l'influenza sull'ambiente meridionale di cause storiche, alle quali debbono farsi risalire molte delle condizioni che ne contrassegnano l'arretratezza e molti degli ostacoli, anche di carattere umano, che ne rendono difficile il progresso. Senonchè una individuazione di tali cause, qualora si voglia sceverarle dal complesso delle vicende politiche, economiche e sociali cui fondamentalmente si riducono, appare cosa, più che difficoltosa, impossibile, perchè esse altro non sono che la stessa storia delle regioni meridionali nel suo secolare sviluppo e nei suoi molteplici aspetti; e non è quindi senza ragione che molte indagini dedicate all'argomento prendano le mosse dall'epoca greca, fenicia e specialmente romana, quando dapprima si verificò il fenomeno del progressivo spopolamento e dello sviluppo della coltura estensiva, soprattutto del pascolo, anche dove anteriormente si era affermata la coltivazione del grano e della vite.

Non sembra tuttavia errato indicare come fattori storici di maggior peso sulla depressione delle regioni meridionali il susseguirsi delle varie dominazioni straniere, con conseguenti immigrazioni di razze, che non sempre riuscirono ad amalgamarsi facilmente con l'elemento etnico locale. Soprattutto dannose appaiono la dominazione angioina, che incise decisivamente sull'autonomia finanziaria del meridione, e la dominazione spagnola, che considerò Napoli e la Sicilia come terre da sfruttare più che da amministrare.

Va anche detto che, proprio come conseguenza della continua e purtroppo pressante dominazione straniera, la quale tenne sottoposte le regioni meridionali con vincoli ben più saldi e pesanti di quelli che legavano il resto della penisola all'impero, non si ebbe nel Mezzogiorno la prodigiosa fioritura delle libertà comunali, ed il feudalesimo vi si svolse e permase, subendo bensì una lenta trasformazione, ma in ogni sua forma lasciando nella società la traccia profonda dei suoi mali, molti dei quali sono sopravvissuti al suo scomparire: tra gli altri il latifondo, con la povertà dell'economia che l'accompagna, per non parlare delle conseguenze della sua influenza nefasta sull'ambiente umano.

Pure, con tutto ciò, all'atto della unificazione, lo Stato borbonico si presentava provvisto di non trascurabili possibilità economiche; e tale era generalmente considerato per una illusione alimentata dall'abbondanza di moneta coniata che vi circolava, dal suo bilancio ordinato, dal non elevato debito pubblico, dall'ubertosità delle terre campane e della fascia costiera della Sicilia, ben più note che le desolate plaghe dell'entroterra. Ma si trattava, in effetti, di uno Stato che aveva raggiunto e mante-

neva un suo equilibrio su un livello non di prosperità, bensì di povertà, equilibrio reso possibile, oltre che dall'ordinamento economico fondato su un'agricoltura autosufficiente o quasi, anche e specialmente dal bassissimo tenore di vita della grande maggioranza della popolazione, assuefatta da secoli a condizioni di miseria.

Le illusioni però non tardarono a cedere di fronte alla realtà, e fu un penoso risveglio, sia per gli italiani del nord che avevano creduto di trovare nel Mezzogiorno il paese più fertile d'Europa, come ancora lo definiva il Minghetti in un discorso alla Camera dei Deputati del giugno del 1861, sia per gli italiani del sud, i quali, secondo un'incisiva espressione del Fortunato, erano ancora sul limitare del medio evo quando improvvisamente si trovarono cacciati nell'età moderna.

Si dovette allora constatare che tutta l'economia del Mezzogiorno, nella quale il commercio poco attivo ed un'industria ancora più scarsa avevano una parte del tutto secondaria, era fondata essenzialmente su un'agricoltura meramente estensiva, stremata, scrive il Fortunato, da una finanza cieca e rapace, che insieme col maggior costo della vita manteneva alto il costo della produzione, costringendo il popolo ad aggirarsi in un circolo vizioso di stenti, mai permettendogli di chiudere le sue annate con avanzi che, scemando il prezzo del denaro, favorissero il lavoro ed accrescessero il pubblico risparmio. « Gravose imposte e più gravosi dazi — scrive ancora il Fortunato — se appena tollerabili in regioni dove l'arte dei campi è praticata unitamente con l'industria e il commercio, sono causa inevitabile di esaurimento in quelle obbligate a sostenersi della sola agricoltura, perchè, esposte alla maggiore precarietà di fronte alle crisi dei raccolti, assai frequenti nelle zone semitropicali, esse non possono giovarsi di alcun altro reddito e ricadono ogni volta nel più duro bisogno, sempre impotenti ad accrescere il capitale circolante, sempre incapaci di elevare il grado medio di civiltà così dell'uomo individuo come dell'uomo collettivo. Perenne squilibrio fra popolazione e ricchezza, fra ricchezza e tributi: questa la formula a cui si ridusse, nel passato, la vita sociale del Mezzogiorno; squilibrio ancora enorme, ma ignoto agli altri e neppure avvertito da noi stessi, nel felice giorno del patrio riscatto ».

Nonostante però che la povertà economica delle regioni meridionali si fosse rivelata in tutta la sua gravità fin dai primi contatti con le altre parti del nuovo Stato, gli anni ed i decenni passarono, avanti che si concretassero i primi modesti tentativi di porre un qualche rimedio al male. Gli studi, le indagini, le stesse inchieste parlamentari condotte sulla situazione del Mezzogiorno non uscirono quasi mai dall'ambito di impostazioni teoriche dei vari problemi e delle loro soluzioni.

Accadde anzi, il che è ancor più grave delle semplici conseguenze di un atteggiamento di inerzia e passività, che la situazione del Mezzogiorno andasse peggiorando, se non in senso assoluto, in senso relativo. Ciò fu soprattutto effetto della estensione del sistema tributario piemontese, di carattere prevalentemente personale, alle provincie dell'ex Regno di Napoli, nel quale il sistema dei tributi era fondato sulle imposte fondiarie, integrate dal ricavo delle privative statali, dalle dogane e dai dazi interni e di consumo, ed aveva quindi un carattere esclusivamente reale. Per effetto delle nuove imposte e dei loro aumenti, le entrate dello Stato e delle provincie nell'ambito dell'antico Regno di Napoli salirono da 170 milioni di lire nel 1860 a 414 milioni di lire nel 1896.

Il meccanismo del nuovo sistema fiscale fu tale che si verificò che il Mezzogiorno fosse sottoposto non ad una pressione tributaria eguale a quella delle altre regioni, ciò che — come è stato osservato — data la sua maggiore povertà avrebbe già significato una trasgressione al principio della giustizia fiscale, bensì ad un peso proporzionalmente maggiore. È stato infatti calcolato, sulla base della partecipazione delle provincie meridionali al patrimonio nazionale, che esse nel 1903, mentre concorrevano per oltre un terzo alla produzione del reddito imponibile complessivo, possedevano solo un quarto del patrimonio zootecnico, un sesto degli impianti a forza idraulica, un quarto di quelli a vapore, un terzo di quelli a gas ed una metà di quelli elettrici, allora però rarissimi e quindi ancora di entità trascurabile.

Alla sperequazione fiscale si aggiunge il peso del debito pubblico, che per effetto dell'assunzione da parte del nuovo Regno dei debiti dei vecchi Stati venne a ricadere sulle provincie meridionali in proporzione molto maggiore della misura nella quale esse non avessero concorso al suo ammontare complessivo: mentre infatti il debito pubblico dell'ex Stato borbonico non giungeva a 25 milioni di lire, quello del Piemonte, tanto minore per superficie e popolazione, era di 61 milioni di lire.

Per contro, anche il rapporto fra il carico tributario e le spese pubbliche nelle diverse regioni era sfavorevole al sud. Secondo un'indagine del Nitti, il raffronto del contributo medio per abitante con la spesa media per abitante dava per le varie regioni rispettivamente i seguenti risultati: per il Piemonte 34,99 contro 29,71; per la Liguria 77,31 contro 93; per la Basilicata 18,55 contro 8,77; per la Calabria 18,54 contro 11,26; per l'Abruzzo e Molise 17,92 contro 8,64.

Tutto ciò non poteva non tradursi in un progressivo impoverimento del Mezzogiorno, del quale è indice significativo il fatto che nel 1903, secondo calcoli del Gini, l'Italia meridionale e le Isole partecipavano al patrimonio nazionale complessivo, in titoli di rendita statale, con meno di un quinto, ai crediti bancari con un sesto, ai crediti delle Casse di risparmio con un settimo, mentre il debito ipotecario complessivo delle stesse regioni si elevava quanto a capitale ad un terzo e quanto ad interesse addirittura alla metà di quello dell'intero paese, conseguenza quest'ultima della crescente scarsezza nel sud di capitali.

Lo stesso risanamento del bilancio statale, operato da Quintino Sella, si ritorse in un certo senso in un aggravio per il sud. Esso infatti fu in parte ottenuto devolvendo alla competenza delle amministrazioni provinciali molte delle spese che prima facevano carico allo Stato, il che allontanò la speranza e la possibilità per le provincie meridionali di un maggior concorso dello Stato alle spese pubbliche, quivi più che altrove necessarie.

Lo stesso assetto finanziario del nuovo Stato nelle sue linee fondamentali era quindi tale che fatalmente concorreva ad aggravare la depressione economica delle regioni del Mezzogiorno, il cui disagio era reso più acuto dall'inevitabile confronto con le condizioni di vita delle regioni settentrionali, nelle quali il progresso economico, iniziato prima dell'unificazione, camminava con passo spedito, aumentando con ciò stesso il dislivello tra le due parti del paese.

Con ciò non si vuole negare che anche nel sud si verificasse un qualche progresso, connaturato ai tempi ed alla generale tendenza verso il miglioramento delle condizioni di vita: ma era un lento e difficoltoso procedere per moto quasi naturale, certo

inadeguato a far fronte al crescere ed all'urgere di nuovi bisogni accanto agli antichi bisogni rimasti da sempre insoddisfatti. Nè si vuole disconoscere l'azione svolta dallo Stato, pur in mezzo alle tante difficoltà che intralciavano la vita nazionale, per l'elevazione del grado generale di benessere, azione che naturalmente investiva anche il Mezzogiorno; come pure gli interventi diretti alla soluzione di singoli problemi o al miglioramento delle condizioni ambientali di singole zone. Ma quell'azione, quegli interventi erano troppo impari alla vastità dei mali da risanare, troppo inferiori agli sforzi che sarebbero stati necessari per affrontare e risolvere radicalmente il problema della trasformazione dell'economia meridionale, per cui le energie spese, a volte con grave sacrificio, si diluivano e si disperdevano senza conseguire risultati tangibili, che potessero servire di base per un successivo organico sviluppo.

Ancora quindi all'indomani dell'ultima guerra la questione meridionale rimaneva fondamentalmente insoluta. L'arretratezza economica del Mezzogiorno, alla quale era legata la arretratezza sociale, presentava ancora intatto il quadro desolante dei suoi aspetti più palesi: insufficienza delle vie di comunicazione, agricoltura estensiva a basso livello produttivo, scarsezza delle industrie, bassissimo livello delle condizioni igienico–sanitarie per difetto di acqua potabile e di abitazioni adeguate alla crescente densità demografica, disoccupazione e sottoccupazione di proporzione allarmante, bassissimo tenore medio di vita. E quasi sembrava ormai, mentre le restrizioni della guerra erano venute ad aggiungersi alla triste eredità del passato, che tutto ciò non fosse una realtà modificabile dall'azione dell'uomo, ma un ineluttabile destino delle terre del sud.

CAPITOLO II

LE FINALITÀ DELL'ISTITUZIONE DELLA CASSA PER IL MEZZOGIORNO

Il merito di aver impostato in termini realistici il problema del risanamento dell'economia meridionale e di averlo avviato a concreta razionale soluzione, apprestando i mezzi e gli strumenti idonei, va al nuovo ordine democratico, che non esitò ad assumersi l'arduo compito quando ancora l'opera della ricostruzione non era stata pienamente condotta a termine, e tutto quindi avrebbe potuto indurre a ritenere non opportuno il momento. Ma non è forse senza un profondo significato che si guardò alla triste eredità recente ed all'antica con lo stesso animo, con lo stesso sentimento di solidarietà, come ad un male da riparare ed espiare, senza distinzione, nella sua totalità, se si voleva che il paese rifiorisse dalle sue rovine materiali e spirituali, perchè ciò illumina il vero volto della democrazia, che non ha diritto di chiamarsi tale se non ha per sua legge interiore lo spirito di giustizia, che è sempre anche spirito di solidarietà. D'altra parte va rilevato che si puntò anche, con larghezza di visione, sugli effetti tonificatori che un massiccio intervento nel Mezzogiorno avrebbe avuto come riflesso sulle industrie del nord, chiamate a fornire i beni strumentali da investire nell'opera di risanamento.

L'aspetto più saliente della politica intrapresa, accanto al coraggio ed alla forza morale che ne sostenne l'avvio tra le molte difficoltà obiettive e lo scetticismo di non pochi, è il suo carattere organico, quella visione di insieme la cui mancanza aveva nel passato impedito da una parte che si concepissero programmi di ampio respiro, quali sarebbero stati necessari, dall'altra che si raccogliessero frutti sensibili ed effetti duraturi dagli sforzi isolati fatti, a volte anche con larghi mezzi, per porre riparo a particolari situazioni.

Si pensò che opere singole, non coordinate in un piano generale, nel quale ognuna potesse assumere una funzione di complementarietà rispetto alle altre e l'utilità di tutte si esaltasse per la loro reciproca influenza, non sarebbero state sufficienti a rompere una situazione da troppo tempo divenuta normale; si pensò che, nella impossibilità pratica di giungere a stabilire nel sud condizioni di evoluto progresso senza passare per fasi intermedie, fosse necessaria una massa di interventi organici, da attuare progressivamente, ma in modo che i loro effetti potessero sommarsi ai fini di una trasformazione sempre più vasta e profonda delle condizioni ambientali, costituendo le premesse degli ulteriori futuri sviluppi ed insieme una piattaforma che rappresentasse per sè medesima un risultato sia pure parziale, ma sostanziale e funzionale, e comunque sottratto ad ogni pericolo di regresso.

Si tenne però presente che anche programmi realisticamente concepiti, ed in tutto rispondenti alle finalità per le quali sono apprestati, possono essere ostacolati, specialmente se siano d'ampio respiro e richiedano quindi per l'attuazione un tempo notevole, da mutamenti di indirizzi e più spesso dall'insorgere di imprevedibili evenienze, che inducendo, sotto la pressione di immediati bisogni, a distogliere per altri fini i mezzi finanziari disposti, compromettono o ritardano il successo. Parve perciò necessario assicurare la realizzazione della politica di risanamento del Mezzogiorno attraverso uno strumento legislativo che la rendesse, dal punto di vista funzionale, per quanto possibile autonoma dalla ordinaria attività amministrativa dello Stato, della quale doveva bensì essere parte essenziale, ma già determinata e sancita nelle sue linee fondamentali, nei mezzi finanziari, nelle fasi di sviluppo: uno strumento cioè che conferisse alla realizzazione del grandioso piano di opere divisato un suo particolare profilo istituzionale. Si ravvisò infatti che non sarebbe stato possibile agli organi dell'amministrazione ordinaria, dimensionati secondo le necessità dei loro compiti normali, procedere con la desiderata speditezza, mentre d'altra parte la stessa natura speciale degli interventi postulava uno speciale organismo che meglio sarebbe stato atto a realizzarli, tanto più che, interessando gli interventi stessi la competenza di varie amministrazioni, si palesava utile, anche al fine di conseguire più facilmente la necessaria organicità e unitarietà di impostazione e di esecuzione, fare ricorso ad un apposito istituto.

All'una ed all'altra di codeste due fondamentali esigenze provvide la legge 10 agosto 1950, n. 646, con la quale si istituì la « Cassa per opere straordinarie di pubblico interesse nell'Italia meridionale » più brevemente definita « Cassa per il Mezzogiorno »; e ben può dirsi che tale atto del Parlamento è di rilievo essenziale nella storia del Paese, non solo perchè con esso la soluzione della questione meridionale esce definitivamente dall'ambito delle formulazioni teoriche per passare sul piano delle concrete realizzazioni, ma anche perchè, come fu messo in evidenza dalla relazione al disegno di legge, esso rappresenta senza dubbio il più esteso programma di interventi pubblici che sia stato ideato dalla costituzione dell'Italia ad unità.

Nasceva così la Cassa per il Mezzogiorno, con la funzione istituzionale di realizzare nelle provincie dell'Italia meridionale il complesso delle opere di pubblico interesse necessarie a trasformarne l'economia, opere che la legge stessa definisce straordinarie per distinguerle da quelle che rientrano nella normale attività amministrativa. La natura della Cassa è quella di un ente di diritto pubblico, con una propria fisionomia ed una propria struttura e soprattutto con un accentuato carattere tecnico, che opera distintamente dagli organi dello Stato, ma con azione coordinata con l'attività di essi. Lo strumento attraverso il quale si realizza tale coordinazione — momento particolarmente complesso e delicato dell'attuazione del piano di opere straordinarie — è il Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno, previsto dalla legge istitutiva della Cassa e del quale fanno parte, oltre il Ministro che lo presiede per delega del Presidente del Consiglio dei Ministri, i Ministri per l'agricoltura e le foreste, per i lavori pubblici, per i trasporti, per il tesoro, per l'industria e il commercio e per il lavoro e la previdenza sociale. Il Comitato, che ha la responsabilità politica della attività della Cassa verso il Parlamento, ha il compito fondamentale di predisporre il piano generale di interventi da devolvere alla Cassa, e pertanto dalla sua valuta-

zione dipende, fin dalla impostazione iniziale, la differenziazione tra gli interventi straordinari riservati alla Cassa e gli interventi ordinari, lasciati alla competenza della amministrazione ordinaria. L'opera del Comitato non si esaurisce però in questa funzione preliminare ed essenziale, in quanto continuamente si esplica nel segnare un indirizzo unitario alla realizzazione dei programmi e nell'assicurare un armonico coordinamento dei compiti e delle funzioni tra gli organi delle amministrazioni ordinarie e quelle della Cassa.

I fini assegnati all'Ente trovano nella legge istitutiva una precisa formulazione: esso ha il compito di predisporre, nel quadro del piano generale definito dal Comitato dei Ministri, i programmi, il finanziamento e l'esecuzione delle opere inerenti alla sistemazione dei bacini montani e dei relativi corsi d'acqua, alla bonifica, alla irrigazione, alla trasformazione agraria, alla viabilità ordinaria non statale, agli acquedotti e fognature, agli impianti per la valorizzazione dei prodotti agricoli, alle opere di interesse turistico nonchè alle opere di sistemazione straordinaria di linee ferroviarie a grande traffico. L'ambito territoriale degli interventi è anche esso determinato dalla legge istitutiva, la quale ha esteso l'attività della Cassa alle regioni Abruzzi e Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna, alle provincie di Frosinone e di Latina, all'Isola d'Elba, ai comuni delle provincia di Rieti già compresi nell'ex circondario di Cittaducale ed ai comuni compresi nella zona del comprensorio di bonifica del fiume Tronto.

Per il conseguimento dei predetti fini, la legge istitutiva assegnava alla Cassa la reale disponibilità di un fondo di dotazione fissato in 1.000 miliardi di lire, da spendersi in ragione di 100 miliardi annui per un periodo di dieci anni. Successivamente, con legge del 25 luglio 1952, n. 949, il fondo è stato elevato a 1.280 miliardi di lire: da ciò la formulazione del piano decennale, che teneva conto della dotazione originaria, e del successivo piano dodecennale, reso possibile dall'integrazione disposta e dalla protrazione del periodo di attività prefissato alla Cassa. Inoltre, in base all'art. 16 della legge istitutiva, la Cassa ha la facoltà di emettere obbligazioni e di contrarre anche all'estero prestiti, ai quali può essere concessa la garanzia dello Stato; ciò che, mentre consente alla Cassa di procurarsi maggiori disponibilità di mezzi per il conseguimento dei suoi fini, specialmente in rapporto all'attività creditizia da essa svolta per il finanziamento delle opere che nell'ambito dei suoi settori di intervento fanno carico alla iniziativa privata, non aggrava la situazione del mercato dei capitali all'interno del paese.

Nel piano generale di opere definito dal Comitato dei Ministri, il fondo di 1.280 miliardi di lire è stato ripartito assegnando 910 miliardi ai programmi di bonifica e di trasformazione fondiaria (e precisamente, 466,5 miliardi per opere pubbliche di bonifica, di irrigazione e per contributi alla iniziativa privata nei miglioramenti fondiari; 163,5 miliardi per le opere di sistemazione montana; 280 miliardi per le opere connesse con la riforma fondiaria); 150 miliardi ai programmi relativi ad acquedotti; 115 miliardi ai programmi di opere stradali; 75 miliardi ai programmi di opere ferroviarie e, infine, 30 miliardi alle opere di interesse turistico.

Da tale ripartizione emerge la prevalenza accordata all'agricoltura, determinata non solo dal fatto che è questa l'attività dalla quale in primo luogo trae i mezzi di sostentamento la popolazione meridionale, ma anche dal fatto che si è riconosciuto

che solo una profonda trasformazione dell'attrezzatura e dei sistemi agrari può costituire la base per avviare nel Mezzogiorno quel processo di industrializzazione, al quale si mira come risultato finale della politica seguita. Emerge anche la portata della insufficienza della rete stradale e degli acquedotti esistenti nelle regioni interessate, sintomo per sè stesso eloquente delle condizioni di grave arretratezza in cui ancora viveva tanta parte delle popolazioni meridionali.

Dalla ripartizione stessa si precisano nelle loro grandi linee i settori nei quali si articolano e si raggruppano gli interventi della Cassa: il settore della bonifica e della trasformazione fondiaria; quello degli acquedotti, quello della viabilità ordinaria e ferroviaria, quello delle opere di interesse turistico. Per ognuno di essi, nelle pagine che seguono, vengono ampiamente illustrati i programmi predisposti, l'attività di realizzazione svolta, i risultati già conseguiti.

I predetti settori non esauriscono però l'attività della Cassa, che si esplica anche in altri interventi, come quelli per l'esecuzione delle opere previste dalla legge speciale per Napoli e per la provincia di Napoli, quelli per promuovere attraverso la concessione di crediti il sorgere e lo sviluppo di impianti industriali, quelli diretti a creare professionisti specializzati nei vari rami tecnici attinenti alla competenza della Cassa e maestranze qualificate e che hanno come punto di arrivo quell'ampia trasformazione economica che valga a pienamente valorizzare le forze produttive del Mezzogiorno: interventi che troveranno a mano a mano la loro illustrazione. È qui invece da aggiungere, in quanto i limiti di questa esposizione non consentono di dedicare all'argomento una specifica trattazione, che con particolare impegno la Cassa segue i complessi problemi di coordinamento della sua attività con l'attività delle amministrazioni statali e degli altri enti ad essa interessati; si tratta, in primo luogo, dei problemi relativi a ricerche ed indagini di carattere tecnico, alla formazione dei piani regolatori dei bacini idrografici; alla programmazione e progettazione delle opere, alla concessione di derivazioni d'acqua, al miglioramento del funzionamento dei consorzi di bonifica, alla costituzione degli enti di bonifica montana, al credito agrario di miglioramento e di esercizio, al regime doganale dei mezzi strumentali d'importazione, alla tutela economica ed alla esportazione dei prodotti agricoli tipicamente meridionali, ai rapporti fra proprietà, imprese agricole e manodopera ed alla industrializzazione; in secondo luogo, dei problemi relativi alla tempestiva e diligente manutenzione delle opere eseguite intesa non solo come somma di interventi periodici, ma anche di lavori di carattere continuativo, capaci di garantire la piena efficienza delle opere e di rendere meno onerosi e frequenti i lavori generali di revisione e di riassetto.

La direttiva segnata dal Presidente del Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno e seguita dalla Cassa è di ottenere che le amministrazioni dello Stato e gli altri enti, ai quali spetta per legge l'ufficio della manutenzione secondo la natura delle opere, prendano in consegna le opere non appena ultimate e a questo fine la Cassa non si considera mai abbastanza solerte nel fare ai competenti organi le opportune segnalazioni, specialmente quando la consegna debba essere preceduta da provvedimenti di classifica e dichiarazioni di compimento.

In tutti i casi in cui è stato possibile farlo, la Cassa si è preventivamente assicurata, con appropriate clausole inserite negli atti di concessione, che al collaudo dei lavori segua l'immediata assunzione della manutenzione da parte dello stesso ente

concessionario; negli altri casi si è adoperata e continuerà ad adoperarsi per la semplificazione delle formalità di consegna e il più sollecito svolgimento di esse.

Poichè, come sarà in seguito meglio chiarito, nel settore degli acquedotti, l'attuale ordinamento risulta inidoneo a integrare l'attività della Cassa, non solo nella fase manutentoria, ma anche in quella della stessa esecuzione delle opere, la Cassa caldeggia vivamente l'attuazione della proposta di costituzione di alcuni enti a carattere regionale o pluriprovinciale, che uniscano alla necessaria specializzazione tecnica un'adeguata capacità finanziaria e possano efficacemente collaborare al riordinamento delle utenze esistenti e alla loro inserzione in un razionale piano di insieme ed assumere la tempestiva esecuzione delle opere di distribuzione interna e delle fognature. Bisogna infatti tener presente che senza queste opere gli acquedotti costruiti dalla Cassa non solo non sarebbero convenientemente utilizzati, ma non potrebbero essere mantenuti, in quanto i mezzi finanziari occorrenti non sono ricavabili che dai proventi di esercizio e quindi da gestioni sufficientemente ampie e condotte con tutte le regole dell'arte, in modo da poter bastare a se stesse.

In ogni caso, sia che si tratti di costituire nuovi enti ovvero di perfezionare e potenziare quelli esistenti e di snellire procedure e modi di consegna delle opere, il problema fondamentale della manutenzione, accanto a quello organizzativo, è di assicurare sufficienti disponibilità finanziarie nei bilanci delle varie amministrazioni, statali e non statali, competenti a provvedere alla conservazione e all'incessante efficienza del vastissimo patrimonio di opere che sarà il risultato dell'attività della Cassa. Nessuna cura rivolta a questo scopo potrà mai considerarsi superflua.

Secondo l'avviso dell'Istituto, il problema finanziario va affrontato sulla base di realistiche previsioni tratte dallo studio e dalla formulazione di concreti piani manutentori, ai quali è indispensabile che le amministrazioni provvedano con la massima correntezza.

Il raggruppamento degli interventi della Cassa nei quattro settori sopraindicati, che sarà seguito nel corso di questa esposizione, ha una sua rispondenza nello schema organizzativo dell'Istituto, articolato in altrettanti servizi di carattere prevalentemente tecnico, accanto ai quali funzionano i vari uffici più propriamente amministrativi. Tale schema si fonda su obiettive esigenze di specializzazione tecnica e, nella sua semplicità, assolve in pieno a quel carattere di snellezza e di dinamismo, cui il legislatore mirava nell'istituire la Cassa.

CAPITOLO III

L'ATTIVITÀ DELLA CASSA

La programmazione degli interventi – La progettazione – L'istruttoria e l'approvazione dei progetti esecutivi – Gli appalti – L'esecuzione dei lavori – I lavori ultimati.

La programmazione degli interventi. – La programmazione annuale rappresenta l'atto iniziale per effetto del quale le indicazioni di massima contenute nel piano dodecennale si traducono in interventi ben definiti. Non può sfuggire l'importanza fondamentale di questa fase preliminare; è in essa, infatti, che si pone il problema di realizzare la combinazione ottima — dal punto di vista tecnico, economico e sociale — delle opere, al fine della massima utilità dei risultati conseguibili attraverso l'attività della Cassa, in quanto il raggiungimento di tale obiettivo dipende prevalentemente dal criterio selettivo seguito nella programmazione. È chiaro infatti che assai diverso è il risultato secondo che, tra i vari criteri di scelta possibili, si accordi la preferenza a considerazioni di carattere puramente sociale (massimo impiego attuale di mano d'opera), o di carattere tecnico (maggiore facilità di esecuzione delle opere) o infine di carattere economico (attitudine dei lavori a produrre un massimo di reddito negli anni futuri). Superata la fase iniziale, nella quale la disponibilità di progetti rappresentava un fatto di non trascurabile importanza, la Cassa ha adottato sempre più rigidamente l'ultimo criterio accennato.

Questa caratteristica fondamentale della programmazione, comune in genere a tutti i settori di intervento, porta a tenere presente non solo l'opportunità di assicurare un certo equilibrio nel ritmo della programmazione dal punto di vista territoriale, ma anche, e soprattutto, a far sì che per una stessa zona l'assorbimento delle opere programmate sia tale da assicurare la necessaria complementarità delle opere stesse, e quindi da renderne massima la utilità complessiva.

Una caratteristica dei programmi — molto spiccata nei primi esercizi e che è venuta ormai meno a partire dal quinto — è rappresentata da un notevole grado di elasticità dei programmi stessi, la cui ampiezza è stata, nei primi quattro esercizi, tale da superare le possibilità di immediata realizzazione, criterio che ha consentito alla Cassa di procedere all'istruttoria della progettazione col necessario rigore, garantendosi contro la possibilità che una progettazione difettosa dal punto di vista tecnico e economico compromettesse il normale flusso dei suoi investimenti.

La programmazione per i primi cinque esercizi finanziari ha toccato la cifra di 877,4 miliardi, pari al 68,5 % della cifra (1.280 miliardi) stanziata dal piano dodecennale.

Durante il quinto esercizio l'Amministrazione della Cassa ha però dovuto predisporre e presentare all'approvazione del Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno anche il programma per il sesto esercizio, che ammonta a 86,4 miliardi; perciò la programmazione complessivamente predisposta al 30 giugno 1955 si eleva a 963,8 miliardi pari al 75,3 % del totale degli stanziamenti.

Tab. 1. – Importo della programmazione per i primi sei esercizi finanziari e confronto con gli stanziamenti del piano dodecennale di intervento

Settori di intervento	Stanziamento del piano dodecennale	Importo delle opere programmate		Percentuale della programmazione rispetto al piano	
		Per i primi cinque esercizi	Per i primi sei esercizi	Per i primi cinque esercizi	Per i primi sei esercizi
	(Miliardi di lire)				
1. Bonifiche, miglioramenti fondiari e sistemazioni montane (entro i comprensori di bonifica) . .	466,5	391,4	414,0	83,9	88,7
2. Bacini montani (fuori dei comprensori di bonifica) e miglioramenti pascoli montani	163,5	54,6	65,0	33,4	39,8
3. Acquedotti e fognature	(a) 150,0	110,7	122,7	73,8	81,8
4. Viabilità ordinaria: sistemazioni	55,0	55,0	55,0	100,0	100,0
4. Viabilità ordinaria: costruzioni	60,0	46,0	47,0	76,7	78,3
5. Turismo	30,0	18,9	20,5	63,0	68,3
6. Opere ferroviarie	75,0	64,2	75,0	85,6	100,0
Complesso (1–6) . . .	1.000,0	740,8	799,2	74,1	79,9
7. Riforma agraria	280,0	136,6	164,6	48,8	58,8
Complesso (1–7) . . .	1.280,0	877,4	963,8	68,5	75,3

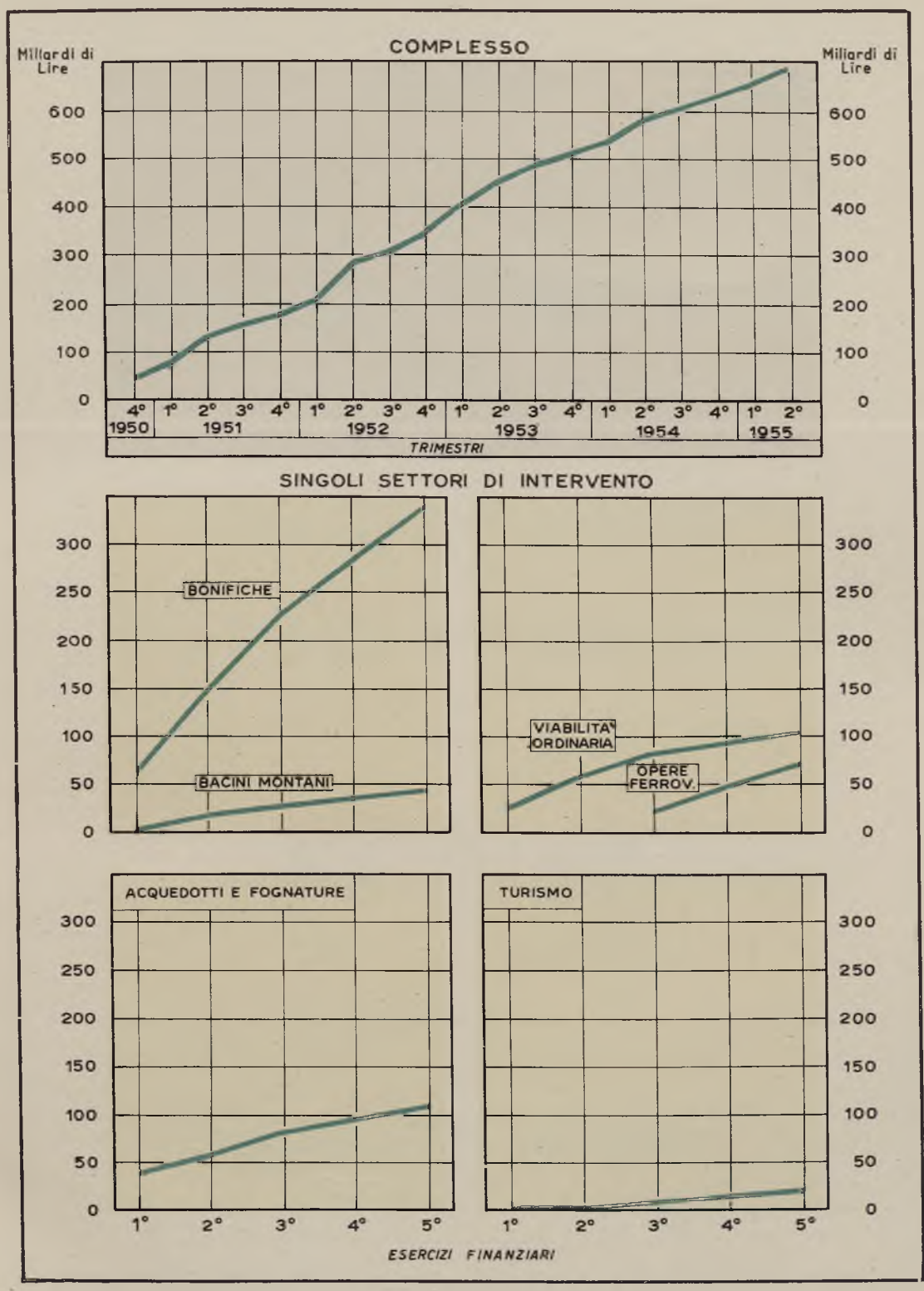
(a) Di cui 141 miliardi definitivamente assegnati e 9 miliardi impegnati in attesa della definizione degli stanziamenti per gli acquedotti.

In particolare è da rilevare che per le sistemazioni stradali risultano ormai esauriti gli stanziamenti previsti (55 miliardi) mentre si è raggiunto il 78,3 % per le costruzioni. Nel settore delle opere ferroviarie la programmazione è stata completata, nonostante che la competenza della Cassa in detto settore sia stata estesa soltanto con il piano integrativo. Nel settore delle bonifiche, miglioramenti fondiari e sistemazioni montane entro i comprensori di bonifica, la programmazione ha raggiunto l'88,7 % degli stanziamenti del piano. Nel settore dei bacini montani fuori dei comprensori di bonifica e dei miglioramenti dei pascoli montani le opere programmate non raggiungono che il 39,8 %, in quanto il notevole allargamento delle disponibilità apportato al piano decennale da quello integrativo (da 50,0 a 163,5 miliardi) è stato disposto soltanto a partire dal dicembre 1953; il ritmo della programmazione si è andato però intensificando negli ultimi due esercizi. Nel settore acquedotti e fognature è stato raggiunto l'81,8 %, per le opere turistiche il 68,3 %.

La progettazione. – Nella fase della progettazione l'attività della Cassa comincia ad incontrare dei limiti nell'ambiente esterno rappresentati essenzialmente dalla attrezzatura degli enti concessionari e dalla disponibilità quantitativa e qualitativa dei progettisti. Questa circostanza, insieme alla impossibilità di ridurre i tempi tecnici per la redazione dei progetti, va tenuta presente nel giudicare della progetta-

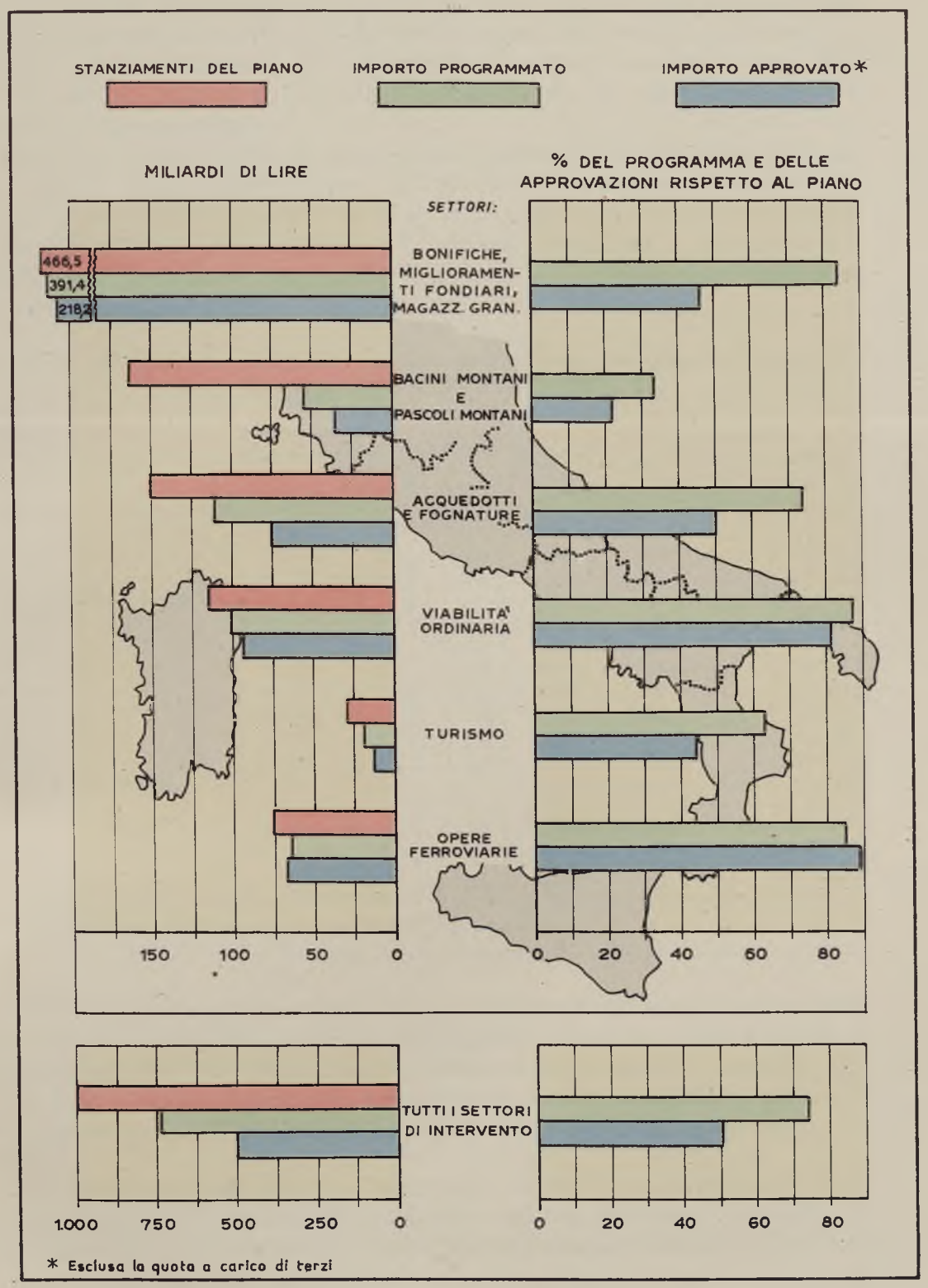
PROGETTI ESECUTIVI PERVENUTI O REDATTI DALLA "CASSA,,

SITUAZIONE A FINE PERIODO



STANZIAMENTI DEL PIANO, PROGRAMMAZIONE E APPROVAZIONE

SITUAZIONE AL 30 GIUGNO 1955



* Esclusa la quota a carico di terzi

zione predisposta nel corso dei primi cinque esercizi e spiega altresì perchè il livello di essa risulti alquanto inferiore a quello della programmazione.

La Cassa ha prodigato i suoi sforzi per favorire il miglioramento quantitativo e qualitativo della progettazione. Un indice di questa attività è rappresentato dagli studi e dalle ricerche promossi specialmente nel settore delle bonifiche e degli acquedotti. Al 30 giugno 1955 erano stati approvati dal Consiglio di Amministrazione studi e ricerche per un importo di 4,3 miliardi nel settore delle bonifiche e 508 milioni nel settore degli acquedotti.

Nei primi cinque esercizi i progetti esecutivi pervenuti o redatti dalla Cassa per tutti i settori, esclusi i miglioramenti fondiari e la riforma, ammontavano a 6.281 per un importo di 695,6 miliardi, così ripartiti tra i vari settori di intervento: bonifiche 341,4 miliardi; bacini montani 45,3 miliardi; acquedotti e fognature 111,0 miliardi; viabilità ordinaria 104,8 miliardi; turismo 20,8 miliardi; opere ferroviarie 72,4 miliardi.

Tab. 2. – Distribuzione regionale dei progetti esecutivi pervenuti o redatti dalla Cassa a tutto il 30 giugno 1955 (a)

REGIONI	Bonifiche (b)	Bacini montani (b)	Acquedotti e fognature	Viabilità ordinaria	Turismo	Opere ferroviarie	Totale (c)
	(Milioni di lire)						
Toscana (d)	—	226	525	245	330	—	1.326
Lazio (e)	20.420	6.982	5.131	6.275	1.640	—	40.448
Abruzzo-Molise e Bacino del Tronto	18.356	7.589	19.959	17.236	302	....	63.442
Campania	35.453	4.233	51.276	15.530	9.938	....	116.430
Puglia	51.143	4.490	6.945	11.655	732	....	74.965
Basilicata	44.538	4.910	4.444	6.920	299	....	61.111
Calabria	44.690	11.270	5.214	15.875	498	....	77.547
Sicilia	68.868	2.937	10.775	19.028	6.652	—	108.260
Sardegna	57.923	2.650	6.725	12.026	410	—	79.734
Regioni non specificate	10	—	—	—	—	72.374	72.384
Totale	341.401	45.287	110.994	104.790	20.801	72.374	695.647

(a) Comprese le perizie relative a studi e ricerche e le quote a carico di terzi.
(b) I progetti inerenti alle opere di sistemazione montana da eseguirsi nei comprensori di bonifica sono inclusi sotto la voce Bonifiche.
(c) Nei dati relativi alle singole regioni non sono comprese le opere ferroviarie.
(d) I dati si riferiscono all'Isola d'Elba.
(e) I dati si riferiscono alle provincie di Frosinone, di Latina e dell'ex circondario di Cittaducale in provincia di Rieti.

Volendo tentare un confronto con gli stanziamenti del piano, occorre tener conto delle probabili riduzioni che la cifra anzidetta è destinata a subire in sede di istruttoria per effetto dei ribassi d'asta, e valutare inoltre la quota a carico dei terzi.

A titolo puramente orientativo, si può ritenere che la cifra anzidetta, così depurata, rappresenti circa il 60 % di quella stanziata per i settori di cui trattasi.

L'istruttoria e l'approvazione dei progetti esecutivi. – La larghezza, dianzi messa in evidenza, dei programmi predisposti, consente alla Cassa di giudicare, in fase di istruttoria, con la necessaria severità circa la presenza dei requisiti voluti nella

progettazione, senza che peraltro questo rigore possa incidere sulla realizzazione dei programmi stessi.

Il risultato di questo esame di merito — il quale viene effettuato da parte degli Uffici e del Consiglio di Amministrazione della Cassa, e per i progetti di importo non inferiore ai 100 milioni anche dalla Delegazione speciale del consiglio superiore dei LL. PP. — è messo sinteticamente in evidenza nella tab. 3.

Tab. 3. – Risultati conseguiti nei cinque esercizi finanziari in sede di istruttoria e di approvazione dei progetti esecutivi [a]

Settori di intervento	Importo originario dei progetti				Importo approvato dal Consiglio di Amministrazione	Riduzione di importo deliberata in sede di istruttoria	
	Totale	Respinti	In rielaborazione al 30-6-1955	Approvati dal Consiglio di Amministrazione		Dati assoluti	In percentuale rispetto all'importo
	(Milioni di lire)						
1. Bonifiche [b]	264.892	10.318	20.658	233.916	196.977	36.939	15,8
2. Bacini montani [b]	40.026	279	1.315	38.432	34.930	3.502	9,1
3. Acquedotti e fognature .	106.270	24.279	994	80.997	76.974	4.023	5,0
4. Viabilità ordinaria. . . .	97.872	—	858	97.014	93.677	3.337	3,4
5. Turismo	17.543	2.438	1.153	13.952	13.315	637	4,6
6. Opere ferroviarie	70.257	—	—	70.257	66.850	3.407	4,8
Complesso . . .	596.860	37.314	24.978	534.568	482.723	51.845	9,7

(*a*) Comprese le perizie relative a studi e ricerche e le quote a carico di terzi.
(*b*) I progetti inerenti alle opere di sistemazione montana da eseguire nei comprensori di bonifica sono inclusi nel settore delle Bonifiche.

In complesso, dall'inizio dell'attività della Cassa, sono stati definitivamente respinti, perchè difettavano in grave misura dei necessari requisiti ed apparivano quindi non convenientemente rettificabili, progetti per 37,3 miliardi, mentre alla data del 30 giugno 1955 un certo numero di progetti, dell'importo di 25 miliardi, si trovava in rielaborazione o presso gli organi concessionari oppure presso la Cassa la quale spesso provvede direttamente alla rettifica ed alla integrazione dei progetti difettosi.

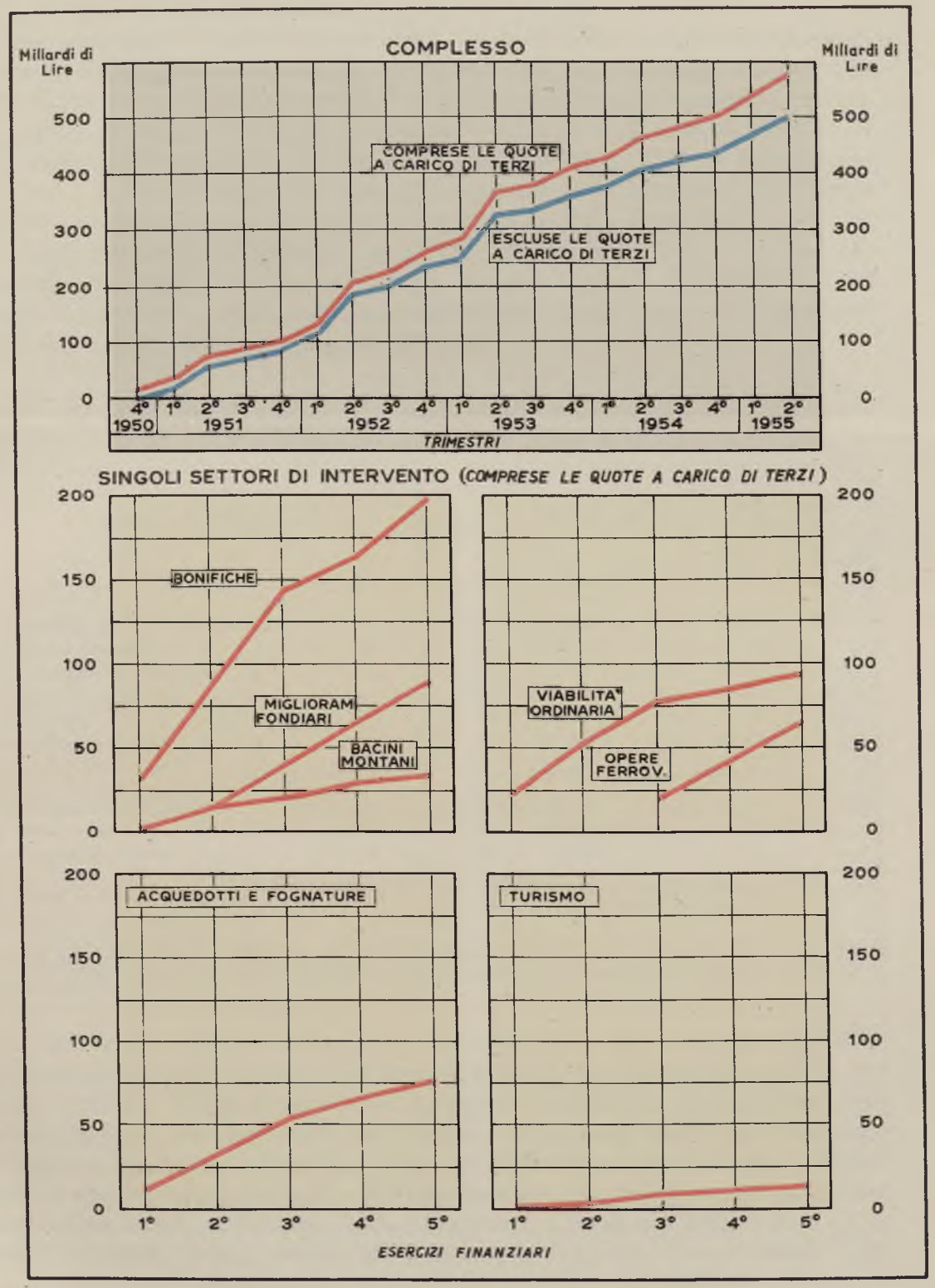
È da rilevare che la quasi totalità dei progetti respinti riguarda i settori degli acquedotti e fognature (24,3 miliardi) e le bonifiche (10,3 miliardi), mentre la quasi totalità dei progetti in rielaborazione si riferisce ad opere di bonifica e di sistemazione montana da eseguirsi nei comprensori di bonifica (20,7 miliardi).

Le cifre che precedono sono già per se stesse sufficienti a dare un'idea della portata dell'azione selettiva esercitata dalla Cassa nella fase istruttoria. È, inoltre, da aggiungere che nel momento dell'approvazione vengono spesso apportate ai progetti riduzioni di importo, che sono motivate o da semplice riduzione dei prezzi unitari o da variazioni nel volume fisico dei lavori da eseguire: nell'un caso o nell'altro, però, trattasi di progetti che, pur modificati, assicurano lo stesso risultato utile, e quindi in definitiva il risparmio ottenuto può essere considerato un risparmio di mezzi a parità di risultato.

Nei primi cinque esercizi finanziari le riduzioni rispetto all'importo originario di progetto ammontano a 51,8 miliardi di lire, e cioè rappresentano complessiva-

PROGETTI ESECUTIVI APPROVATI DAL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

SITUAZIONE A FINE PERIODO



mente il 9,7 % di tale importo. La percentuale di riduzione presenta una notevole variabilità dall'uno all'altro settore di intervento, oscillando da un minimo del 3,4 % per la viabilità ordinaria ad un massimo del 9,1 % per i bacini montani e del 15,8 % per le opere di bonifica.

Nel complesso dei primi cinque esercizi, il numero totale dei progetti approvati è stato di 46.614, per un importo di 578 miliardi. Escludendo i miglioramenti fondiari (40.992 progetti per un importo di 90,9 miliardi) i pascoli montani e i magazzini granari, il numero dei progetti approvati risulta di 5.107 per un importo di 482,7 miliardi, così ripartiti tra i vari settori di intervento: 197,0 per le bonifiche; 34,9 per i bacini montani; 77,0 per gli acquedotti e le fognature; 93,7 per la viabilità ordinaria; 13,3 per il turismo e 66,9 per le opere ferroviarie.

Nelle cifre che precedono sono comprese le quote a carico dei terzi e pertanto — mentre sono atte a fornire una misura, sia pure approssimata, dell'entità dei lavori, in quanto sono comprensive anche dei ribassi d'asta — esse non permettono un confronto con le cifre del piano dodecennale.

Tab. 4. – Progetti esecutivi approvati dal Consiglio di Amministrazione della Cassa nei primi cinque esercizi finanziari [a]

Settori di intervento	Numero	Importo			
		Comprese le quote a carico di terzi		Escluse le quote a carico di terzi	
		Milioni di lire	Percentuale	Milioni di lire	Percentuale
1. Bonifiche [b]	1.869	196.977	34,1	183.006	36,4
2. Bacini montani [b]	996	34.930	6,0	34.930	6,9
3. Acquedotti e fognature	611	76.974	13,3	76.475	15,2
4. Viabilità ordinaria	1.290	93.677	16,2	93.653	18,6
5. Turismo	193	13.315	2,3	13.315	2,7
6. Opere ferroviarie	148	66.850	11,6	66.850	13,3
Totale (1-6)	5.107	482.723	83,5	468.229	93,1
7. Miglioramenti fondiari	40.992	90.898	15,7	33.452	6,6
8. Pascoli montani	379	1.529	0,3	758	0,2
9. Magazzini granari	136	2.800	0,5	700	0,1
Totale (1–9)	46.614	577.950	100,0	503.139	100,0

(*a*) Gli importi indicati si riferiscono a quelli approvati dal Consiglio di Amministrazione e non agli importi originari di progetto: i dati contenuti nella tabella comprendono anche le perizie relative a studi e ricerche.
(*b*) I progetti inerenti alle opere di sistemazione montana da eseguirsi nei comprensori di bonifica sono inclusi nel settore Bonifiche.

Come risulta dalla tab. 4, qualora si escludano le quote a carico dei terzi, l'ammontare totale dei progetti approvati nei primi cinque esercizi finanziari è pari a 503,1 miliardi di lire. Questa cifra rappresenta quelli che si potrebbero chiamare gli impegni provvisori della Cassa in quanto gli impegni effettivi contabili sono in funzione dei ribassi d'asta, delle economie di collaudo e di altri elementi, generalmente imprevedibili al momento dell'approvazione. Gli impegni provvisori dunque, esclusa la riforma fondiaria, hanno raggiunto, al 30 giugno 1955, il 50,3 %. In complesso si può, quindi, ritenere che il ritmo con il quale la Cassa è venuta assu-

Tab. 5. – Importo dei progetti approvati nei primi cinque esercizi finanziari e confronto con gli stanziamenti del piano dodecennale (a)

SETTORI DI INTERVENTO	Stanziamento del piano dodecennale	Importo delle approvazioni al 30 giugno 1955 (esclusa la quota a carico di terzi)		Percentuale dell'importo delle approvazioni (esclusa la quota a carico di terzi) rispetto al piano dodecennale
	Milioni di lire	Milioni di lire	Percentuale	
1. Bonifiche	356.500	183.838	36,5	51,6
2. Bacini montani	133.500	34.930	7,0	26,2
3. Acquedotti e fognature	150.000	75.582	15,0	50,4
4. Viabilità ordinaria	115.000	93.721	18,6	81,5
5. Turismo	30.000	13.308	2,6	44,4
6. Opere ferroviarie	75.000	66.850	13,3	80,1
Complesso (1–6)	860.000	468.229	93,0	54,4
7. Miglioramenti fondiari e magazzini granari	110.000	34.152	6,8	31,0
8. Pascoli montani	30.000	758	0,2	2,5
Complesso (1–8)	1.000.000	503.139	100,0	50,3

(a) Alcune opere comprese nelle precedenti tabelle in un determinato settore d'intervento sono in effetti finanziate solo parzialmente in quel settore. Allo scopo di rendere possibili i confronti con le cifre del piano, in questi casi si è provveduto allo stralcio della parte finanziata sul settore e al suo passaggio nel settore che provvede in effetti al finanziamento. Tale fatto spiega talune divergenze tra i dati della presente tabella e i corrispondenti dati della tab. 4.

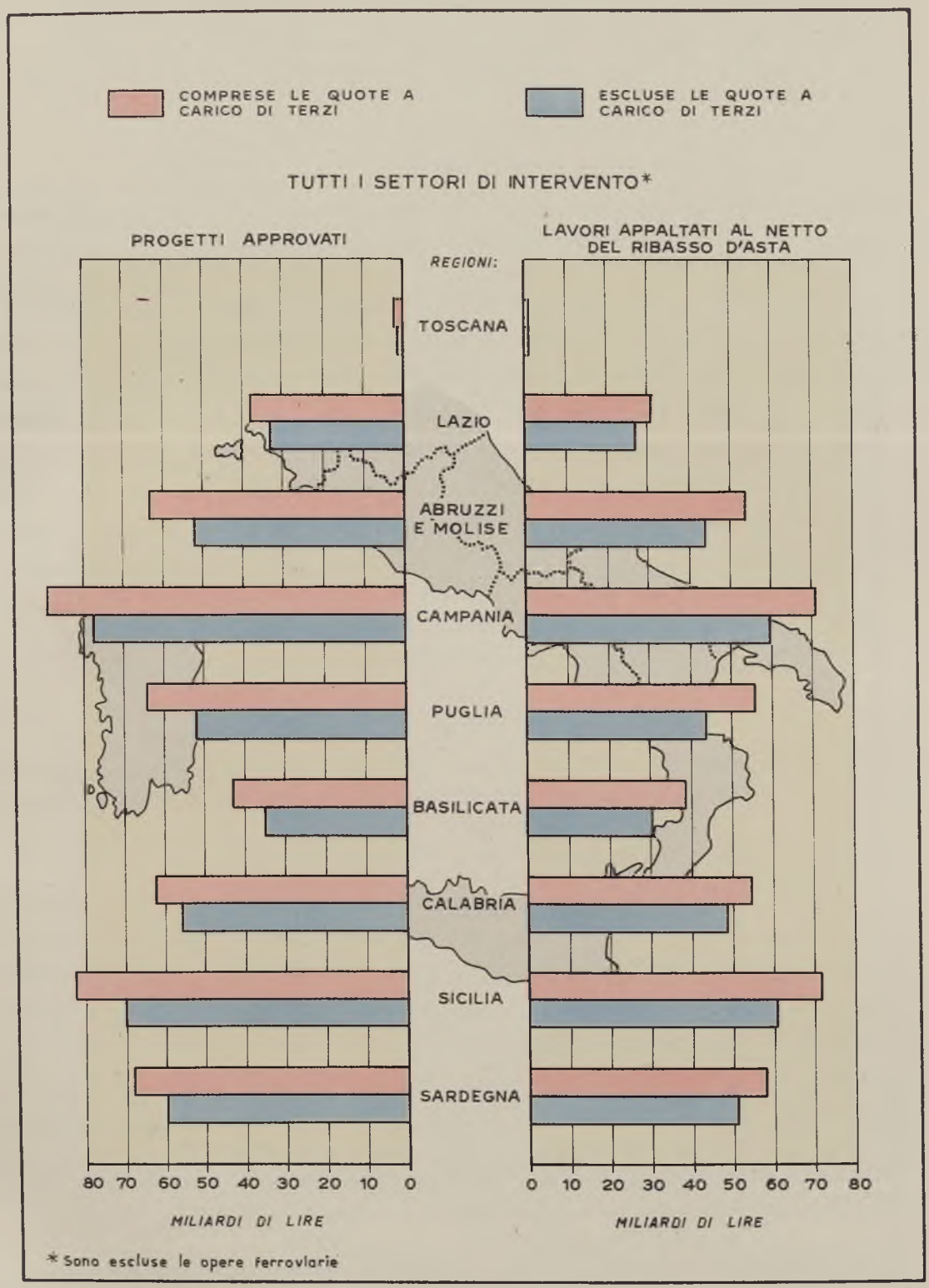
mendo i propri impegni nei primi cinque esercizi finanziari consentirà di utilizzare gli stanziamenti nel termine fissato dal piano dodecennale.

Le percentuali relative ai vari settori presentano notevoli oscillazioni intorno a questo valore medio. È da rilevare, in particolare, che per le opere ferroviarie gli impegni hanno raggiunto l'89,1 % del piano; per la viabilità ordinaria essi sono in complesso pari all'81,4 %, mentre è ormai coperta la totalità dei fondi disponibili per le sistemazioni. Per le bonifiche la percentuale è del 51,6 %. Le più basse percentuali si registrano per i bacini montani (26,2 %), per i miglioramenti fondiari e i magazzini granari (31,0 %) e per i pascoli montani (2,5 %).

Per la corretta interpretazione delle cifre ora esposte occorre anzitutto ricordare che la legge relativa al piano integrativo, che amplia il vecchio piano decennale, segue di due anni la legge istitutiva, mentre ancora più tardi è avvenuta la definizione degli stanziamenti aggiuntivi, e cioè nell'aprile del 1953 per la viabilità e per la bonifica e nel dicembre 1953 per i bacini montani; per gli acquedotti è ancora in via di definizione. È naturale pertanto che nei primi tre anni di attività della Cassa il volume delle approvazioni sia stato commisurato ai minori stanziamenti del piano decennale. Ciò risulta con maggiore evidenza per il settore dei bacini montani per il quale l'attribuzione dei nuovi fondi del piano integrativo, che hanno portato gli stanziamenti da 50 a 163,5 miliardi, è avvenuta, come già accennato, alla fine del dicembre 1953. Fino a tale data la progettazione e l'approvazione delle opere relative a questo settore è stata rivolta alla realizzazione di un programma che si è in seguito più che triplicato. Per questa ragione gli impegni assunti dalla Cassa per i bacini montani sono pari soltanto al 26,2 % dei fondi a disposizione. Il ragionamento vale, sebbene in misura

PROGETTI APPROVATI DAL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE E LAVORI APPALTATI PER REGIONE

SITUAZIONE AL 30 GIUGNO 1955



* Sono escluse le opere ferroviarie

Tab. 6. – Distribuzione regionale dei progetti esecutivi approvati a tutto il 30 giugno 1955 (a)

REGIONI	Bonifiche (b)	Bacini montani (b)	Miglioramenti fondiari	Pascoli montani	Magazzini granari	Acquedotti fognature	Viabilità ordinaria	Turismo	Opere ferroviarie	Totale (c)
	(Milioni di lire)									
	Comprese le quote a carico di terzi									
Toscana (d)	—	196	779	—	—	156	218	168	—	1.517
Lazio (e)	13.396	5.578	6.736	32	125	4.955	5.939	1.323	—	38.084
Abruzzo–Molise e Bacino del Tronto	12.470	5.806	13.988	57	484	14.668	15.514	148	....	63.135
Campania	20.809	3.448	14.283	—	128	30.134	13.953	6.381	....	89.136
Puglia	28.086	3.630	15.473	—	565	5.277	10.730	596	....	64.357
Basilicata	18.277	3.031	10.925	115	264	3.917	6.509	252	....	43.290
Calabria	26.141	9.101	7.770	—	37	4.207	14.416	300	....	61.972
Sicilia	36.087	2.408	14.164	—	583	7.849	16.535	3.943	....	81.569
Sardegna	41.701	1.732	6.780	1.325	614	5.811	9.863	204	—	68.030
Regioni non specificate	10	—	—	—	—	—	—	—	66.850	66.860
Totale	196.977	34.930	90.898	1.529	2.800	76.974	93.677	13.315	66.850	577.950
	Escluse le quote a carico di terzi									
Toscana (d)	—	196	311	—	—	156	218	168	—	1.049
Lazio (e)	12.742	5.578	2.583	15	31	4.955	5.939	1.323	—	33.166
Abruzzo–Molise e Bacino del Tronto	10.784	5.806	4.794	29	121	14.668	15.510	148	....	51.860
Campania	18.718	3.448	5.152	—	32	29.660	13.949	6.381	....	77.340
Puglia	25.829	3.630	5.846	—	141	5.252	10.724	596	....	52.018
Basilicata	16.890	3.031	4.324	53	66	3.917	6.509	252	....	35.042
Calabria	24.829	9.101	2.773	—	9	4.207	14.416	300	...	55.635
Sicilia	33.953	2.408	5.093	—	146	7.849	16.535	3.943	—	69.927
Sardegna	39.251	1.732	2.576	661	154	5.811	9.853	204	—	60.242
Regioni non specificate	10	—	—	—	—	—	—	—	66.850	66.860
Totale	183.006	34.930	33.452	758	700	76.475	93.653	13.315	66.850	503.139

(a) Cfr. nota (a) della tab. 2. – (b) Cfr. nota (b) della tab. 2. – (c) Cfr. nota (c) della tab. 2. – (d) Cfr. nota (d) della tab. 2. – (e) Cfr. nota (e) della tab. 2.

minore, per i settori bonifiche, acquedotti e viabilità, per i quali sono pure aumentati gli stanziamenti.

L'utilizzazione dei contributi per opere di miglioramento fondiario è avvenuta gradualmente a partire dal secondo esercizio; questo spiega la bassa percentuale di impegni per questo settore (31,0 %). Lo stesso è accaduto per i miglioramenti dei pascoli montani per i quali però la definizione dello stanziamento per la montagna, come si è detto, è avvenuta solo alla fine del 1953.

Gli appalti. – Come è ovvio, le limitazioni che l'azione della Cassa incontra nell'ambiente esterno, il quale tuttavia tende ad adeguarsi continuamente alle esigenze di una crescente mole di lavoro, diventano più sensibili di mano in mano che detta azione si dilata, interferendo sempre più profondamente con l'ambiente stesso.

Tali limitazioni sono essenzialmente rappresentate dalla quantità e dalla qualità delle imprese possibili assuntrici degli appalti, vale a dire dalla capacità del mercato d'assorbire i lavori. Tali difficoltà, inizialmente molto gravi, si sono venute via via attenuando a partire dal terzo esercizio. La tendenza al miglioramento si è ulteriormente rafforzata nel corso del quinto esercizio, nel quale, inoltre, nessun problema è sorto per quanto riguarda la disponibilità dei materiali. In particolare quella del cemento, che precedentemente era stata fonte di vive preoccupazioni, si è rivelata sufficiente.

Non deve sfuggire il fatto che questo favorevole risultato è stato ottenuto, mentre si sviluppava nel tempo il volume dei lavori in corso, il cui importo raggiungeva rispettivamente alla fine di ognuno dei cinque esercizi finanziari le seguenti cifre: 22, 98, 154, 182 e 190 miliardi di lire.

Un elemento di giudizio al riguardo, che può essere considerato come un indice indiretto della tendenza alla normalizzazione accennata, è rappresentato dall'andamento dei ribassi d'asta. Già nel quarto, ma più particolarmente nel quinto esercizio, essi risultano in genere nettamente superiori a quelli degli esercizi precedenti, il che deve essere indubbiamente attribuito, da un lato, all'aumentata concorrenza delle imprese, dall'altro, ad una migliore attrezzatura delle stesse, elemento, questo, per il quale è da escludere che i ribassi offerti comportino un declassamento qualitativo dei lavori appaltati.

Nei primi cinque esercizi finanziari sono state appaltate opere per 472,0 miliardi, dei quali il 60,9 % interessanti il settore dell'agricoltura. Escluse le quote a carico dei terzi, la cifra anzidetta scende a 400,6 miliardi: essa rappresenta, rispetto a quella stanziata nel piano dodecennale, circa il 40,1 %, vale a dire una percentuale la quale, commisurata al rapporto tra il periodo già trascorso e quello residuo di attività della Cassa, dà una misura dei riflessi che le accennate resistenze dell'ambiente esterno hanno esercitato, specie in passato, sul ritmo degli appalti e avverte che ogni sforzo deve essere ulteriormente fatto allo scopo di accelerare i tempi in quella che è la fase finale dell'attività della Cassa.

L'esecuzione dei lavori. – Come è stato accennato, al 30 giugno 1955 erano in corso lavori per 189,4 miliardi (esclusi i miglioramenti fondiari, i pascoli montani e i magazzini granari), così ripartiti tra i vari settori di intervento: 88,0 nelle

LAVORI APPALTATI

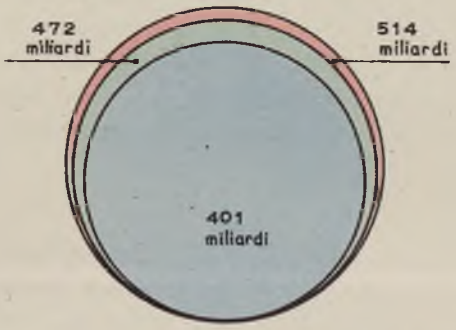
IMPORTO AL LORDO COMPRESE LE QUOTE A CARICO DI TERZI

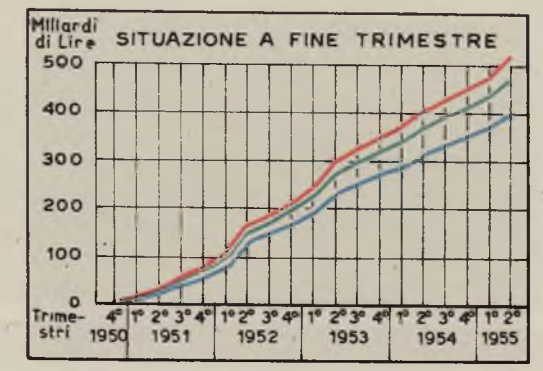
IMPORTO AL NETTO COMPRESE LE QUOTE A CARICO DI TERZI

IMPORTO AL NETTO ESCLUSE LE QUOTE A CARICO DI TERZI

COMPLESSO

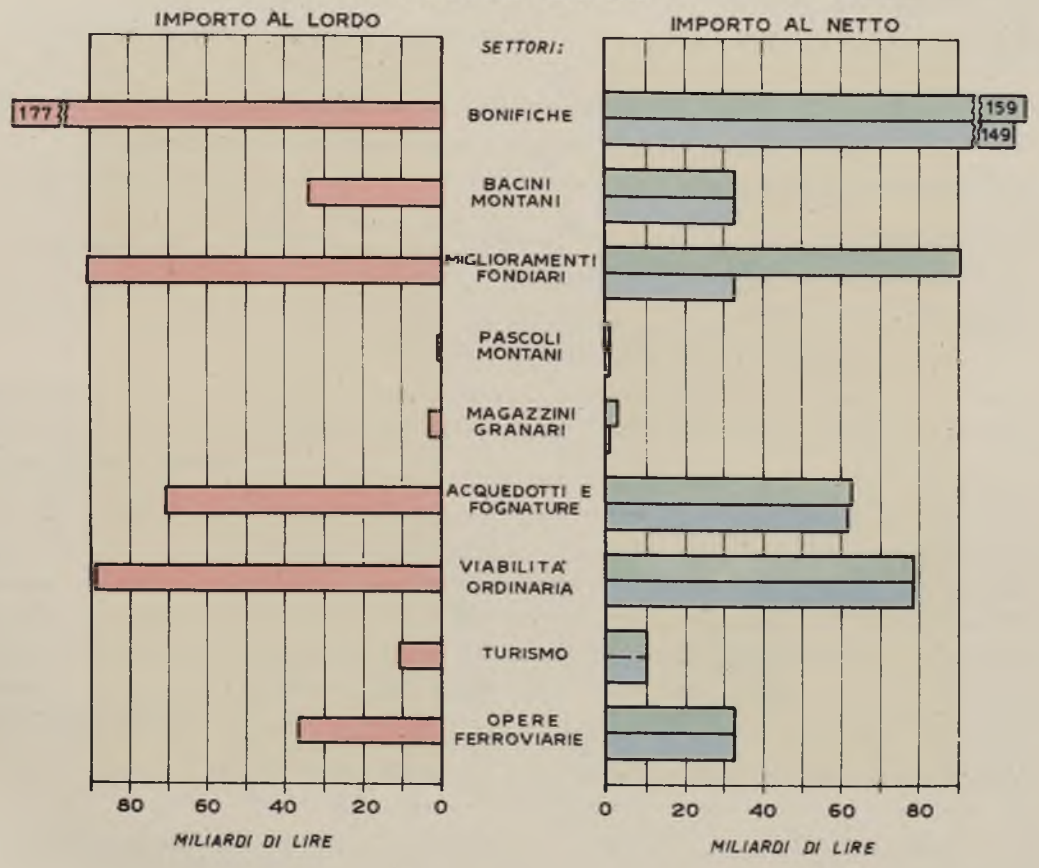
SITUAZIONE AL 30-VI-1955





SINGOLI SETTORI DI INTERVENTO

SITUAZIONE AL 30-VI-1955



Tab. 7. – Lavori appaltati nei primi esercizi finanziari [a]

Importi al netto del ribasso d'asta

SETTORI DI INTERVENTO	Numero	Importo			
		Comprese le quote a carico di terzi		Escluse le quote a carico di terzi	
		Milioni di lire	Percentuale	Milioni di lire	Percentuale
1. Bonifiche [b]	1.741	159.089	33,7	148.519	37,1
2. Bacini montani [b]	968	32.983	7,0	32.983	8,2
3. Acquedotti e fognature	574	62.649	13,3	62.172	15,5
4. Viabilità ordinaria	1.230	79.120	16,7	79.100	19,7
5. Turismo	168	9.633	2,0	9.633	2,4
6. Opere ferroviarie	115	33.332	7,1	33.332	8,3
Totale (1–6)	4.796	376.806	79,8	365.739	91,2
7. Miglioramenti fondiari	40.992	90.898	19,3	33.452	8,4
8. Pascoli montani	379	1.529	0,3	758	0,2
9. Magazzini granari	136	2.800	0,6	700	0,2
Totale (1–9)	46.303	472.033	100,0	400.649	100,0

(a) Cfr. nota (a) della tab. 4. – (b) Cfr. nota (b) della tab. 4.

Tab. 8. – Distribuzione regionale dei lavori appaltati a tutto il 30 giugno 1955 [a]

Importo al netto del ribasso d'asta – comprese le quote a carico di terzi

REGIONI	Bonifiche (b)	Bacini montani (b)	Miglioramenti fondiari	Pascoli montani	Magazzini granari	Acquedotti fognature	Viabilità ordinaria	Turismo	Opere ferroviarie	Totale (c)
	(Milioni di lire)									
Toscana [d]	—	196	779	—	—	139	190	158	—	1.462
Lazio [e]	9.020	5.362	6.736	32	125	4.396	5.028	772	—	31.471
Abruzzo–Molise e Bacino del Tronto	9.148	5.347	13.988	57	484	12.660	12.633	118	....	54.435
Campania	14.043	3.090	14.283	—	128	23.044	11.542	4.558	....	70.688
Puglia	22.072	3.412	15.473	—	565	4.643	9.481	492	....	56.138
Basilicata	15.743	2.881	10.925	115	264	3.576	5.526	188	....	39.218
Calabria	22.241	8.555	7.770	—	37	4.065	12.054	277	....	54.999
Sicilia	31.179	2.408	14.164	—	583	5.920	14.670	3.011	—	71.935
Sardegna	35.643	1.732	6.780	1.325	614	4.206	7.996	59	—	58.355
Regioni non specificate	—	—	—	—	—	—	—	—	33.332	33.332
Totale	159.089	32.983	90.898	1.529	2.800	62.649	79.120	9.633	33.332	472.033

(a) Cfr. nota (a) della tab. 2. – (b) Cfr. nota (b) della tab. 2. – (c) Cfr. nota (c) della tab. 2. – (d) Cfr. nota (d) della tab. 2. – (e) Cfr. nota (e) della tab. 2.

bonifiche, 19,9 nei bacini montani, 38,6 negli acquedotti, 22,6 nella viabilità ordinaria, 15,6 nelle opere ferroviarie e 4,7 nel turismo.

Gli elementi dei quali la Cassa dispone permettono di ricavare la misura del ritmo con il quale avviene la esecuzione dei lavori, basandosi sulle percentuali di avanzamento dei lavori stessi mensilmente comunicati dagli enti concessionari.

Elaborando opportunamente dette percentuali è possibile conoscere per i singoli settori di intervento, sia il ritmo di avanzamento dei lavori in funzione del tempo trascorso dal loro inizio, sia lo stato medio di avanzamento, con riferimento a determinate epoche e prescindendo dalla diversa data di inizio.

Tab. 9. – Stato medio di avanzamento dei lavori al 30 giugno 1955

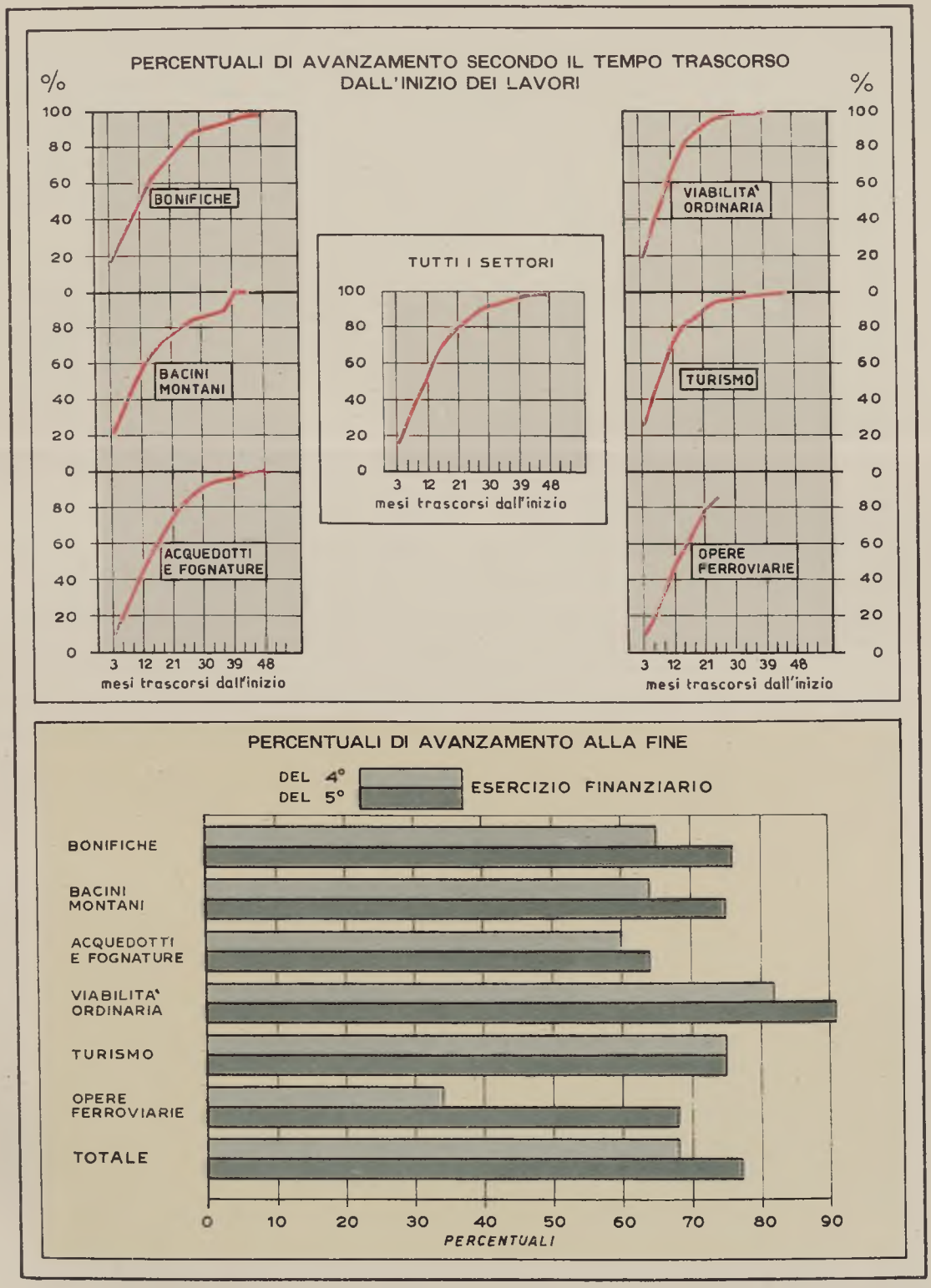
SETTORI DI INTERVENTO Classi di opere	Percentuale di avanzamento
1. Bonifiche:	76
irrigue	61
idrauliche	83
stradali e civili	85
sistemazioni montane	75
studi e ricerche	92
2. Bacini montani	75
3. Acquedotti e fognature	64
4. Viabilità ordinaria	91
costruzioni	79
sistemazioni	96
5. Turismo	75
6. Opere ferroviarie	68
Complesso (1–6)	77
7. Miglioramenti fondiari, pascoli montani e magazzini granari	79
Complesso (1–7)	77

In complesso i lavori iniziati, tenuto conto anche di quelli via via ultimati, avevano raggiunto alla fine del quinto esercizio finanziario una percentuale di avanzamento pari al 77 %, contro una percentuale del 69 % alla fine di quello precedente.

Anche sotto questo aspetto, la variabilità del fenomeno dall'uno all'altro settore di intervento è notevole. Lo stadio più avanzato era stato raggiunto, alla data anzidetta, dai lavori di sistemazione stradale (96 %) e dalle nuove costruzioni stradali (79 %). I lavori inerenti alle bonifiche, ai bacini montani ed al turismo erano arrivati a circa il 75 %, le opere ferroviarie al 68 % e quelle relative al settore acquedotti e fognature al 64 %.

I lavori ultimati. – Dall'inizio dell'attività della Cassa al 30 giugno 1955 sono stati ultimati lavori per un costo complessivo di 230 miliardi di lire.

PERCENTUALE MEDIA DI AVANZAMENTO DEI LAVORI



Tab. 10. – Lavori ultimati al 30 giugno 1955

SETTORI DI INTERVENTO	Numero	Importo	
		Milioni di lire	Percentuale
1. Bonifiche e sistemazioni montane (entro i comprensori di bonifica)	865	55.437	24,1
2. Bacini montani	629	11.413	5,0
3. Acquedotti e fognature	311	20.290	8,8
4. Viabilità ordinaria	951	52.391	22,8
5. Turismo	81	3.471	1,5
6. Opere ferroviarie	..	(a) 2.643	1,1
Totale (1–6)	..	145.645	63,3
7. Miglioramenti fondiari	..	36.460	15,8
8. Pascoli montani	..	32	..
9. Magazzini granari	93	1.830	0,8
10. Riforma	..	46.288	20,1
Totale (1–10)	..	230.255	100,0

(a) Gli importi si riferiscono a lotti di progetto e sono escluse le forniture di materiali.

Tra i lavori ultimati prevalgono quelli di bonifica, per 55,4 miliardi di lire e di viabilità per 52,4 miliardi. Notevole anche l'importo delle opere di riforma pari a 46,3 miliardi. Seguono le opere private eseguite con il finanziamento della Cassa, e cioè i miglioramenti fondiari, i pascoli montani e i magazzini granari, per complessivi 38,3 miliardi, e gli acquedotti e le fognature per 20,3 miliardi. Importi minori, ma pur sempre notevoli, spettano infine alle sistemazioni dei bacini montani fuori dei comprensori (11,4 miliardi), alle opere di interesse turistico (3,5 miliardi) ed alle opere ferroviarie (2,6 miliardi).

PARTE SECONDA

BONIFICA E TRASFORMAZIONE FONDIARIA

CAPITOLO I

CRITERI INFORMATORI DEGLI INTERVENTI

I presupposti dell'impostazione del piano – Lo sviluppo del programma nel primo quinquennio – Studi e ricerche – La sistemazione montana – Gli interventi per la sistemazione idraulica – L'irrigazione – Le opere stradali e civili – Il rimboschimento litoraneo – I miglioramenti fondiari – La colonizzazione – La preparazione professionale degli agricoltori.

I presupposti dell'impostazione del piano. – La situazione di depressione dell'ambiente meridionale, in confronto alle altre regioni italiane, all'inizio del piano dodecennale di intervento, non si manifestava soltanto nella grave deficienza di infrastrutture di base (viabilità e altre comunicazioni, acquedotti, scuole, fonti di energia, ecc.) e nel limitato sviluppo delle attività industriali, ma si poneva in modo assai netto anche nel settore dell'agricoltura.

Bastano al riguardo pochi indici espressivi delle situazioni del Sud e del Centro–nord, riferiti al 1950–51:

		Centro–nord	Mezzogiorno
Produzione lorda vendibile per ha. di superficie agraria	L.	154.000	91.000
Carico di bestiame: peso vivo per ha.	q.li	3,50	1,45
Meccanizzazione: trattori ogni 1.000 ha.	n.	7,6	1,6
Consumo fertilizzanti (unità N–Ph–K)	Kg-ha.	38	16

Tale situazione trova in parte la sua causa in fattori di ordine geografico e fisico, quali: la conformazione orografica del territorio (montagna 31 %, collina 54 %, pianura 15 %); la disordinata piovosità, con grave aridità estiva e non infrequenti alluvioni invernali; la natura geologica di gran parte del territorio, costituito da argille impermeabili o da scisti fortemente erodibili; gli insediamenti della popolazione, conseguenti alle antiche necessità di difesa e al bisogno, solo da poco tempo scomparso, di proteggersi dalla malaria. Ne è derivato, fino ai periodi più recenti, un quadro costituito essenzialmente da una densissima popolazione rurale, ristretta nei terreni più acclivi e poveri, con una agricoltura imperniata quasi esclusivamente sullo sfruttamento cerealicolo e sull'arboricoltura, a fianco di ampie zone — spesso proprio le più fertili e potenzialmente ricche — spopolate o valorizzate solo in misura molto parziale, in rapporto a situazioni di disordine idraulico e di generale assenza di ogni premessa per una agricoltura intensiva.

Tale quadro significava, in sostanza, l'esigenza di attuare un vasto programma di interventi antidepressivi nel settore dell'agricoltura. Le linee di una tale azione

non potevano non identificarsi, nella sostanza, con quel complesso di interventi, di attività e di investimenti pubblici e privati che nella tradizione italiana rientrano nel termine di bonifica integrale: dalle sistemazioni montane negli alti bacini dei corsi d'acqua e dagli interventi idraulico–forestali e idraulico–agrari a difesa dell'assetto idrologico, al prosciugamento e alla difesa delle piane, allo sviluppo della irrigazione, alla attrezzatura dei territori, acquisiti all'agricoltura, con strade, acquedotti rurali, centri di servizio, sino allo sviluppo delle strutture fondiarie nelle singole aziende private, nonchè alla realizzazione degli impianti di raccolta e di lavorazione dei prodotti.

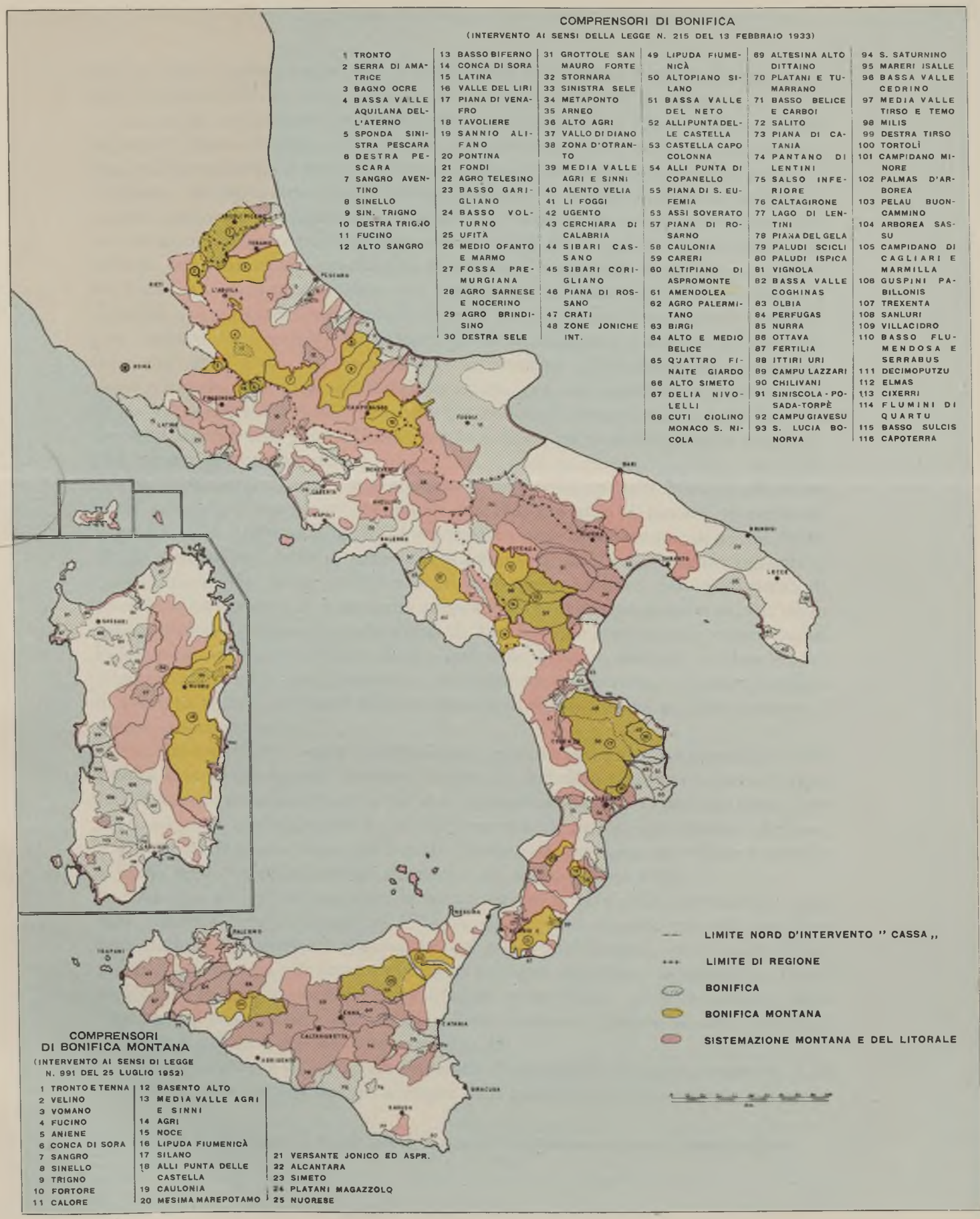
Per quanto l'attività di bonifica e di impulso all'agricoltura fossero state sino allora del tutto frammentarie e parziali nel Mezzogiorno, non mancava, nel 1950, una somma notevole di elementi e di esperienze sul tema della trasformazione fondiaria di tali territori.

Chiari erano, pertanto, i presupposti per l'impostazione di un organico piano poliennale di opere straordinarie nel settore dell'agricoltura, quale voluto dalla Legge 10 agosto 1950, n. 646, per il risollevamento del Mezzogiorno. E appunto su tali basi e su criteri strettamente tecnici ed economici, il piano decennale prima e poi quello dodecennale (in relazione agli emendamenti e agli stanziamenti suppletivi di cui alla Legge 25 luglio 1952, n. 949) considerano il settore dell'agricoltura come fondamento del programma generale di intervento e gli riserbano una percentuale di finanziamento che si aggira intorno al 75 % del totale dei mezzi finanziari stanziati per lo svolgimento dei compiti della Cassa. Le ragioni della preminenza del settore agricolo sugli altri venivano chiarite, sulla base di constatazioni obiettive, dal Ministro, Presidente del Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno, all'inizio della realizzazione del piano, nei seguenti termini: l'incremento della produzione agricola e la trasformazione fondiario–agraria delle zone estensive meridionali sono il fondamento di ogni possibile ulteriore valorizzazione, anche industriale e commerciale; l'integrale valorizzazione delle potenziali risorse delle pianure, attraverso la bonifica e la sistemazione montana, oltre ad attivare tutta l'economia di intere regioni, consentirà di restituire alla montagna gran parte della sua funzione, richiamando nelle zone valorizzate ed irrigate l'eccedenza di popolazione; la riforma fondiaria, ormai in atto su vasti complessi estensivi meridionali, rende necessario il contemporaneo sviluppo delle opere di trasformazione fondiaria e di valorizzazione agricola dei terreni destinati alla nuova proprietà contadina.

Sulla base delle premesse di cui sopra, il piano di opere straordinarie per il settore dell'agricoltura veniva impostato in termini precisi dal Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno.

Nelle linee di « straordinarietà di intervento » e di realizzazione per « complessi organici », poste nettamente dalla Legge istitutiva, il piano non pretendeva affrontare tutti i problemi dell'agricoltura meridionale; al contrario, esso lasciava alla competenza dell'amministrazione ordinaria il compito di sviluppo e di propulsione, anche in tema di nuovi investimenti, in tutti i territori del Mezzogiorno ad agricoltura già sufficientemente normalizzata e concentrava invece la sua azione in una limitata parte del territorio avente in modo netto necessità di interventi massicci di ordine pubblico e privato ed elevato potenziale produttivo: territori tutti pertanto classificati o quali *comprensori di bonifica*, o quali *perimetri di sistemazione mon-*

ZONE DI INTERVENTO PER IL SETTORE " AGRICOLTURA ,,



COMPRENSORI DI BONIFICA

(INTERVENTO AI SENSI DELLA LEGGE N. 215 DEL 13 FEBBRAIO 1933)

1 TRONTO
2 SERRA DI AMATRICE
3 BAGNO OCRE
4 BASSA VALLE AQUILANA DELL'ATERNO
5 SPONDA SINISTRA PESCARA
6 DESTRA PESCARA
7 SANGRO AVENTINO
8 SINELLO
9 SIN. TRIGNO
10 DESTRA TRIGNO
11 FUCINO
12 ALTO SANGRO
13 BASSO BIFERNO
14 CONCA DI SORA
15 LATINA
16 VALLE DEL LIRI
17 PIANA DI VENAFRO
18 TAVOLIERE
19 SANNIO ALIFANO
20 PONTINA
21 FONDI
22 AGRO TELESINO
23 BASSO GARIGLIANO
24 BASSO VOLTURNO
25 UFITA
26 MEDIO OFANTO E MARMO
27 FOSSA PREMURGIANA
28 AGRO SARNESE E NOCERINO
29 AGRO BRINDISINO
30 DESTRA SELE
31 GROTTOLE SAN MAURO FORTE
32 STORNARA
33 SINISTRA SELE
34 METAPONTO
35 ARNEO
36 ALTO AGRI
37 VALLO DI DIANO
38 ZONA D'OTRANTO
39 MEDIA VALLE AGRI E SINNI
40 ALENTO VELIA
41 LI FOGGI
42 UGENTO
43 CERCHIARA DI CALABRIA
44 SIBARI CASSANO
45 SIBARI CORIGLIANO
46 PIANA DI ROSSANO
47 CRATI
48 ZONE JONICHE INT.
49 LIPUDA FIUMENICÀ
50 ALTOPIANO SILANO
51 BASSA VALLE DEL NETO
52 ALLI PUNTA DELLE CASTELLA
53 CASTELLA CAPO COLONNA
54 ALLI PUNTA DI COPANELLO
55 PIANA DI S. EUFEMIA
53 ASSI SOVERATO
57 PIANA DI ROSARNO
58 CAULONIA
59 CARERI
60 ALTIPIANO DI ASPROMONTE
61 AMENDOLEA
62 AGRO PALERMITANO
63 BIRGI
64 ALTO E MEDIO BELICE
65 QUATTRO FINAITE GIARDO
66 ALTO SIMETO
67 DELIA NIVOLELLI
68 CUTI CIOLINO MONACO S. NICOLA
69 ALTESINA ALTO DITTAINO
70 PLATANI E TUMARRANO
71 BASSO BELICE E CARBOI
72 SALITO
73 PIANA DI CATANIA
74 PANTANO DI LENTINI
75 SALSO INFERIORE
76 CALTAGIRONE
77 LAGO DI LENTINI
78 PIANA DEL GELA
79 PALUDI SCICLI
80 PALUDI ISPICA
81 VIGNOLA
82 BASSA VALLE COGHINAS
83 OLBIA
84 PERFUGAS
85 NURRA
86 OTTAVA
87 FERTILIA
88 ITTIRI URI
89 CAMPU LAZZARI
90 CHILIVANI
91 SINISCOLA-POSADA-TORPÈ
92 CAMPU GIAVESU
93 S. LUCIA BONORVA
94 S. SATURNINO
95 MARERI ISALLE
96 BASSA VALLE CEDRINO
97 MEDIA VALLE TIRSO E TEMO
98 MILIS
99 DESTRA TIRSO
100 TORTOLÌ
101 CAMPIDANO MINORE
102 PALMAS D'ARBOREA
103 PELAU BUONCAMMINO
104 ARBOREA SASSU
105 CAMPIDANO DI CAGLIARI E MARMILLA
106 GUSPINI PABILLONIS
107 TREXENTA
108 SANLURI
109 VILLACIDRO
110 BASSO FLUMENDOSA E SERRABUS
111 DECIMOPUTZU
112 ELMAS
113 CIXERRI
114 FLUMINI DI QUARTU
115 BASSO SULCIS
116 CAPOTERRA

LIMITE NORD D'INTERVENTO " CASSA ,,
LIMITE DI REGIONE
BONIFICA
BONIFICA MONTANA
SISTEMAZIONE MONTANA E DEL LITORALE

COMPRENSORI DI BONIFICA MONTANA

(INTERVENTO AI SENSI DI LEGGE N. 991 DEL 25 LUGLIO 1952)

1 TRONTO E TENNA
2 VELINO
3 VOMANO
4 FUCINO
5 ANIENE
6 CONCA DI SORA
7 SANGRO
8 SINELLO
9 TRIGNO
10 FORTORE
11 CALORE
12 BASENTO ALTO
13 MEDIA VALLE AGRI E SINNI
14 AGRI
15 NOCE
16 LIPUDA FIUMENICÀ
17 SILANO
18 ALLI PUNTA DELLE CASTELLA
19 CAULONIA
20 MESIMA MAREPOTAMO
21 VERSANTE JONICO ED ASPR.
22 ALCANTARA
23 SIMETO
24 PLATANI MAGAZZOLO
25 NUORESE

tana, o, infine, quale *circoscrizione di applicazione della riforma fondiaria* (Legge stralcio 21 ottobre 1950, n. 841, e Legge R. Sic. 27 dicembre 1950, n. 164).

Data tale impostazione, la ripartizione degli interventi per regione e il contenuto tecnico del piano di opere straordinarie nel settore agricolo trovavano elementi di base nel materiale già in parte acquisito sul piano tecnico ed economico da parte del Ministero dell'agricoltura, dell'Istituto nazionale di economia agraria, dell'Associazione nazionale dei consorzi di bonifica e di irrigazione e dell'Associazione per lo sviluppo dell'industria nel Mezzogiorno (SVIMEZ); inoltre l'avviamento, nel periodo immediatamente precedente, di cospicui programmi di sviluppo agricolo sui fondi di assistenza americana e in particolare sul piano E.R.P. contribuiva a delineare con ulteriore concretezza le direttrici e i limiti del nuovo piano. Vennero così prescelti dal Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno e inseriti nel piano di intervento della Cassa 112 comprensori di bonifica e 235 perimetri di sistemazione montana e di rimboschimento litoraneo, per una superficie rispettivamente di ha. 4.215.000 e 4.214.000, oltre alle circoscrizioni di applicazione della Riforma fondiaria, interessanti ha. 7.172.000, per la maggior parte sovrapposte ai comprensori e perimetri precedenti.

In detti territori, come si è accennato, uno sviluppo della bonifica già si era avuto nei periodi precedenti e in taluni casi risalente sino ai lontani tentativi dei Pontefici e del Regno di Napoli. Si era trattato però quasi sempre di azioni disordinate e interrotte, prive di organicità e integralità, specie per quanto riguarda il coordinamento fra azione pubblica e privata; spesso inefficaci per insufficienza di strumentalità tecnica e di conoscenze adeguate dei presupposti ambientali. All'inizio dell'attività della Cassa, i comprensori di bonifica del Mezzogiorno presentavano in sostanza « un mosaico di cose fatte e non fatte, di opere efficienti o abbandonate, di tentativi iniziati e non completati, di trasformazioni avviate e di interi territori in assoluto letargo, di pochi enti funzionanti di fronte ad una generale carenza di idonee organizzazioni ». (1)

L'imponenza dei compiti tuttora aperti appariva con chiarezza ponendo a confronto le immense superfici tuttora in stato di disordine idraulico e prive di ogni attrezzatura di sviluppo irriguo e di vie di comunicazione, con i costi che erano stati necessari per la trasformazione dei pochi comprensori, quali l'Agro Pontino, Arborea e in parte la Piana del Sele, per i quali i costi medi, tra opere pubbliche e private, si erano aggirati sempre attorno al milione per ettaro (in lire 1950).

Ancora più difficile appariva la situazione nel settore delle sistemazioni montane. Esisteva bensì la Legge del 1923, la quale, determinando una più completa impostazione del problema sistematorio sul piano pubblicistico, aveva posto le premesse giuridiche dei più urgenti interventi connessi alla difesa idrogeologica, ma ad essa erano mancati quasi totalmente adeguati stanziamenti, onde le necessità della montagna si presentavano davvero come il più pauroso e pesante fra tutti i problemi di difesa e sviluppo dell'ambiente meridionale.

Era evidente, di fronte a tale situazione, l'esigenza di un'accorta selezione degli interventi; selezione che doveva scaturire dalle premesse di impostazione, ma ancor

(1) Atti del Convegno di Napoli (13-14 ottobre 1952) – Relazione del dottor Francesco Curato.

più da quegli ulteriori elementi tecnici ed economici, che una serie di indispensabili studi e approfondimenti e in special modo le stesse prime realizzazioni avrebbero gradualmente suggerito. Nel tempo stesso era chiara la necessità di non deludere l'aspettativa delle popolazioni meridionali, evitando eccessivi ritardi nell'inizio delle esecuzioni delle opere, al fine, non solo di non dilazionarne indefinitamente i benefici produttivi, ma anche di assorbire rapidamente il potenziale di lavoro disponibile nelle masse dei contadini e dei braccianti meridionali e di migliorarne il livello di vita. Si trattava, in altri termini, di mettere senza indugio in moto quel movimento moltiplicatore del reddito, che doveva costituire il primo obbiettivo, in ordine di tempo, dell'intervento straordinario.

Nei primi anni, pertanto, l'attività della Cassa nel settore agricolo ebbe un duplice orientamento: da una parte realizzare le opere già definite, anche in relazione ai precedenti studi del Ministero dell'agricoltura, accelerandone al massimo la progettazione e l'esecuzione; dall'altra, studiare ed approfondire i programmi, per una impostazione sempre più aderente all'obbiettivo sostanziale del piano dodecennale, che è l'incremento stabile della produzione e del reddito. Tale prima fase può considerarsi conclusa con il Convegno di Napoli del 13–14 ottobre 1952, nel quale il programma venne presentato dagli organi della Cassa all'opinione pubblica meridionale e fu largamente discusso su basi concrete e sufficientemente dettagliate. Ulteriori affinamenti, soprattutto negli schemi tecnici e in particolare nel campo della regolazione e utilizzazione idrica, si vennero e si vanno tuttora precisando in un processo che non potrà mai dirsi chiuso; ma sostanzialmente il piano generale resta quello indicato in tale sede e sanzionato dalle competenti autorità. (1)

Sostanzialmente, il piano dodecennale nel settore dell'agricoltura, sviluppando i motivi della tradizione italiana della bonifica — che, nata ed affermatasi particolarmente nella Valle Padana, non aveva mai trovato nel Mezzogiorno adeguate possibilità di realizzazione — pone alla base del programma il criterio sostanziale della stretta interrelazione fra le opere pubbliche di base e le opere di trasformazione fondiaria e aziendale.

Due particolari orientamenti, tuttavia, si ponevano subito quali criteri specifici del piano, e cioè, da una parte, una accentuata azione per complessi organici a vasto raggio, relativi generalmente a interi bacini idrografici, la cui valorizzazione era da studiarsi e realizzarsi in tutti i possibili aspetti, dall'assestamento e difesa idraulica alla utilizzazione irrigua, dallo sfruttamento per energia elettrica all'impiego dell'acqua per uso potabile; in secondo luogo, un indirizzo più nettamente produttivistico, a confronto del prevalente carattere igienico–sociale, caratteristico della vecchia attività di bonifica legata al problema, allora dominante, della malaria.

La concezione produttivistica, esplicita in modo nettissimo nella legge istituzionale della Cassa, si traduceva, di fatto, nel settore dell'agricoltura meridionale, nella messa in particolarissimo rilievo dello sviluppo dell'irrigazione. La realizzazione di una agricoltura intensiva infatti non poteva più ormai impostarsi sulle tradizionali linee dell'arboricoltura specializzata, data la situazione dei mercati e le non rosee previsioni per l'avvenire. Strumento principale della bonifica meridionale capace di

(1) Per il suo contenuto si rinvia agli atti di tale convegno pubblicato a suo tempo dalla Cassa.

imprimere il necessario impulso allo sviluppo produttivo, si delineava invece, in base alle esperienze antiche e recenti in sito e a quelle negli altri paesi del Mediterraneo o comunque a clima caldo–arido, l'*irrigazione*, i cui limiti tecnici ed economici di conveniente impiego andavano, con l'affinarsi e il potenziarsi dei mezzi strumentali ingegneristici e agronomici, sempre più allargandosi.

Era questo, tuttavia, il settore in cui più complessi si presentavano i problemi e pertanto le difficoltà per rapide progettazioni esecutive e pronte realizzazioni: data l'assoluta deficienza di acque fluenti, specie a sud dei bacini del Pescara e del Sele, bisognava infatti puntare sopra la costruzione di *serbatoi di invaso* delle acque invernali, quasi sempre di notevole complessità ed onerosità per la natura geologica ostile, e per la cui costruzione sono sempre necessari studi e rilievi geognostici approfonditi; mentre l'estensione delle reti e della distribuzione ad ampie zone del tutto vergini all'impiego idrico poneva analoghi problemi di ordine pedologico e idro–agronomico. Tutto ciò richiedeva, prima di passare a sviluppi effettivamente nuovi e a realizzazioni su vasta scala, un intenso approfondimento di studi e di indagini. Di particolare rilievo poi le indagini nel settore delle acque sotterranee, campo del tutto nuovo nell'ambiente meridionale e al quale il piano dodecennale diede sin dall'inizio il più ampio posto, conscio dell'importanza e dell'alto valore economico di tali utilizzazioni, anche perchè destinate generalmente a zone tra le più difficili dal punto di vista agricolo e sociale.

Nel settore delle *sistemazioni montane* le linee di intervento del piano possono così sintetizzarsi:

a) nei bacini di particolare importanza ai fini della difesa dell'ambiente sottostante, con speciale riguardo a serbatoi ed a comprensori di bonifica destinati ad agricoltura di grande intensità, interventi massimi consentiti dai tempi tecnici al fine di infrenare nel più breve tempo possibile il dissesto idrogeologico e regolare nel miglior modo il regime delle acque; in tali bacini debbono altresì realizzarsi quelle opere tendenti alla valorizzazione dell'economia montana, che siano pregiudiziali o di ausilio agli interventi di carattere sistematorio;

b) nei territori montani, nei quali l'ambiente consenta di realizzare notevoli incrementi produttivi e la pressione demografica non possa essere alleviata attraverso sufficienti richiami delle popolazioni nelle pianure bonificate, azione organica di potenziamento dell'economia montana, in comprensori o distretti ben definiti, mediante adeguata applicazione delle provvidenze previste dalla legge sulla montagna;

c) negli altri bacini dissestati di minor riflesso, e non afferenti a zone produttive, intervento sistematorio progressivo secondo concetti altrettanto organici e completi, ma con intensità più diluita nel tempo, nel quadro delle effettive possibilità finanziarie.

Questa impostazione si orientava già, sin dall'inizio, verso i criteri informatori della nuova politica della montagna, tradotta poi nella Legge 25 luglio 1952, n. 991, i quali all'esclusivo obiettivo di difesa idro–geologica e di rinsaldamento delle pendici sostituiscono una visione più sostanzialmente economica e sociale, con riferimento agli abitanti stessi della montagna. Con l'entrata in esecuzione della nuova legge e la definizione di una serie di comprensori di bonifica montana, anche gli specifici interventi della Cassa venivano allineati con le classifiche e i criteri del Ministero dell'agricoltura e foreste.

In relazione ai ritocchi determinati da tali varianti legislative ed amministrative, il piano dodecennale nel settore dell'agricoltura risulta attualmente così distribuito per i vari capitoli di intervento:

	Miliardi di lire
a) opere pubbliche di bonifica e di sistemazione montana . . .	473,0
b) sussidi per opere private nei comprensori di bonifica e nei bacini montani	134,5
c) opere di colonizzazione da parte degli Enti di Riforma fondiaria nei terreni espropriati	280,0
TOTALE . . .	887,5

Le cifre di cui sopra si intendono riferite agli oneri a carico della Cassa, che corrispondono alle quote di competenza dello Stato, ai termini delle vigenti disposizioni di legge nei singoli settori. Mentre pertanto la cifra di 280 miliardi nella attività di colonizzazione connessa alla riforma va intesa come anticipazione totale, (salvo rientro, in un trentennio, della quota da restituirsi da parte dei contadini assegnatari), gli oneri per opere pubbliche di bonifica sono a carico della Cassa tra l'87,50 e il 100 % del totale del costo, quelle di bonifica montana in media per il 95 %, i sussidi per opere private per il 38 % nei comprensori di bonifica e per il 50 % nei comprensori di bonifica montana. A totale carico della Cassa sono invece le opere pubbliche di sistemazione nei bacini montani e litorali. Da una valutazione sufficientemente accurata eseguita dagli uffici della Cassa, alle spese di cui sopra corrispondono investimenti complessivi, compresa la quota privata di circa 1.440 miliardi, compresi gli investimenti in maggiori scorte e capitale circolante da parte degli agricoltori nelle aziende trasformate.

Per la realizzazione del piano, le direttive della legge ponevano chiaramente l'indirizzo verso un'utilizzazione, ovunque possibile, delle energie locali. Tale criterio si armonizzava del resto con quelli propri della tradizione della bonifica e con le esigenze di decentralizzazione, tipica, in modo particolare, dell'attività agricola.

In effetti l'istituto del *consorzio di bonifica*, così come precisato nella nostra legislazione, appare una delle più tipiche forme di confluenza delle due funzioni, pubblica e privata, la cui armonica collaborazione è necessaria per l'evoluzione economica e sociale di comprensori agricoli.

Non poche difficoltà si opponevano, tuttavia, all'applicazione della predetta direttiva del Mezzogiorno, dove gli elementi di depressione e la carenza di sensibilità associativa contribuivano a determinare una serie di situazioni patologiche, ed in alcuni casi una profonda deficienza nell'attrezzatura consortile e nello spirito stesso dell'istituto. Da ciò la necessità di una serie di interventi della Cassa, in collaborazione col Ministero dell'agricoltura, nel campo organizzativo; e soprattutto una vasta gamma di responsabilità ricadenti, nel campo tecnico ed amministrativo, direttamente sulla Cassa e che vanno dal settore degli studi a quello delle progettazioni più delicate, dall'avviamento degli uffici agrari, quasi sempre del tutto assenti, alla rigida imposizione di formazione dei catasti consorziali, anche come base per il credito di miglioramento agrario, e al controllo amministrativo di dettaglio.

In particolari settori e in determinati ambienti, privi dell'organizzazione consortile, la Cassa si è valsa della collaborazione di enti di colonizzazione a carattere più nettamente pubblicistico: particolarmente importanti, l'Ente per lo sviluppo della irrigazione e la trasformazione fondiaria in Puglia e Lucania, l'E.R.A.S., l'Opera per la valorizzazione della Sila, l'Ente autonomo per il Flumendosa, l'O.N.C., il Segretariato nazionale per la Montagna, e infine gli Enti e le Sezioni speciali per la Riforma agraria.

Nel campo degli interventi forestali e in genere della montagna, in assenza quasi assoluta dei nuovi enti di bonifica montana, l'attività della Cassa si svolge prevalentemente per il tramite degli organi del Corpo forestale dello Stato e delle regioni autonome; nel campo delle sistemazioni idrauliche, l'attività si svolge per il tramite degli Uffici del Genio Civile. Analogamente, per il settore dei miglioramenti fondiari, collaborano all'attività della Cassa gli Ispettorati compartimentali agrari del Ministero dell'agricoltura e gli Assessorati regionali.

Una valutazione degli incrementi di produzione e dell'attività lavorativa in dipendenza del programma Cassa nel settore dell'agricoltura, presentata nel citato Convegno di Napoli, fornisce i seguenti dati fondamentali:

Tab. 11 – Incrementi di produzione e di occupazione in relazione al programma Cassa

DESCRIZIONE	Superficie interessata	Incremento produzione lorda annua		Incremento attività lavorativa		
		Unitario	In complesso	Giornate per ha. annue	In complesso giornate annue	Unità lavor. teoricam. insediate
	ha.	L./ha.	(milioni di L.)			
Trasformazione irrigua	360.000	154.000	55.440	71	25.560.000	127.800
Trasformazione asciutta	550.000	70.000	38.500	30	16.500.000	82.500
Azione intensiva di lievitazione:						
a) nei comprensori di bonifica . . .	1.200.000	20.000	24.000	12	14.400.000	72.000
b) nei comprens. di valoriz. montana	1.090.000	7.000	7.630	5	5.450.000	27.200
Azione generale di lievitazione nei residui comprensori di bonifica e bacini montani	5.228.000	3.000	15.684	2	10.456.000	52.300
			141.254		72.366.000	311.800

Per quanto riguarda l'aumento di lavoro stabilmente inserito nel ciclo produttivo a seguito degli investimenti pubblici e privati, l'incremento calcolato risulta come dato di fatto assai preciso, in rapporto alla intensificazione delle colture: è evidente peraltro che non si tratterà tanto di nuove unità lavorative chiamate a lavorare in agricoltura, quanto di un più regolare e ampio diagramma di lavoro nell'anno consentito agli attuali disoccupati e sottoccupati presenti nel settore agricolo.

Lo sviluppo del programma nel primo quinquennio. – Quale sintesi del lavoro realizzato dalla Cassa nel settore dell'agricoltura nei primi cinque anni di attività, saranno qui richiamati i dati più importanti, già resi noti nelle pubblicazioni periodiche della Cassa.

Cominciando dalle *opere pubbliche di bonifica*, a tale data era avvenuta l'*approvazione di 1.869 progetti* (di cui 1.637 per lavori e 232 per studi) *per un importo di* L. *196.977.000.000*

Alle approvazioni da parte del Consiglio di amministrazione seguono sistematicamente, esperiti i provvedimenti amministrativi indispensabili, gli appalti dei lavori, curati dagli enti di bonifica e dagli altri organi competenti alla periferia, in favore dei quali viene perfezionato il provvedimento di concessione (o di affidamento) delle opere.

I *progetti già appaltati* alla stessa data erano *1.741*, di cui *1.525* per lavori e 216 per studi. L'importo relativo, al netto dei ribassi d'asta, è di L. *159.089.000.000* Il ribasso d'asta è risultato in media nei cinque anni di circa il 10 %, con tendenza all'aumento negli ultimi anni, in relazione ad una maggiore attrezzatura in sito da parte delle imprese.

Del suddetto importo di opere pubbliche di bonifica appaltate, risultano a carico della Cassa L. 148.519.000.000, con una quota media, pertanto, a carico dei privati, del 7 % circa.

Per le *opere di rimboschimento e sistemazione nei bacini montani e litorali* i *progetti approvati* alla stessa data erano in numero di 996 per un importo di lire *34.930.000.000*, a totale carico della Cassa; i lavori appaltati erano 968, per un importo di L. 32.983.000.000 al netto del ribasso d'asta, che è stato in media del 3 %.

Nel complesso, quindi, per opere pubbliche di bonifica e sistemazione montana, risultano *approvati* progetti, e pertanto presi impegni da parte della Cassa, per L. *231.907.000.000*, di cui 5.429.000.000 per studi e ricerche. La corrispondente cifra a carico della Cassa risulta di L. 217.936.000.000. Tale cifra di approvazione, sebbene, come si è detto superiore all'effettivo consuntivo di appalto, e pertanto dei provvedimenti di concessione delle opere, può ritenersi meglio rappresentativa del costo finale delle opere stesse, in quanto l'economia corrispondente ai ribassi d'asta deve ritenersi a disposizione per maggiorazioni derivanti normalmente da perizie suppletive, revisioni di prezzi, nonchè dalle spese generali di funzionamento della Cassa.

La predetta cifra di L. 217.936.000.000, raffrontata con la disponibilità complessiva per le opere pubbliche di bonifica e sistemazione montana sul piano dodecennale, che è di L. 476 miliardi, determina una percentuale di impegno di spesa raggiunta alla fine del quinquennio del 48 % (quota che può confrontarsi con 41,6 % corrispondente al tempo trascorso pari ai 5/12 del piano dodecennale).

Il numero di *giornate effettivamente lavorate* a tutto il giugno 1955 raggiunge per le opere pubbliche di bonifica il numero di *26.710.000*; per le opere di sistemazione nei bacini montani il numero di *12.657.000*; in uno, pertanto, *39.367.000* giornate lavorative.

La media delle giornate lavorative mensili per tali settori di opere pubbliche negli ultimi due anni del quinquennio (1953–54 e 1954–55) risulta di 866.000 giornate/mese, contro una media di 268.000 nel primo biennio (1950–51 e 1951–52).

Se si considerano in particolare le opere pubbliche concesse nei comprensori di bonifica non montana, che rappresentano il capitolo di maggior impegno della

Cassa sul piano produttivo, si rileva la seguente distribuzione della spesa tra le singole categorie di opere:

	Percentuali
studi e ricerche	2,73
sistemazioni montane in comprensorio	7,25
sistemazioni idrauliche	30,65
opere irrigue	34,15
opere stradali e civili	25,22
IN COMPLESSO	100,00

Riferendo tali impegni a fine quinquennio ai prevedibili assorbimenti complessivi sul piano dodecennale per le diverse categorie, risulta raggiunto un livello del 55,9 % per le sistemazioni idrauliche, del 43,5 % per le opere stradali e civili, del 28,4 % per l'irrigazione. Considerato che l'impegno per il settore delle sistemazioni montane in comprensori di bonifica (29,3 % sul programma dodecennale) è da porsi in relazione alla estensione avvenuta in tale programma in sede di piano integrativo nel 1952, è evidente lo sviluppo logico dei vari settori, dei quali taluni hanno carattere sostanzialmente preliminare di preparazione della piattaforma ambientale, come le sistemazioni idrauliche e stradali, mentre l'irrigazione costituisce in molti casi l'obiettivo finale e sostanziale, peraltro legato ad impostazioni e progettazioni oltre modo complesse.

La posizione delle varie regioni nei singoli settori risulta come segue:

Tab. 12. – DISTRIBUZIONE REGIONALE PERCENTUALI DEGLI IMPEGNI PER OPERE PUBBLICHE IN AGRICOLTURA

	Bonifica	Bonifica montana	Bacini montani e litorali
	(Percentuali)		
Lazio	7,8	2,5	17,7
Abruzzi-Molise (e Tronto)	4,9	15,7	13,9
Campania	9,6	10,4	14,8
Puglia	17,6	(a)	5,8
Basilicata	8,3	14,6	3,9
Calabria	9,4	33,7	29,5
Sicilia	18,1	17,1	6,4
Sardegna	24,3	5,8	7,5
TOTALE	100	100	100

(a) Non vi sono comprensori di bonifica montana.

Studi e ricerche. – La elevata spesa di L. 5.649 milioni per progetti approvati, che va sotto la voce *studi e ricerche*, è indice dello sforzo realizzato dalla Cassa in questo periodo iniziale per avviare il proprio lavoro su basi scientifiche e su adeguate conoscenze tecniche. Rientrano in tale voce la redazione di piani generali di bonifica, ivi comprese le direttive per la trasformazione fondiaria, lo studio di piani regolatori di bacini montani a norma della specifica legge del 1932, la redazione di

piani di massima di sistemazione di tutti i perimetri montani classificati, lo studio preliminare per la ricerca di acque sotterranee, le indagini geologiche, geognostiche e pedologiche a base dei programmi e dei progetti di massima della irrigazione, l'organizzazione di complesse sperimentazioni irrigue con particolare riguardo ai criteri di distribuzione ed ai consumi idrici.

Tra le prime preoccupazioni vi è stata quella di facilitare la messa a punto dei piani di bonifica nei singoli comprensori. All'inizio dell'attività della Cassa risultavano formalmente approvati in sede competente solo due piani di bonifica (Tavoliere e una parte della Fossa Premurgiana); qualche altro piano era in corso di elaborazione per iniziativa di singoli enti o consorzi; per la massima parte dei comprensori mancava qualunque studio aggiornato, o comunque utilizzabile ai fini della approvazione da parte dei competenti organi quale strumento tecnico–giuridico per lo svolgimento della attività pubblica e di quella da imporre ai privati per la trasformazione delle rispettive aziende.

La Cassa ha provveduto allo studio di 30 *piani generali di bonifica*, onde attualmente, in relazione anche ad alcuni altri lavori finanziati dal Ministero dell'agricoltura ed alla organica serie di studi effettuati in Sicilia da quell'Assessorato regionale, la situazione si presenta sostanzialmente differente: da una recente statistica effettuata dal Ministero dell'agricoltura e delle foreste risultano approvati 4 piani di bonifica per comprensori estesi su 603.000 ettari, 20 piani in istruttoria per 1.227.000 ettari e 34 in elaborazione per 845.000 ettari, cui va aggiunta la particolare avanzata situazione in merito all'approvazione dei piani di bonifica della Sicilia. Nel complesso, per circa 3.500.000 ettari sono già predisposti gli elementi per procedere alla rapida istruttoria e regolamentare approvazione dei piani di bonifica.

Altro aspetto del quale la Cassa ha dovuto occuparsi, è quello relativo alla acquisizione di un'idonea *base cartografica*, soprattutto per i propri comprensori irrigui: i piani quotati, già eseguiti o in corso di esecuzione, riguardano fino ad oggi oltre 250 mila ettari. Sempre nei comprensori irrigui, è stato necessario sviluppare le ricerche pedologiche, al fine di dare alla progettazione dell'irrigazione una base consona alle reali esigenze dei terreni serviti. In tale settore sono stati effettuati studi interessanti circa 300.000 ettari.

Un particolare sviluppo è stato dato alla *ricerca delle acque sotterranee*. In alcune regioni, quali la Puglia, la Basilicata e la Sicilia, tale attività è stata particolarmente intensa ed i risultati conseguiti debbono considerarsi di grande interesse. Nelle prime due regioni, ove il lavoro è svolto dall'Ente irrigazione di Puglia e Lucania, le ricerche hanno riguardato le acque di falda del Tavoliere, nonchè tutte le acque carsiche della fascia costiera da Barletta fino a Taranto, ed infine alcune zone particolarmente interessanti della Basilicata. Senza voler dare un dato rigorosamente attendibile, ma a solo titolo orientativo, si può rilevare come attraverso tali ricerche siano risultati emungibili circa 4 mc/sec., la cui razionale utilizzazione si va gradualmente avviando attraverso interventi collettivi od utenze private sistematicamente controllate.

Per la Sicilia il metodo di ricerca, evidentemente differente in relazione alla diversa natura geologica, ha portato a sviluppare in una prima fase le indagini geo-

elettriche e le perforazioni di controllo, consentendo di reperire alcune falde la cui valutazione potrà essere effettuata in una seconda fase, ormai iniziata, di infittimento degli emungimenti: può dirsi peraltro che anche qui le situazioni favorevoli sono più numerose di quanto tradizionalmente ritenute, anche se le entità delle falde lasciano presumere utilizzazioni più per usi potabili che per quelli irrigui.

Nelle altre regioni le ricerche hanno avuto sviluppo più limitato, e in qualcuna solo ora vanno avviandosi. In Abruzzo si sono avute alcune indagini nel Basso Sinello, nel Basso Trigno e Basso Biferno. Nel Lazio, una prima indagine è stata finanziata nel comprensorio di Latina; in Campania, nei comprensori del Basso Volturno e dell'Alento, mentre si vanno studiando quelle nel Vallo di Diano e nell'Ufita. In Calabria invece vi sono alcuni risultati già acquisiti per i subalvei dei torrenti del litorale Ionico, dal Corace al Tacina, oltre che per l'Amato, per il Lipuda, per il Nicà e per l'Amendolea; sono in corso le indagini nel Medio Crati e di prossimo finanziamento quelle a Rosarno, nel Neto, a Sibari e nei comprensori di S. Eufemia e di Caulonia. In Sardegna, infine, la necessità di coordinare questa attività con quelle promosse dalla regione e dalla commissione di rinascita per la Sardegna ha portato ad un programma organico completo di indagini da porre rapidamente in esecuzione.

Altro campo nel quale la Cassa è intervenuta in relazione a precise esigenze poste dalla realizzazione del suo programma di opere straordinarie è quello della *sperimentazione*, in particolare di quella relativa alla irrigazione. I campi istituiti in Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna, e le prove orientative ed i rilevamenti che si vanno effettuando in tutto il Mezzogiorno stanno fornendo una massa notevole di elementi, che hanno contribuito in modo decisivo alla messa a punto della maggior parte dei problemi irrigui delle contrade meridionali, consentendo di impostare i complessi irrigui su basi rispondenti alle reali esigenze delle singole zone.

Si deve accennare infine a due problemi che sono stati affrontati dalla Cassa per proporre alcune prime realizzazioni: quello della pioggia provocata, relativamente al quale è in corso di avviamento un primo esperimento in Sardegna; quello della utilizzazione irrigua delle acque cloacali, per cui sono in corso gli studi per alcune prime utilizzazioni in comprensori, nei quali si intravedono soluzioni particolarmente favorevoli.

La sistemazione montana. – Nel settore delle opere, vanno considerati anzitutto gli interventi nel campo delle sistemazioni montane.

In ordine a tali problemi, concetto fondamentale della impostazione data dalla Cassa è stato quello del loro inserimento nella bonifica integrale, sia sotto l'aspetto fisico ed idraulico, sia dal punto di vista economico-agrario. Tale impostazione è esplicita nel piano decennale, il quale precisa appunto l'obiettivo della sistemazione di tutti i bacini montani classificati, che direttamente o indirettamente influenzino a valle i comprensori di bonifica inclusi nel programma. Con ciò si introduce, a base degli interventi della Cassa, il concetto organico del bacino imbrifero. Nello stesso concetto rientra la sistemazione, a fasce boschive e frangiventi, delle zone dunali, che, assai frequentemente nel Mezzogiorno, sbarrano a mare le pianure alluvionali oggetto della bonifica.

Ciò premesso, particolarmente complessa si presentava nel settore la programmazione degli interventi e della loro distribuzione nel tempo, implicante una approfondita analisi dei rapporti fra bonifica di monte e di piano.

Il problema della difesa, in particolare dei bacini d'invaso per l'irrigazione e, in genere, delle nuove zone redente a valle, va coordinato con la contemporanea sistemazione e valorizzazione delle zone montane, a sollievo delle difficili condizioni delle popolazioni, in genere fortemente addensate nel Mezzogiorno, per complesse ragioni storiche e fisico–economiche (malaria, ecc.), proprio sulle pendici montane più scoscese. In sostanza il problema tende a spostarsi continuamente da quello di una sistemazione forestale vera e propria a quello di complesse regolazioni idraulico–agrarie di vaste pendici, coltivate con criteri primitivi e irrazionali, profondamente intaccate dall'erosione delle acque meteoriche, prive assai spesso di ogni elementare governo tanto in sede di campo quanto in sede di deflusso torrentizio.

Anche in questo settore la Cassa — considerate le imprescindibili esigenze di interventi di urgenza ad essa demandati — ha seguito il criterio di sviluppare contemporaneamente lo studio approfondito del problema e l'inizio su vasta scala dei lavori di sistemazione. Avuto riguardo alla particolare competenza e preparazione in questo campo del Corpo Forestale dello Stato e delle regioni, il lavoro è stato subito iniziato, per quanto riguarda gli interventi idraulico–forestali, nelle pendici di tutti i 200 bacini inclusi nel piano, secondo quei criteri tecnici singolarmente imposti dalle condizioni locali e derivanti dalle passate esperienze. Sin dai primi interventi i programmi comprendevano, oltre ai rimboschimenti, la costruzione di briglie e altre difese negli alti corsi torrentizi, la costruzione e sistemazione di strade e piste di servizio, nonchè la costruzione delle nuove casermette di servizio per gli agenti forestali. Contemporaneamente e coordinatamente, i programmi annuali comprendevano le opere di sistemazione idraulica delle aste torrentizie, normalmente di competenza degli Uffici del Genio Civile o dei consorzi di bonifica.

Nel frattempo, particolari cure erano dedicate ad una generale revisione dei metodi di programmazione e di progettazione, in riferimento, specialmente, all'unità di studio e di progettazione per interi bacini idrografici e alla stretta connessione fra interventi idraulici, idraulico–forestali ed idraulico–agrari, non soltanto nell'ambito dei bacini montani, ma anche nell'ambito degli interi bacini idrografici.

Per conseguire detta revisione di metodi nella programmazione e nella progettazione, la Cassa promosse, nel primo anno di attività, lo studio dei piani regolatori dei principali bacini imbriferi afferenti i comprensori di bonifica di sua competenza. A tali piani, compilati a mente del Decreto Ministeriale 15 settembre 1933, si unì la redazione dei progetti di massima unitari delle sistemazioni idrauliche, idraulico–agrarie ed idraulico–forestali in tutti i bacini montani connessi con i comprensori predetti.

Nel processo di affinamento degli interventi in questo settore, sempre maggiore rilievo assumevano i problemi relativi alla difesa del suolo coltivato e, pertanto, alle opere di carattere idraulico–agrario. L'ambiente stesso del Mezzogiorno, con il suo alto potenziale demografico e con un clima che consente le colture cerealicole fino alle maggiori altitudini, imprime una netta caratteristica agraria anche alle più alte colline e montagne. Il problema della conservazione e difesa di tali terreni, a sal-

vaguardia non solo dell'economia locale ma anche delle lontane piane nonchè delle vallate sottostanti, non può essere risolto con una teorica direttiva di riportare le terre a pascolo e a bosco. Da ciò la particolare complessità dei problemi della montagna meridionale, che sono emersi in modo acuto e continuo nei massicci interventi effettuati in quasi tutte le regioni. Nel quadro della nuova Legge per la Montagna, che considera con particolare attenzione le esigenze delle popolazioni montane, la Cassa ha dato ai suoi interventi il carattere più nettamente produttivistico, e pertanto agronomico, consentito di volta in volta dalle esigenze della difesa idro–geologica.

Peraltro, l'esecuzione, a ritmo accelerato, di un complesso di opere di sistemazione, senza precedenti non soltanto nel Mezzogiorno ma in tutta la storia italiana, ha posto e pone tuttora un problema di particolare complessità per quanto riguarda gli esecutori del programma, in quanto che il Corpo forestale, gli Uffici del Genio Civile e gli Enti di bonifica non furono in grado di mettere a disposizione tecnici e personale specializzato, in misura adeguata alla vastità e alle difficoltà dei compiti. Rapidi progressi poterono essere conseguiti, sia con l'organizzazione di corsi di specializzazione ad alto e medio livello, sia con l'inserimento sempre maggiore nell'attività sistematoria montana di organismi consortili e di organizzazioni specializzate private; il problema tuttavia resta nella sua essenza, ed è particolarmente vivo anche nel campo dell'assistenza e del controllo della progettazione delle opere di miglioramento fondiario–montano.

Un cenno particolare merita, nel quadro degli interventi sopra illustrati, un altro problema, quello dell'*acquisizione al demanio dello Stato* dei terreni oggetto di rimboschimento, al fine di assicurare la conservazione a vantaggio della collettività degli ingenti investimenti effettuati. Detta acquisizione è stata perseguita ovunque possibile, e al riguardo opportune intese sono intervenute con i competenti organi del Ministero dell'agricoltura e delle foreste sul piano organizzativo come su quello finanziario.

Dettaglio di rilievo nell'attività del settore è anche la predisposizione di adeguate attrezzature di *vivai forestali* a servizio di tutti gli imponenti interventi, attrezzature spesso assai complesse e onerose per le esigenze tecniche che vi sono connesse: oggi esse costituiscono un patrimonio fondamentale, ormai acquisito a tutte le regioni del Mezzogiorno.

Gli interventi per la sistemazione idraulica. – I complessi idraulici che la Cassa ha affrontato nei comprensori di pianura, riguardano:

– il comprensorio Pontino, nel quale è in corso di realizzazione il grande canale allacciante delle acque alte e il conseguente riordino degli altri corsi d'acqua, comprese le foci;

– la Valle del Liri, con la sistemazione del Rapido–Gari e di tutti i principali affluenti;

– nel comprensorio di Fondi e Monte S. Biagio, la costruzione del canale allacciante delle acque alte, opera di notevole complessità, dato anche l'ambiente particolarmente difficile nel quale il lavoro si sviluppa;

– nel Basso Sangro e nel Basso Biferno, alcune sistemazioni di aste fluviali e di zone paludose di particolare rilievo;

– nel comprensorio Aurunco, il completamento della sistemazione idraulica delle acque alte settentrionali e meridionali;

– notevoli completamenti nella zona litoranea del comprensorio della destra Sele;

– opere di sistemazione dei corsi d'acqua minori nel Sannio Alifano e nell'Alento, del Tanagro e dei recipienti principali nel Vallo di Diano;

– completamenti ed integrazioni di notevole rilievo nella fossa Premurgiana e nella Stornara;

– sistemazione delle paludi costiere nell'Arneo e nell'Ugento e prime realizzazioni nei comprensori dell'Agro Brindisino, Li Foggi e Alimini–Fontanelle;

– nella Penisola Salentina, sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua nel Medio Bradano;

– importanti interventi nella Piana di Cerchiara, nella Media Valle del Crati, nel Lipuda Fiumenicà, nell'Alli Castella, nell'Alli Copanello, a Caulonia, a Rosarno in Calabria;

– opere di sistemazione dei corsi d'acqua principali nel Birgi e nel Delia, ad Ispica ed a Scicli;

– completamenti ed integrazioni notevoli nella bonifica del Pantano di Lentini;

– sistemazioni di rilevante importanza nel comprensorio del Lago di Lentini attraverso la sistemazione dello Zena e del Barbajanni;

– analoghi interventi nella Piana di Gela dove il disordine idraulico sussisteva anche in presenza delle opere irrigue avviate precedentemente all'attività della Cassa;

– opere di canalizzazione nelle zone irrigande nel basso Sulcis, nella destra e nella sinistra Tirso e adeguamenti di notevole portata nella bonifica di Arborea;

– interventi in particolari situazioni di disordine idraulico nella Nurra, ad Ottava, a Chilivani, a Campu Lazzari e a Campu Giavesu;

– interventi sui corsi d'acqua delle piccole pianure costiere della Sardegna orientale: Siniscola, Tortolì, Orosei, Pelau.

Sempre restando nell'esame del settore delle opere di sistemazione idraulica, meritano una menzione particolare i seguenti comprensori nei quali l'attività si è sviluppata in forma massiccia, pur senza avere ancora raggiunto la fase di completamento:

– il basso Volturno, nel quale sono state assentite concessioni per 3.256 milioni attinenti a sistemazioni di acque alte, di acque medie e di polder a sollevamento meccanico ma che richiedono ancora interventi di varia natura per avviarsi ad una fase di completamento;

– il comprensorio del Tavoliere, nel quale le opere idrauliche avviate ammontano a L. 7.205 milioni. La vastità del comprensorio, la complessità dei problemi, i criteri molto incompleti seguiti precedentemente, richiedono un fabbisogno ancora rilevante perchè il comprensorio possa considerarsi difeso dalle acque esterne e sistemato per lo scolo delle acque proprie. In particolare, si richiama il problema del bacino del Candelaro, che forma oggetto di studio attualmente in corso da parte di una speciale Commissione nominata dal Consorzio su suggerimento della Cassa;

– il comprensorio di Metaponto, nel quale, attraverso le concessioni assentite per L. 1.085 milioni, sono state avviate a completamento le opere relative alle sistemazioni dei polder a sollevamento meccanico, mentre restano tuttora da

definire gli interventi di regolazione dei fiumi connessi alle opere di regimazione delle piene attraverso i serbatoi anche a scopo irriguo;

– le pianure di Sibari e del Neto nelle quali gli interventi hanno riguardato la sistemazione dei corsi d'acqua principali, mentre sono da completare, in concomitanza con le reti irrigue, le canalizzazioni di scolo;

– il comprensorio di S. Eufemia, dove gli interventi per 1.242 milioni, oltre a quelli altrettanto notevoli fatti nella parte montana delle aste dei corsi d'acqua e nelle relative pendici, hanno affrontato quasi tutti i problemi idraulici di un certo rilievo;

– la Piana di Catania dove la Cassa è intervenuta nei riguardi dei corsi d'acqua minori, restando alla competenza del Ministero dei LL. PP. l'alveazione del Simeto, del Dittaino e del Gornalunga; si sono così ridotte ad una sola zona centrale le esondazioni, onde consentire la valorizzazione dei residui vasti territori attraverso l'irrigazione e l'agricoltura intensiva;

– Il Campidano di Cagliari, nel quale la Cassa ha proceduto alla sistemazione di quasi tutti i principali corsi d'acqua ed ha avviato la rete dei grandi collettori di scolo, in vista della prossima irrigazione con le acque del Flumendosa.

L'irrigazione. – Nel settore delle *opere di irrigazione*, che costituisce il nucleo centrale attorno a cui ruota l'intero piano dodecennale per l'agricoltura, si elencano anzitutto i complessi di rilevante importanza iniziati dalla Cassa:

– l'irrigazione del Campidano di Cagliari con le acque del Flumendosa: le opere già avviate riguardano i due invasi sul Flumendosa e sul Mulargia, le gallerie di collegamento Mulargia–Flumendosa e di adduzione Mulargia–Campidano, i due lotti del canale adduttore da Arixi a Furtei; l'impegno di spesa al 30 giugno 1955 risulta di L. 17.174.937.000;

– l'utilizzazione delle acque dell'Ofanto, attraverso le prime opere costituite dalla diga sul Rendina, dalla traversa di Ponte S. Venere e dal primo tratto del canale allacciante Ofanto–Rendina. L'impegno di spesa risulta di L. 4.389 milioni, compreso il progetto della diga sull'Osento, già approvato dagli organi deliberativi della Cassa, ma non ancora appaltato;

– l'irrigazione della Piana di Catania, per la quale la Cassa ha avviato l'opera fondamentale, cioè l'invaso sul Salso in località Pozzillo (L. 4.968 milioni). Il complesso di che trattasi è ormai definito anche nei suoi particolari. I territori da irrigare con i finanziamenti Cassa, pur escludendo la zona di esondazione del Simeto, investono circa 30.000 ettari, di cui 15.000 in destra e sinistra Simeto sotto quota 56 ed altrettanti in destra Simeto fra quota 56 e quota 100. È da ritenere che i tempi di realizzazione saranno particolarmente accelerati con progettazione ed esecuzione organica da parte della Cassa ed opportuni apprestamenti nei riguardi delle reti di distribuzione;

– nel comprensorio del Volturno: l'irrigazione con le acque di quel fiume deviate alla diga di Ponte Annibale, in corso di avanzata costruzione con finanziamento della Cassa. Oltre a tale opera fondamentale, sono in corso di esecuzione i primi tronchi dei canali adduttori in destra ed in sinistra, mentre è di prossimo appalto il primo lotto della distribuzione e canalizzazione relativa al polder del Mazzafarro. Risultano assentite concessioni per tale irrigazione per L. 3.234.810.000;

– sinistra Pescara: altro complesso avviato dalla Cassa, per il quale sono state già completate le opere relative alla massima parte dei canali adduttori; sono in corso di appalto i primi lotti della distribuzione, e sono state assentite concessioni per 2.104.123.000;

– impianto irriguo del Tara: sono completate le opere di presa, gli impianti di sollevamento ed i primi tronchi dei canali adduttori; sono in corso i primi lotti di distribuzione ed in appalto altri di notevole importanza, mentre sono state assentite concessioni per L. 1.592.578.000.

Oltre a questi complessi principali totalmente nuovi, la Cassa è intervenuta in una serie di altri piani organici di irrigazione già precedentemente avviati con i programmi M.A.F. od E.R.P., realizzandovi gli investimenti necessari per portare i complessi stessi a piena efficienza produttiva. Sono tra di essi di particolare rilievo i comprensori:

– Aurunco, dove la Cassa ha realizzato la distribuzione di circa 4.000 ettari, integrando e completando anche le poche opere di adduzione precedentemente costruite;

– Campidano di Oristano, nel quale l'irrigazione si va rapidamente estendendo a tutto il comprensorio, con reti di distribuzione che già interessano circa 7.000 ettari;

– Basso Neto, nel quale la Cassa ha provveduto ad avviare l'intera rete di distribuzione;

– Piana di Metaponto, nella quale alle grandi opere di presa già avviate sul Sinni e sull'Agri, già seguono i primi tratti di canali adduttori, per proseguire poi nelle opere di distribuzione che interessano circa 40.000 ettari;

– Piana del Sele, ove sono state sistemate reti di distribuzione relative a circa 15.000 ettari.

Di minor rilievo ma pur sempre di notevole interesse sul piano produttivo, particolarmente in relazione alla intensità dell'agricoltura che vi si va determinando, sono gli altri minori complessi irrigui:

– Destra Pescara, dove si è realizzato o sono in corso di esecuzione completamenti, integrazioni ed estendimenti delle reti precedentemente costruite sino a completamento del comprensorio irriguo;

– Piana di Fondi, con nuovi lotti di opere per l'irrigazione di notevoli superfici, che si vanno rapidamente trasformando in agrumeti;

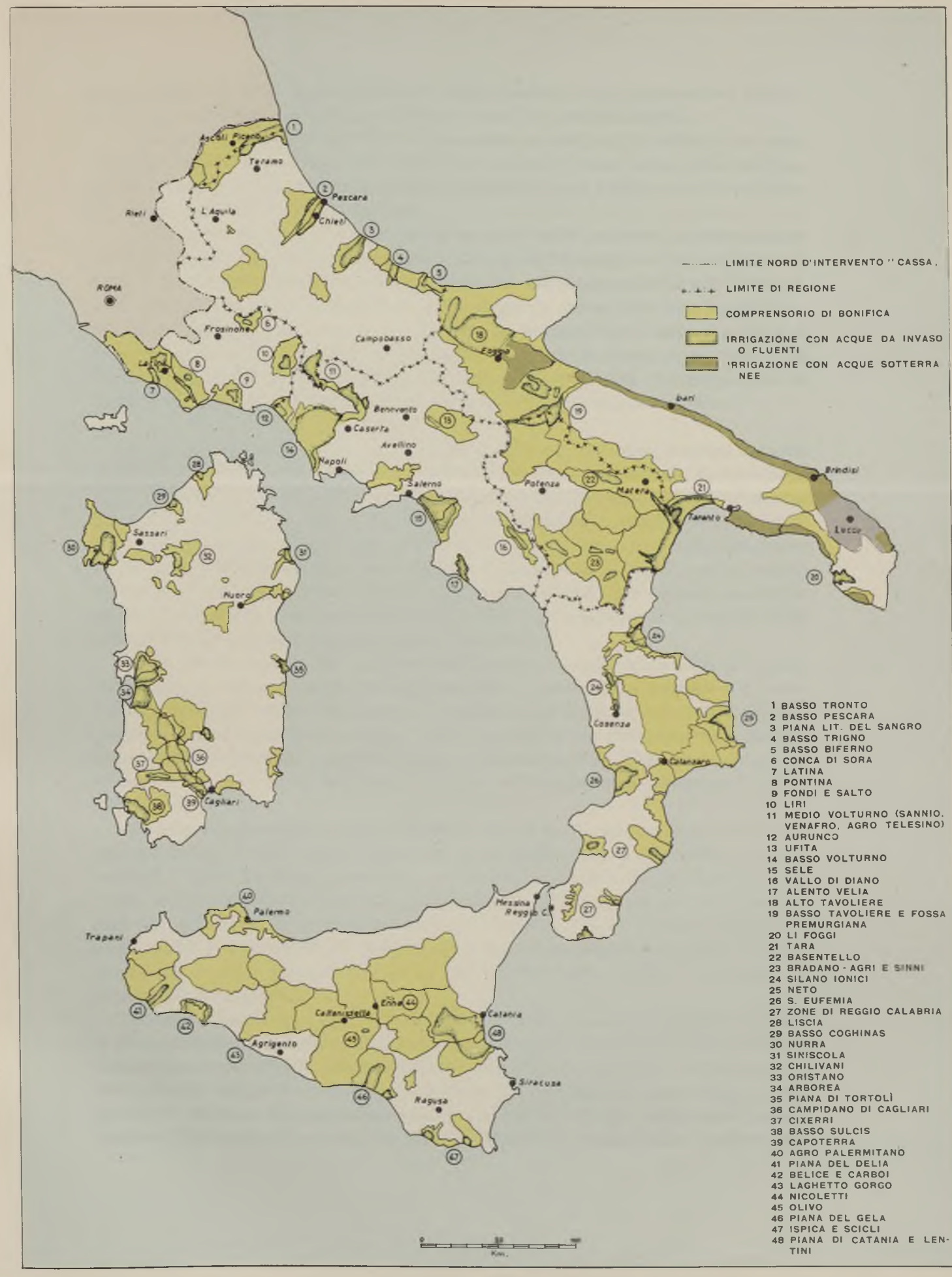
– Piana di Venafro: a seguito del primo lotto del canale principale costruito con fondi E.R.P., si sono realizzati i successivi lotti del canale e sono state iniziate le reti di distribuzione;

– comprensori di Gela, del Carboi e del Sulcis: la Cassa ha realizzato tutte le reti di distribuzione delle acque invasate nei serbatoi omonimi;

– Basso Coghinas: è in corso il completamento della costruzione della traversa di Casteldoria per la presa degli scarichi degli impianti idro–elettrici del Coghinas.

Sono state altresì avviate le opere relative alla irrigazione del Tronto (opera di presa), del Sangro (opere di presa provvisoria e primi lotti di distribuzione), di Scicli (opere di presa e vari lotti di distribuzione), di Tortolì (opere di presa e primo lotto di adduzione), dell'Agro Pontino (primi impianti collettivi a scorrimento e ad asper-

I COMPLESSI IRRIGUI



1 BASSO TRONTO
2 BASSO PESCARA
3 PIANA LIT. DEL SANGRO
4 BASSO TRIGNO
5 BASSO BIFERNO
6 CONCA DI SORA
7 LATINA
8 PONTINA
9 FONDI E SALTO
10 LIRI
11 MEDIO VOLTURNO (SANNIO, VENAFRO, AGRO TELESINO)
12 AURUNCO
13 UFITA
14 BASSO VOLTURNO
15 SELE
16 VALLO DI DIANO
17 ALENTO VELIA
18 ALTO TAVOLIERE
19 BASSO TAVOLIERE E FOSSA PREMURGIANA
20 LI FOGGI
21 TARA
22 BASENTELLO
23 BRADANO - AGRI E SINNI
24 SILANO IONICI
25 NETO
26 S. EUFEMIA
27 ZONE DI REGGIO CALABRIA
28 LISCIA
29 BASSO COGHINAS
30 NURRA
31 SINISCOLA
32 CHILIVANI
33 ORISTANO
34 ARBOREA
35 PIANA DI TORTOLÌ
36 CAMPIDANO DI CAGLIARI
37 CIXERRI
38 BASSO SULCIS
39 CAPOTERRA
40 AGRO PALERMITANO
41 PIANA DEL DELIA
42 BELICE E CARBOI
43 LAGHETTO GORGO
44 NICOLETTI
45 OLIVO
46 PIANA DEL GELA
47 ISPICA E SCICLI
48 PIANA DI CATANIA E LENTINI

sione). Infine, vi sono piccoli interventi irrigui sparsi in altri comprensori (medio Agri e Sinni, Alimini e Fontanelle, Biferno, ecc.) di modesta entità.

In complesso al 30 giugno 1955 risultano messe in esercizio, per effetto di opere compiute dalla Cassa, irrigazioni collettive, su circa 40 mila ettari, oltre agli impianti di carattere esclusivamente privato, sussidiati come miglioramenti fondiari e che interessano altre notevoli superfici.

Completa il programma del settore lo sviluppo dei frangiventi: esigenza nettissima della maggior parte dei comprensori di pianura del Mezzogiorno, in particolare di quelli in corso di trasformazione irrigua. In effetti, nel primo periodo tali interventi non hanno potuto essere realizzati con quella larghezza che sarebbe stata auspicabile, in quanto l'esperienza ha dimostrato che solo in ambienti ormai avviati a una trasformazione intensiva è possibile consolidare e mantenere le opere stesse. Si intende che l'esecuzione dei frangiventi resta un aspetto fondamentale dei programmi di ulteriore sviluppo e di completamento organico dei complessi di bonifica.

Le opere stradali e civili. – Il terzo settore di intervento nella bonifica riguarda la viabilità e le opere civili: acquedotti, elettrodotti, borghi di servizio. Come risulta dai dati di sintesi già esposti, particolarmente rilevante è stata l'attività in questo settore, dove risulta già ultimato o prossimo ad ultimazione quasi il 50 % del programma dodecennale complessivo: tale stato di avanzamento si è potuto conseguire per la minore difficoltà delle progettazioni ma anche perchè si è voluto far precedere tali opere, e particolarmente le *strade*, agli altri interventi, per rendere accessibili i territori interessati e ridurre in tal modo il costo di appalto e di esecuzione delle altre pubbliche e quello delle attrezzature fondiarie.

Nella massima parte dei comprensori di pianura e nelle zone salde di collina e di montagna non sono sorti problemi particolari, per le strade costruite o in corso di costruzione; nei territori di natura più spiccatamente argillosa, specie in Basilicata, Calabria, Sicilia, i problemi costruttivi sono risultati invece particolarmente delicati e il costo per chilometro unitario elevato. Particolarmente interessanti, in questo settore, le esperienze su larga scala avviate nel campo delle strutture in terra stabilizzata.

In tema di acquedotti rurali, la direttiva seguita ha mirato in primo luogo alle utilizzazioni delle risorse locali, sorgentizie o sotterranee, atte a consentire costi più modesti e più rispondenti soprattutto per la loro capillarità alle esigenze della vita rurale, e in particolare all'esercizio della zootecnia stanziale. Si intende che nelle zone ove tali risorse sono risultate del tutto mancanti, si sono impostati acquedotti rurali anche di notevole raggio, generalmente inseriti in schemi più vasti a carattere promiscuo, in connessione con i grandi acquedotti realizzati dalla stessa Cassa sul programma « Acquedotti ».

Ampio sviluppo si è dato alle borgate rurali ed ai centri di servizio, laddove la colonizzazione e la trasformazione fondiaria vengono attuate in ambienti lontani dagli attuali centri urbani. Anche in questo caso, si sono seguite le indicazioni dei piani generali di bonifica, anticipando peraltro e intensificando notevolmente i programmi in relazione alle particolari esigenze e al rapido sviluppo della colonizzazione connessa alla riforma fondiaria. In effetti, i borghi e i piccoli centri costruiti nel

quinquennio sono inseriti per la maggior parte nei programmi di riforma e realizzati dagli enti di colonizzazione; in tal modo è stata anche assicurata la efficiente gestione dei servizi, connessi a tali nuovi nuclei di insediamento.

In tutti i borghi, particolare rilievo ha avuto la predisposizione dei locali per uso scolastico e assistenziale, dai centri per la maternità e infanzia, agli asili, alle scuole elementari, sino ai locali relativi al recente programma di scuole pratiche per l'agricoltura.

Il rimboschimento litoraneo. – Un cenno a parte merita l'attività, che è stata svolta per il rinsaldamento di vaste zone costiere, necessaria premessa della bonifica e della valorizzazione dei terreni retrostanti.

Come è noto, lungo le coste del Meridione e delle Isole — particolarmente lungo i comprensori di bonifica del medio Tirreno, del Golfo di Taranto, della Penisola Salentina, del Promontorio del Gargano, dell'Adriatico, della Sicilia orientale e meridionale e della Sardegna — sono molto frequenti i litorali sabbiosi.

Tali terreni — la cui superficie complessiva ammonta a diverse diecine di migliaia di ettari, costituiti generalmente da incolti produttivi o da sterili — a volte sono sufficientemente coperti da vegetazione spontanea e quindi saldi, ma spesso sono nudi, incoerenti, soggetti a movimento ad opera dei venti, e danno luogo alla formazione di dune che, avanzando verso l'interno nella direzione del vento dominante, causano sovente danni incalcolabili con il sorrenamento di opere di bonifica, di colture e di quant'altro incontrano sul loro cammino. Sono in specie i terreni della seconda categoria a reclamare urgenti interventi di consolidamento, a difesa del suolo dalla invasione diretta delle sabbie, dall'erosione eolica e, indirettamente, a protezione delle colture retrostanti dai venti carichi di salsedine.

Nel quadro della soluzione coordinata dei vari problemi, che ostacolano o ritardano il progresso agricolo del Meridione, la Cassa non ha trascurato di intervenire anche in questo importante settore.

I litorali nei quali si è finora intervenuti e si sta tuttora intervenendo sono i seguenti:

Lazio: Litorale Pontino.

Abruzzi, Molise e Marche (Tronto): Litorale Marinelle, Saline Marzocco.

Campania: Litorale Castelvolturno, Pantano di Sessa, Licola, Fusaro, Destra Sele, Sinistra Sele.

Puglia: Litorale Alimini Fontanelle, Arneo, Ugento, Sipontino, Lesina, Stornara, Li Foggi.

Basilicata: Litorale Metaponto.

Calabria: Litorale Nicotera–Gioia Tauro, Alli Punta Le Castella–Alli Punta Copanello, Punta Le Castella–Capo Colonna, Lipuda–Fiumenicà–Basso Neto, S. Eufemia, Piana di Sibari.

Sardegna: Litorale Foci Tirso–Is Arenas, Calamosca–Capo Carbonara, Nurra di Alghero, Portotorres–Foce Coghinas, Vignola, Orosei–Posada, Domus de Maria–Portoscuso, Isola di Caprera, Isola S. Pietro.

Per detti perimetri è stata redatta una progettazione di massima per un importo complessivo di L. 11.018.800.000, riguardante il rimboschimento di ha. 84.732

di litorali, ed è stata finora compilata una progettazione esecutiva per un importo globale di L. 4.747.000.000 interessante il rimboschimento di ha. 10.534 di litorali, di cui ha. 2.261 di proprietà del Demanio dello Stato, ha. 2.739 di proprietà di comuni, ha. 781 di proprietà di altri enti ed ha. 4.753 di proprietà di privati.

Nel rimboschimento si è fatto generalmente ricorso alla semina diretta — eccezionalmente alla piantagione con postime allevato in vaso — dei pini mediterranei, principalmente del pino domestico (*Pinus pinea*), preceduto verso il mare da una fascia protettiva di pino marittimo (*Pinus pinaster*) o d'Aleppo (*Pinus halepensis*). Sono stati spesso impiegati gli eucalitti (ordinariamente l'*Eucalyptus rostrata*) e le acacie australiane (normalmente l'*Acacia cyanophylla*) ricorrendo a postime allevato in vaso o a radice nuda. In qualche caso l'*Acacia cyanophylla*, dato il suo rapidissimo accrescimento che le consente di coprire il suolo fin dal primo e dal secondo anno d'impianto, è stata adoperata, con particolari accorgimenti, anche nelle sabbie nude non fissate. Talora sono state impiegate anche altre specie quali le casuarine (gen. *Casuarina*), i tamerici (*Tamarix gallica*, *T. articulata*), il ginepro coccolone (*Juniperus macrocarpa*).

I risultati conseguiti — salvo qualche sporadico e temporaneo insuccesso, inevitabile nell'ambiente climatico ed edafico nel quale si opera, estremamente sfavorevole a causa della salsedine, dell'aridità, del riscaldamento della sabbia spesso fino a 50–60 e a volte fino a 70 gradi, del vento — sono stati, nel complesso, più che soddisfacenti e consigliano di continuare in tale genere di interventi.

Allo scopo di assicurare l'esito e la buona conservazione delle opere realizzate, gran parte dei terreni litoranei rimboschiti — analogamente a quanto praticato per quelli oggetto dei lavori di sistemazione idraulico–forestale — verrà acquisita, in base ad apposita convenzione stipulata con la Cassa, dall'azienda di Stato per le foreste demaniali.

I miglioramenti fondiari. – Il programma di investimenti, prima delineato e che si riferisce alle opere dichiarate pubbliche, non avrebbe per la maggior parte un significato, ove esso non risultasse completato dall'effettiva trasformazione degli ordinamenti agricoli, e quindi non si accompagnasse ad una serie di investimenti fondiari, nell'ambito interno delle aziende agricole.

È noto come l'intervento privato abbia sempre rappresentato la maggiore preoccupazione per la realizzazione della integralità della bonifica. L'entità dello sforzo richiesto ai privati è spesso imponente, anche tenuto conto dei contributi in conto capitale, previsti con larghezza dalla legislazione di bonifica e per la prima volta in Italia erogati con regolarità e sistematicità su scala di lungo periodo nel quadro del piano di opere straordinarie del Mezzogiorno.

I risultati effettivamente raggiunti hanno mostrato l'efficacia di tale azione regolare e continua, che ha messo in movimento decine di migliaia di proprietari e imprenditori privati, sia di grandi e medie aziende, che di piccole e piccolissime. Gioca in favore delle grandi e medie aziende la possibilità di affiancare alla formula del sussidio in conto capitale la facilitazione di un credito agrario di miglioramento a tasso modico (3 %), dalla Cassa posto in atto in tutti i territori di sua competenza. Tale formula riesce purtroppo ancora di pressochè impossibile applicazione nei riguardi delle

piccole e piccolissime aziende, per difficoltà connesse alla prestazione delle garanzie necessarie agli Istituti di credito.

In ogni caso, la direttiva di azione della Cassa è stata non solo di conseguire la trasformazione fondiaria contemporaneamente alla realizzazione delle opere pubbliche di bonifica, ma di attuare la trasformazione stessa in relazione a criteri di efficienza tecnica effettivamente rispondenti alle possibilità dei singoli ambienti e, nei limiti del possibile, ai prevedibili futuri orientamenti del mercato. In accordo con gli organi del Ministero dell'agricoltura e delle foreste e con la collaborazione degli Ispettorati compartimentali dell'agricoltura, sono state adottate, direttive precise in materia di compilazione dei singoli progetti aziendali e di costi e prezzi delle opere.

In sintesi, il risultato, acquisito dall'intervento nel settore delle opere private nei primi 5 anni, si riassume nella cifra di *40.992 progetti di miglioramento fondiario approvati dalla Cassa, per un importo di 90.898 milioni*, cui si aggiungono 379 progetti di miglioramento di pascoli montani per 1.529 milioni e 136 progetti di magazzini granari (facenti parte di un piano organico interessante tutto il Mezzogiorno) per 2.800 milioni.

Nel complesso dei progetti approvati, come delle opere effettivamente realizzate, è evidente la preminenza delle costruzioni rurali, destinate all'insediamento delle popolazioni nelle campagne e al ricovero di bestiame stabulato. Tra gli altri investimenti necessari alle singole aziende, assumono rilievo le sistemazioni dei terreni, i piccoli impianti irrigui e relative opere di livellazione, gli impianti arborei, in particolare di olivi, e infine tutto l'ampio settore degli impianti di trasformazione dei prodotti agricoli, dei quali si è curato particolarmente lo sviluppo sul piano cooperativo e collettivo in genere (le cantine sociali di Aprilia, Andria, Solarussa; centri di raccolta latte e caseifici di Foggia, Oristano, Catania e una serie di caseifici minori, centrali orto–frutticole di Pagani e Pescara, ecc.).

La colonizzazione. – Accanto all'attività di trasformazione fondiaria di carattere privato sta l'attività di colonizzazione connessa alla riforma agraria.

La Legge non ha posto a carico della Cassa il costo dei terreni espropriati, cui provvede direttamente il Tesoro con appositi stanziamenti; la Legge ha posto invece a carico della Cassa il costo degli investimenti necessari a valorizzare le terre espropriate, con l'insediamento dei contadini in forme stabili, con la trasformazione delle colture da estensive a intensive, con l'esecuzione delle opere complementari a carattere civile e sociale, con la dotazione dei nuovi fondi di adeguate attrezzature di scorte vive e morte.

In effetti, la colonizzazione di oltre mezzo milione di ettari in dieci anni, da parte degli enti di riforma, costituisce uno dei risultati fondamentali del processo di profonda modificazione del panorama agricolo in atto nel Mezzogiorno. Si tratta di un'azione avente particolari caratteristiche: l'esigenza di effettuare investimenti ovunque si realizzi la disponibilità della terra, la necessità di affrontare interventi contemporaneamente e tempestivamente su vastissime superfici; infine la particolare impreparazione degli uomini chiamati ad assumere la responsabilità delle nuove aziende, privi quasi sempre, per la loro stessa qualità di braccianti o conta-

dini non autonomi, di adeguata esperienza nella conduzione dell'impresa agricola, comportano oneri e difficoltà particolari e la conseguente esigenza del massimo affinamento nella impostazione tecnica ed economica e nella realizzazione dei piani.

D'altra parte, l'immediatezza dell'attività di colonizzazione su tali territori viene a costituire il migliore complemento delle opere pubbliche di bonifica nei comprensori latifondistici, assicurando, attraverso l'accorciamento dei tempi, il più rapido ritmo di ammortamento e la massima produttività degli investimenti pubblici.

Superato rapidamente il primo periodo, destinato al perfezionamento delle pratiche di esproprio, al reperimento dei terreni e alla scelta degli assegnatari, gli enti responsabili nelle singole regioni hanno posto mano all'esecuzione del programma di colonizzazione e sono passati all'insediamento dei coloni. Restando preminente l'indirizzo della formazione di poderi autonomi, i fabbricati rurali, in particolare le case di abitazione, con annessi ricoveri per bestiame, costituiscono l'impegno finanziario di gran lunga maggiore di tali programmi di colonizzazione. Seguono gli investimenti per la sistemazione dei terreni, specialmente per gli impianti arborei e per l'irrigazione e quelli in macchine ed attrezzi, particolarmente trattori, nonchè in bestiame e in scorte morte aziendali.

Investimenti di non minore impegno richiedono la esecuzione delle reti stradali di accesso alle zone da colonizzare e delle reti interpoderali, l'impianto di pozzi singoli e collettivi per l'irrigazione e l'approvvigionamento di acqua potabile con relative distribuzioni, le reti di frangiventi ed infine la costruzione di borghi di servizio e residenziali e dei centri aziendali, destinati a diventare gradualmente sede delle cooperative dei coloni assegnatari per la gestione di mezzi strumentali, la raccolta, la lavorazione e la vendita dei prodotti.

L'imponente sviluppo delle opere nei cinque grandi comprensori di applicazione della riforma nel Mezzogiorno (Puglia e Basilicata; piane Campane; Sila e zone Joniche contermini; Sicilia e Sardegna) poneva evidentemente agli altri programmi della Cassa per il Mezzogiorno nel settore della bonifica, della viabilità, degli acquedotti ed anche delle attività industriali e mercantili, scadenze oltremodo gravi ed impegnative, nel quadro dell'ordinamento generale dello sviluppo economico. Non sempre è stato possibile mantenere un perfetto allineamento tra il ritmo di sviluppo della colonizzazione e la progettazione e il finanziamento delle opere pubbliche; nell'assieme peraltro tale coordinamento ha costituito uno degli aspetti fondamentali del piano di opere straordinarie. Ed è essenzialmente in funzione dei risultati della attività di riforma, che intere vastissime plaghe di territori, prima tra i più estensivi e disabitati del Mezzogiorno, sono oggi un cantiere di opere e di strutture produttive destinate ad inserirsi stabilmente in un ciclo di generale espansione economica.

La preparazione professionale degli agricoltori. – Un ultimo aspetto da ricordare dell'attività della Cassa nel campo dell'agricoltura è quello della preparazione umana.

La trasformazione delle strutture agricole in molte zone, con l'orientamento verso complessi irrigui di vasta portata, l'elevazione sempre più frequente alle responsabilità della impresa agricola intensiva di operatori non preparati e la necessità di diffondere processi tecnici evoluti per poter migliorare l'indice di produtti-

vità e mantenere in tal modo i costi dei prodotti nei limiti imposti dal mercato, sono tutti aspetti di un processo di sviluppo, straordinariamente accelerato dagli interventi del piano dodecennale, e richiedenti un altrettanto rapido processo formativo delle maestranze e degli imprenditori chiamati ad operare.

Per tali ragioni il Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno, per quanto consentito dai limiti di legge, non ha mancato di inserire, a fianco del piano di opere, anche una serie di interventi volti a facilitare il processo di formazione dell'elemento umano. Rientra in tale quadro, per il settore dell'agricoltura, oltre all'imponente attività di assistenza tecnica, economica e morale svolta dagli enti di riforma (e per essi sempre più dalle costituite cooperative degli assegnatari), l'organizzazione di numerosi corsi di addestramento e di specializzazione, sia per laureati agronomi e ingegneri (con perfezionamento nelle attività di bonifica, di irrigazione, di sistemazione montana), che per maestranze da avviare alla specializzazione, particolarmente nel settore della irrigazione. Fondamentale, per la organizzazione di tali corsi, la base costituita dai campi di sperimentazione irrigua, la cui azione si svolge, oltre che in senso scientifico e tecnico, in funzione dimostrativa e propagandistica nei confronti degli agricoltori di vaste plaghe.

Nello stesso processo formativo e orientativo rientrano i convegni di studio tenuti dalla Cassa sistematicamente di anno in anno sui vari aspetti delle attività in corso: a Formia nell'estate 1952 sulla irrigazione; a Napoli nell'ottobre 1952 sulle linee di programmazione nei singoli settori; ancora a Napoli nel 1953 sulla istruzione professionale; a Bari nel luglio 1954 sugli indirizzi produttivi e la trasformazione agraria nel Mezzogiorno; a Cosenza nel settembre 1954 sui problemi della montagna nell'Italia meridionale; a Napoli nel dicembre 1954 sulla irrigazione a pioggia nei paesi a clima arido e sub–arido. Le relazioni svolte nei convegni e le discussioni relative, raccolte e diffuse largamente dalla Cassa, costituiscono un efficace strumento di conoscenza dei problemi e di affinamento delle soluzioni nei singoli settori.

Infine, un contributo particolare alla formazione professionale nel settore dell'agricoltura è stato dato dalla deliberazione del Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno di contribuire, assumendo l'onere di impianto delle sedi e delle aziende dimostrative, alla istituzione in tutte le regioni dell'Italia meridionale, in Sicilia e in Sardegna, di appositi istituti di istruzione professionale, articolati in una serie di scuole ad indirizzo estremamente pratico, volte alla formazione tecnica dei contadini, in particolare nelle zone di nuova colonizzazione. Il programma, che comprende in totale 88 scuole agrarie, ha già avuto inizio con le prime 25 scuole, che sono entrate in attività nell'anno scolastico 1954–55. Ma di ciò sarà detto più diffusamente in seguito.

Tab. 13. – Opere di bonifica approvate a tutto il 30 giugno 1955 (a)

a) *Opere idrauliche*

REGIONI	Inalveazioni e arginature		Canali di scolo		Idrovore		
	Km.	Importo	Km.	Importo	N.	mc/sec.	Importo
Lazio	201,3	4.261	36,1	2.830	3	18,2	509
Abruzzi–Molise e bacino del Tronto	120,2	965	123,3	522	1	7,5	40
Campania	182,1	2.739	163,0	2.896	2	6,7	117
Puglia	651,8	6.277	305,9	3.223	4	10,7	118
Basilicata	83,1	1.138	42,0	239	1	1,2	25
Calabria	325,7	5.016	91,4	813	—	—	—
Sicilia	248,6	4.055	171,5	2.408	2	10,0	76
Sardegna	261,8	3.482	191,4	2.096	—	—	—
Totale	2.074,6	27.933	1.104,5	15.027	13	54,3	885

b) *Opere irrigue*

REGIONI	Reti irrigue			Dighe per invasi			Traverse di derivazione			Pozzi	
	Km.	Superfici interessate (ha)	Importo	N.	Invaso (milioni di mc.)	Importo	N.	mc/sec derivati	Importo	N.	Importo
Lazio	325,3	10.369	1.808	—	—	—	—	—	—	—	—
Abruzzi–Molise e bacino del Tronto	435,3	8.538	2.816	1	7,0	410	1	6,0	193	—	—
Campania	614,7	15.617	5.354	—	—	103	2	24,0	1.605	—	—
Puglia	49,0	5.457	1.985	1	21,8	2.276	1	9,0	192	67	136
Basilicata	22,9	5.400	1.213	—	—	29	—	—	—	—	—
Calabria	292,8	6.699	2.478	—	—	—	1	0,3	189	—	—
Sicilia	213,5	16.928	2.240	3	165,0	6.301	—	—	—	10	67
Sardegna	508,0	14.900	7.766	3	483,0	12.069	3	35,4	903	—	—
Totale	2.461,5	83.908	25.660	8	676,8	21.188	8	74,7	3.082	77	203

c) *Opere stradali e civili*

REGIONI	Strade		Acquedotti rurali			Elettrodotti		Borgate rurali		Opere varie
	Km.	Importo	Km.	l/sec.	Importo	Km.	N.	N.	Importo	Importo
Lazio	137	1.050	—	—	—	—	—	—	—	54
Abruzzi–Molise e bacino del Tronto	371	4.138	—	—	—	128,8	89	—	—	222
Campania	245	2.589	6,7	6,2	61	101,3	411	1	79	75
Puglia	976	8.988	1,9	6,5	45	25,0	129	2	260	1.199
Basilicata	666	9.212	6,7	11,0	59	6,0	16	1	350	716
Calabria	681	8.984	—	—	—	22,6	24	3	304	367
Sicilia	662	10.167	13,2	88,7	351	—	—	5	180	910
Sardegna	492	5.945	28,7	3,6	60	235,9	426	3	220	428
Totale	4.230	50.627	57,2	116,0	576	519,6	1.095	15	1.393	3.981

(a) Gli importi – espressi in milioni di lire – servono qui a dare solo l'ordine di grandezza dei costi delle opere principali; non si tiene pertanto conto delle perizie suppletive e di eventuali opere secondarie.

Tab. 14. – Interventi di sistemazione montana compiuti nei bacini montani e nei perimetri litoranei a cura delle amministrazioni dello stato e degli enti di bonifica al 30 giugno 1955

Natura dei lavori per categorie di opere	Toscana (Isola d'Elba)	Marche (Tronto)	Lazio (Rieti Frosinone Latina)	Abruzzi e Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Totale Generale
1. Rimboschimento bacini montani e zone litoranee . . . . ha.	385	888	16.162	4.610	6.730	3.921	4.552	18.206	12.707	11.745	79.906
2. Piantine collocate a dimora . migl.	962	2.103	40.405	11.525	16.845	9.802	11.379	45.514	31.774	2.936	173.245
3. Semi affidati al terreno . . q.li	231	505	9.688	2.723	4.043	2.404	2.711	10.923	7.511	7.047	47.786
4. Inerbimento, sistemazione idraulico – agraria – ed arborati – pascoli . . . . . su ha.	—	134	3.248	760	429	380	3.231	1.912	182	30	10.306
5. Chiudende . . . . . km.	4	15	323	264	192	125	146	698	556	326	2.649
6. Briglie e difese di sponda (murature a secco od in malta cementizia a conglomerato cementizio) . . . . . mc.	945	12.486	616.723	268.033	254.037	60.972	185.358	553.552	214.577	14.990	2.181.673
7. Lunghezza dei corsi d'acqua sistemati. . . . . km.	0,6	8	412	217	183	35	110	383	206	9,5	1.564,1
8. Strade e stradelle di servizio km.	28	70	1.929	1.000	413	205	264	1.278	957	287	6.331
9. Casermette forestali e rifugi n.	—	3	11	17	19	4	11	49	17	8	139
10. Vivai forestali	—	4	8	13	10	20	14	36	26	11	142
a) superfici coltivate . . . ha.	—	4,91	30,44	33,01	23,16	17,23	18,00	53,82	39,37	15,30	235,24
b) produzione piantine . . migl.	—	845	2.721	14.567	5.349	10.380	19.730	22.885	12.588	749	89.814

Tab. 15. – Progetti di miglioramento fondiario approvati al 30 giugno 1955 (a)

TIPO DI OPERA		Toscana (Isola d'Elba)	Lazio	Marche (Tronto)	Abruzzi e Molise	Campania	Basilicata	Calabria	Puglia	Sicilia	Sardegna	Totale
Attrezzature fondiarie												
Costruzioni rurali:												
abitazioni . .	n.	198	2.049	931	4.757	3.611	2.796	1.871	3.343	2.629	1.557	23.742
	Vani	856	8.129	3.255	15.762	12.074	7.330	5.791	8.936	6.398	3.363	71.894
ricoveri bestiame	n.	46	1.786	805	4.837	2.909	2.071	1.236	1.608	2.342	699	18.339
	Capi	141	12.905	4.738	27.212	20.494	12.626	8.677	12.810	13.068	5.633	118.304
silos e fienili .	n.	6	366	50	1.051	763	660	790	265	558	98	4.607
	mc.	565	70.891	4.087	125.560	139.329	51.174	99.208	29.103	63.186	9.042	592.145
ovili e porcili .	n.	23	604	265	5.749	685	988	759	525	192	204	9.994
concimaie . . .	n.	38	1.455	1.022	5.674	2.261	2.427	928	1.563	1.017	382	16.767
magazzini e accessori vari	n.	79	4.021	1.067	6.308	4.357	3.063	1.576	3.913	3.246	1.668	29.298
Importo approvato delle costruzioni rurali . . .		366,3	4.610,3	1.599,5	10.715,9	8.227,5	8.234,7	4.584,2	8.355,4	6.825,2	3.509,8	57.022,8
Provvista di acqua potabile	n.	39	558	54	1.063	528	6.836	78	2.135	713	551	15.555
	Imp.	22,3	130,9	12,6	166,1	171,1	840,9	37,8	630,6	393,3	203,4	2.609,0
Strade poderali ed interpoder.	Km.	13,407	41,731	2,717	51,516	176,610	46,099	86,502	393,392	225,889	57,959	1.095,822
	Imp.	81,3	58,6	4,8	72,1	565,8	147,0	206,5	762,9	513,9	73,8	2.503,7
Applicaz. elettro-agricole	n.	22	24	1	25	47	10	72	85	97	35	418
	Imp.	11,3	40,3	0,1	70,9	84,1	27,3	147,0	229,6	78,7	49,6	738,9
Irrigazioni, sistemazioni e piantagioni												
Irrigazione . . .	n.	66	389	56	494	2.334	99	994	1.300	4.967	2.474	13.173
	ha.	83	7.016	369	2.002	11.726	859	6.999	10.529	14.072	8.146	61.801
	Imp.	36,3	946,0	56,6	510,9	2.654,0	163,5	1.273,1	2.164,1	3.684,5	1.967,0	13.456,0
Sistemazioni . .	n.	581	103	4	45	204	114	222	258	701	537	2.769
	ha.	645	2.235	27	682	2.667	1.088	1.941	3.970	4.992	9.876	28.123
	Imp.	152,8	115,5	5,9	52,2	345,1	114,4	298,4	301,0	844.9	1.205,9	3.436,1
Dissodamenti . .	n.	1	28	—	22	43	64	87	437	292	15	989
	ha.	2	374	—	89	429	1.232	1.170	4.943	1.147	703	10.089
	Imp.	14,1	28,1	—	25,6	34,2	68,2	100,5	473,9	184,6	57,9	987,1
Piantagioni . . .	n.	108	378	5	216	227	208	718	880	342	121	3.203
	ha.	139	2.348	11	778	891	886	3.521	3.527	3.110	1.173	16.384
	Imp.	73,2	359,0	5,1	156,1	274,1	157,3	619,7	646,2	608,6	283,1	3.182,4
Impianti di trasformazione e di conservazione dei prodotti												
Caseifici	n.	—	—	2	—	1	6	10	15	5	2	41
	Imp.	—	—	22,6	—	3,8	32,2	38,4	121,5	82,7	6,0	307,2
Oleifici	n.	2	3	—	1	7	1	133	13	4	—	164
	Imp.	1,8	18,0	—	15,9	50,7	6,6	754,4	242,2	45,4	—	1.135,0
Cantine	n.	30	10	5	—	3	6	12	41	7	5	117
	Imp.	23,9	201,2	50,4	—	13,3	38,7	29,1	599,6	219,9	208,5	1.384,6
Altri impianti .	n.	2	39	7	9	26	100	35	21	101	2	342
	Imp.	0,6	125,3	41,9	163,5	496,5	278,4	268,7	96,9	338,7	29,0	1.839,5
Riepilogo importi												
Attrezzature fondiarie .		498,2	4.840,1	1.617,0	11.025,0	9.048,5	9.249,9	4.975,5	9.978,5	7.811,1	3.836,6	62.870,4
Irrigazioni, sistemazioni e piantagioni . . .		276,4	1.448,6	67,6	744,8	3.307,4	503,4	2.291,7	3.585,2	5.322,6	3.513,9	21.061,6
Impianti di trasform. e conservaz. prodotti .		26,3	344,5	114,9	179,4	564,3	355,9	1.090,6	1.060,2	686,7	243,5	4.666,3
In complesso . . .		800,9	6.633,2	1.799,5	11.949,2	12.920,2	10.109,2	8.357,8	14.623,9	13.820,4	7.594,0	88.608,3

(a) Gli importi sono in *milioni di lire*.

Tab. 16. – Realizzazioni degli Enti di Riforma nel Mezzogiorno al 30 giugno 1955 (a)

DENOMINAZIONE	Opere				Forniture interventi sociali e acquisto terreni (importo) (Milioni di lire)	Totale	
	Ultimate		In corso				
	Quantità	Importo (Milioni di lire)	Quantità	Importo (Milioni di lire)		Quantità	Importo (Milioni di lire)
1. *Opere*:							
Borgate rurali (*b*). . . N.	13	1.011	49	3.682	—	62	4.693
Centri aziendali . . . »	49	547	10	246	—	59	793
Case . . . . . »	6.260	18.214	7.406	22.053	—	13.666	40.267
Strade . . . . . Km.	2.546	3.954	740	3.450	—	3.286	7.404
Trasformazioni (c) . . —	—	20.960	—	12.373	—	—	33.333
Opere pubbliche varie —	—	1.389	—	1.055	—	—	2.444
Impianti industriali. . N.	9	213	4	238	—	13	451
Totale opere . . .	—	46.288	—	43.097	—	—	89.385
2. *Forniture*:							
Scorte vive	—	—	—	—	3.286	—	3.286
Scorte morte	—	—	—	—	28.954	—	28.954
3. *Assistenza tecnica economica e finanziaria* (*d*) . . .	—	—	—	—	9.500	—	9.500
Totale (1–3) . . .	—	46.288	—	43.097	41.740	—	131.125
4. *Acquisto terreni* (*e*)	—	—	—	—	14.000	—	14.000
Totale (1–4) . . .	—	46.288	—	43.097	55.740	—	145.125

(*a*) I dati si riferiscono ai seguenti Enti di Riforma: Ente Fucino, Ente per lo sviluppo della irrigazione e trasformazione in Puglia e Lucania, Opera Nazionale Combattenti, Opera valorizzazione Sila, Ente riforma agraria in Sicilia, Ente trasformazione fondiaria e agraria in Sardegna, Ente autonomo per il Flumendosa. Gli importi sono comprensivi delle spese generali sopportate dagli Enti fino al 30 giugno 1955.

(*b*) Comprese le pertinenze dislocate fuori borgo.

(*c*) Comprende: messa a cultura e sistemazione dei terreni, impianti arborei, opere di irrigazione e varie.

(*d*) Comprende interventi come: cooperative, mutue per il bestiame, corsi di istruzione professionale, assistenza finanziaria agli assegnatari, istituzione di cooperative varie.

(*e*) Per l'acquisto di circa 40 mila ettari di terreni, che si aggiungono a quelli espropriati.

CAPITOLO II

LA BONIFICA NEL LAZIO

I complessi principali d'intervento: L'Agro Pontino – Fondi e Monte S. Biagio – La valle del Liri – Gli oliveti nella sistemazione montana del basso Lazio.

Agro Pontino. – Com'è noto, il problema bimillenario della bonifica dell'Agro Pontino — la vasta piana che si stende tra i Lepini e il mare — ha affaticato le menti di governanti e di studiosi di ogni tempo fin dall'epoca romana, e ripetuti sono stati nel corso dei secoli i tentativi di redenzione; tra i più notevoli quelli di Sisto V e di Pio VL Solo di recente però, con l'avvento delle soluzioni a prosciugamento meccanico, fu possibile superare il punto morto della bonifica di vaste estensioni con quota insufficiente per lo sbocco al mare.

Avviate le premesse tecniche, il problema venne affrontato integralmente nel periodo fra le due guerre, estendendo la superficie di intervento a tutta la zona compresa fra lo spartiacque dei Lepini e il mare fino a Terracina, in un piano di opere di vasta mole organicamente concepite: la costruzione di un grande canale delle acque alte di nord–ovest, collettori di acque medie e delle acque basse, una complessa rete di canali secondari per il convogliamento delle acque, impianti idrovori per il prosciugamento delle zone depresse, una vasta rete di viabilità di bonifica, crearono i presupposti su cui si venne realizzando, da parte dell'Opera nazionale Combattenti e di agricoltori privati, la trasformazione fondiaria, punto di arrivo della intera bonifica.

Sull'opera realizzata venne peraltro ad infierire gravemente l'ultima guerra, che, sia con la distruzione materiale di gran parte delle opere edilizie e meccaniche, sia con l'abbandono di ogni organizzazione tecnico–agraria, determinava un grave generale regresso della bonifica realizzata, particolarmente accentuato nel settore zootecnico.

All'inizio dell'attività della Cassa, le ferite più profonde erano state riparate; restava però ancora un imponente programma di opere pubbliche e soprattutto di miglioramento agrario, che il piano dodecennale si accinse a realizzare: difesa dei terreni dai fiumi e torrenti non ancora sistemati, incremento delle produzioni mediante l'irrigazione, e infine potenziamento delle attrezzature fondiario–agrarie e industriali di tutta la zona.

Fra le opere idrauliche realizzate dalla Cassa spicca per importanza la sistemazione idraulica del collettore Amaseno, destinato a funzionare da canale di raccolta delle acque per tutto il settore centro–orientale del territorio. Il progetto approvato, ed i cui lavori sono in corso di esecuzione, comprende, oltre alla sistema-

zione del fiume Amaseno sino alla foce, lo scavo di un canale allacciante i bacini compresi fra Javone e Amaseno, la costruzione di una briglia di base sul torrente Ceriara, 12 ponti in cemento armato, di cui 7 di 35 metri, manufatti di allacciamento briglie per i diversi tronchi di inalveazione, scivoli, immissioni, rivestimenti in muratura.

Intervento non meno importante era richiesto dalla foce a mare di Porto Badino, che, danneggiata dagli eventi bellici, viene ora chiamata a smaltire un accresciuto volume di acque di piena (mc. 750); esso comprende la ricostruzione dei moli, ed il riescavo del Canale di raccordo al collettore Amaseno, protetto da speciale rivestimento in palancolato di calcestruzzo, che consentirà di mantenere fondali di sette metri e una sezione rettangolare indispensabile per approdo di barche pescherecce.

Altri importanti lavori sono la sistemazione del fiume Pedicata; dei torrenti compresi tra Anzio e Torre S. Lorenzo, dei fossi Fossetto e Neccia, del bacino del Fosso del Quinto ed il riescavo del Collettore delle Acque Alte di nord–ovest.

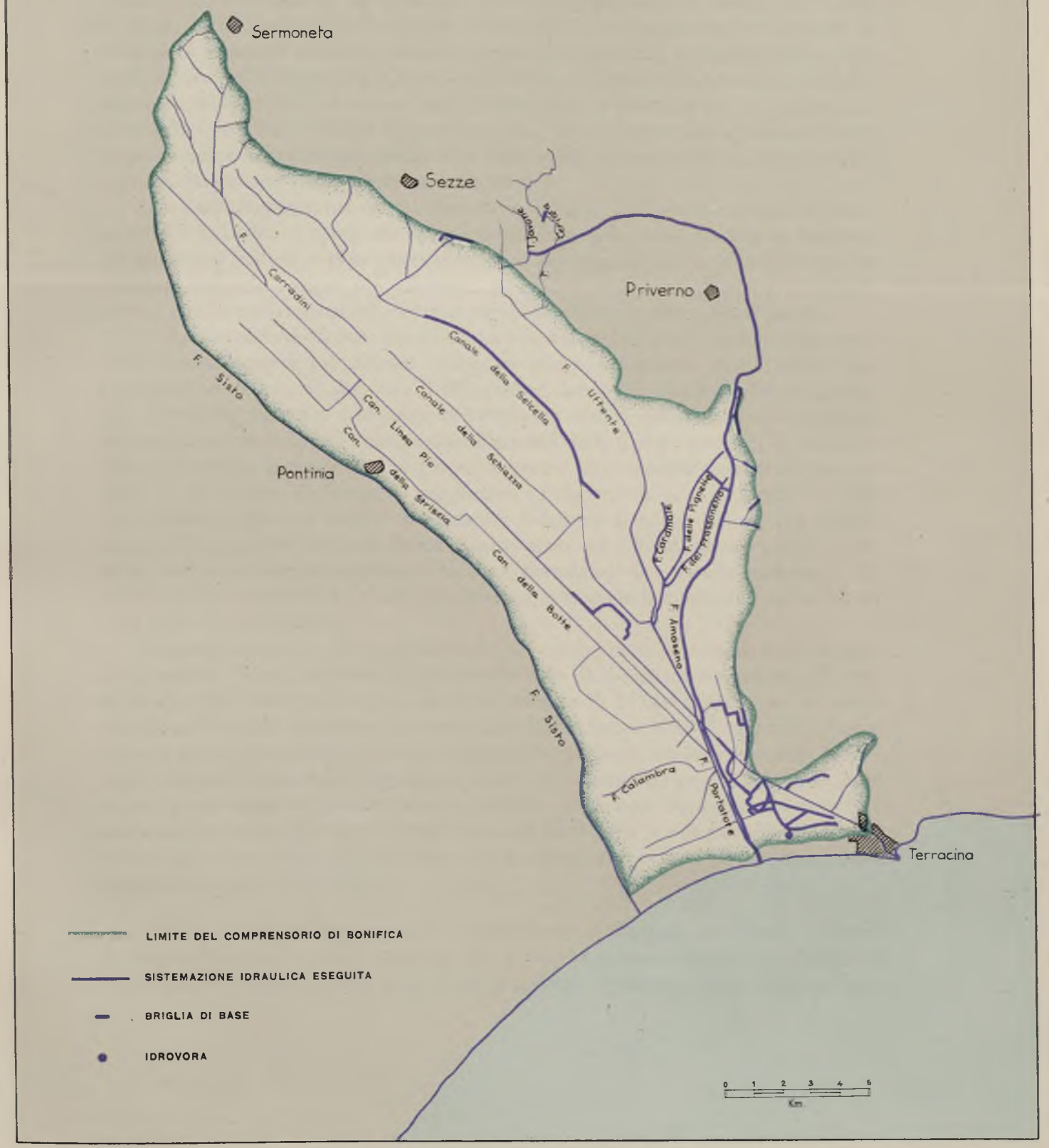
La valorizzazione del territorio mediante l'irrigazione è subordinata alle disponibilità idriche che, per quanto cospicue, dovranno essere distribuite con grande oculatezza al fine di sopperire alle esigenze di tutti i terreni. Nella duna quaternaria — ove tra l'altro appare indispensabile per esigenze pedo–agrologiche l'irrigazione a pioggia, — l'impostazione generale dell'impiego idrico è volto alla distribuzione di un quantitativo medio di 1/sec. 0,33 per ettaro dominato, al netto delle tare; quantitativi maggiori sono previsti in altre zone. È inoltre in corso lo sviluppo di ricerche di falde sotterranee nella zona pedemontana di Aprilia, dove numerosi elementi già acquisiti fanno ritenere che vi siano notevoli possibilità.

In tutto il comprensorio, il problema irriguo appare strettamente legato alla natura dei terreni, diversissima da luogo a luogo, e sulla quale principalmente si imposta la scelta fra l'aspersione e lo scorrimento. Lo sviluppo delle reti di distribuzione è in corso, mentre la Cassa tiene in osservazione, mediante impianti sperimentali, le diverse possibilità, per definire, a seconda delle zone, quale sia il migliore criterio di distribuzione delle acque disponibili.

Tra i più interessanti esperimenti compiuti sono due grandi impianti collettivi a pioggia, rispettivamente a Quartaccio in Agro di Pontinia e a Borgo Montenero nel comune di Sabaudia, realizzati rispettivamente dai Consorzi della Bonificazione Pontina e della Bonifica di Latina. L'interesse di tali esperimenti, oltre che nelle soluzioni tecniche che tendono a dare applicazione alle concezioni più moderne ai fini soprattutto dell'economia di esercizio, sta nella ricerca di soluzioni atte al particolare ambiente economico–sociale della piccola e media proprietà contadina. È questo, indubbiamente, il problema fondamentale della bonifica e della trasformazione fondiaria in tutto il territorio meridionale: realizzare il piano di attrezzature pubbliche e private capaci di servire adeguatamente e di connaturarsi strettamente alle caratteristiche dell'impresa contadina, oltre che nelle sue esigenze economiche, soprattutto nei suoi presupposti psicologici.

L'impianto di Montenero, realizzato in terreni al margine della duna quaternaria a struttura nettamente sabbiosa, presenta interesse anche perchè è il primo impianto collettivo di irrigazione a pioggia realizzato in Italia con distribuzione poderale continua e misurazione a contatore singolo. Esso è suddiviso in due distinti

BONIFICAZIONE PONTINA



complessi di pompaggio ciascuno dei quali è servito da un gruppo–pompe indipendente (il primo serve 13 poderi, per ettari 218 circa; il secondo 7 poderi per ettari 59). La disponibilità di acqua per tali terreni è stata fissata in l/sec. 0,36 per ettaro, pari, cioè ad una portata continua totale di 105 l/sec.; quest'ultima per un esercizio giornaliero di 18 ore corrisponde a 140 l/sec., valore sul quale l'impianto è stato dimensionato. Ogni podere ha in media una dotazione mobile di 220 metri di tubi e di due irrigatori della portata di 3 l/sec.; l'intensità di pioggia è di circa 9 mm/h. Sotto l'aspetto dell'esercizio l'impianto è stato impostato sul criterio di consegnare a ciascun podere la propria competenza continua, e cioè un corpo d'acqua costante dell'ordine di 4–6 l/sec. per podere. L'agricoltore pertanto, salvo determinati obblighi volti ad evitare danni all'impianto, è libero di far uso dell'acqua, adottando quei turni e quelle quantità che più ritiene opportuni: i consumi degli utenti vengono accertati periodicamente rilevandoli dai contatori installati presso ciascuna derivazione dalla tubazione consortile.

Oltre agli interventi nei settori idraulico ed irriguo, la Cassa ha avviato nel comprensorio di Latina il completamento e il riordino della rete stradale di bonifica, che gli eventi bellici avevano particolarmente danneggiato e che la evoluzione del territorio richiede sempre più efficiente, nonchè la soluzione di alcuni problemi sociali, con la realizzazione di centri di servizio nelle zone non ancora servite.

L'impulso dato dalla bonifica all'evoluzione del territorio si è andato sviluppando con ritmo sempre più intenso. All'opera svolta, anteguerra, dall'O.N.C. (appoderamento di ha. 51.000 con 3.000 poderi, km. 487 di strade interpoderali, km. 15.600 fra collettori e scoline), si è affiancata sempre più numerosa l'iniziativa privata, tanto che solo nel quinquennio d'attività della Cassa i progetti di miglioramento fondiario approvati — e fruenti pertanto del normale contributo sino al 38 %, o del credito di favore — raggiungono l'importo di L. 4.623 milioni. Una segnalazione particolare merita, al riguardo, il lavoro di quegli italiani che, trasferitisi in Tunisia e in Libia nei tempi passati, sono ora tornati entro i confini della patria e si sono stabiliti nell'Agro Pontino, portandovi il notevole contributo del loro spirito di iniziativa, della loro competenza e investendo i capitali accumulati in tanti anni di duro lavoro.

Belle realizzazioni si sono avute anche nel campo della trasformazione dei prodotti agricoli, di cui l'esempio più brillante è dato dalla cantina cooperativa Enotria di Aprilia, che, sorta per la capacità di lavorazione di 25.000 quintali, sente ora la impellente necessità di portare la capacità lavorativa fino a 100.000 quintali. Vi vengono lavorate, con i criteri più aggiornati della moderna tecnica enologica, le uve degli agricoltori soci della cooperativa stessa. Un impianto per la selezione delle sementi, otto magazzini granari ed altre iniziative di minore importanza stanno sorgendo per conto di agricoltori e degli enti interessati della bonifica e dell'agricoltura, specie nella parte nord del territorio, dove minori erano stati gli interventi della bonifica nel periodo prebellico.

Fondi e Monte S. Biagio. – Il comprensorio di bonifica di Fondi e Monte S. Biagio abbraccia la piana omonima, sita a circa metà strada tra Roma e Napoli e circondata dai monti Ausoni e Aurunci. Costituita da terreni alluvionali del qua-

ternario e recenti (sabbiosi verso il mare; torbosi in prossimità del lago di Fondi; argillosi misti a materie organiche decomposte su quasi tutta la rimanente superficie) presenta in genere ottima fertilità e una situazione climatica particolarmente favorevole per il riparo dai venti e dal freddo.

Nella sua modesta superficie (ettari 9.150) il comprensorio rappresenta uno dei più completi tipici complessi di bonifica, nel quale una serie di interventi organici si avvia a portare una zona, sino a pochi decenni or sono del tutto paludosa e malarica, al più alto grado di agricoltura intensiva.

Le opere di bonifica costruite prima dell'inizio dell'attività della Cassa, con interventi piuttosto frammentari e discontinui, avevano raggiunto il limitato risultato di consentire il prosciugamento estivo di una zona di circa 3.000 ettari, a giacitura inferiore al livello medio del mare, e ad avviare le prime realizzazioni irrigue. Restava tuttavia insoluto il problema della bonifica idraulica integrale, sia per l'insufficienza di alvei, canali ed idrovore, sia per la mancata soluzione del problema delle acque alte, per cui la piana era soggetta ad esondazioni stagionali provocate dai numerosi torrenti che scendono dai monti circostanti. Infine era da affrontare un organico programma irriguo volto a valorizzare la zona attraverso la coltura tipica dell'ambiente, l'agrumeto.

Il piano dodecennale della Cassa ha affrontato decisamente tali problemi. Ai fini della bonifica idraulica il comprensorio è stato suddiviso in zone alte e medie a deflusso naturale, e in zone basse a scolo meccanico. Mentre per queste ultime si trattava essenzialmente di adeguare l'attrezzatura alle idrovore (ciò è stato fatto attrezzandole anche con i necessari allacciamenti elettrici), in linea più generale per assicurare la difesa dell'intero comprensorio era necessario allontanare da esso la minaccia delle acque alte torrentizie e i deflussi sorgentizi locali.

Il problema delle sorgive è stato risolto con adeguate canalizzazioni e idrovore; lo smaltimento delle acque alte esterne ha richiesto invece la realizzazione di un grande canale allacciante pedemontano, che ha il compito di convogliarle direttamente al mare. La costruzione di tale canale, già iniziata nel 1940, ha impegnato l'opera della Cassa per una serie successiva di lotti per un importo di circa un miliardo. La esecuzione ha richiesto scavi in galleria di notevole impegno, effettuati con particolari accorgimenti, al fine di non intercettare le falde delle sorgenti che alimentano l'acquedotto di Fondi, grossi sifoni (Fosso S. Andrea e Lenola) e opere di attraversamento di ferrovie e strade nazionali. Opportuni accorgimenti sono stati adottati anche per ridurre al minimo il danno agli agricoltori della zona e agli agrumeti già in atto; così, per esempio, l'utilizzazione di una parte dell'esistente alveo del Rezzola, e la costruzione di un tratto di m. 215 in galleria a Montecavo.

La regolazione delle acque basse fa capo ad un nuovo impianto idrovoro in località Iannotta, con scarico nel canale Rezzola, che, per questa sua nuova funzione, non avrà più sfocio diretto nel lago, ma verrà deviato ed innestato al canale emissario di Santa Anastasia. È già stato provveduto al dragaggio dell'alveo ed alla sistemazione della foce di tale emissario. A completamento di tali vasti interventi idraulici nella piana, sono stati eseguiti interventi nei bacini montani sovrastanti il comprensorio, per un importo di L. 400.000.000.

FONDI E MONTE S. BIAGIO

Opere di sistemazione idraulica
Irrigazione con acque sorgive

Contemporaneamente alla bonifica idraulica è stato affrontato il problema dell'irrigazione mediante lo sfruttamento delle sorgenti e che sgorgano lungo l'arco dell'anfiteatro montano delimitante il comprensorio, che, suddivise in gruppi, sono state assegnate a superfici commisurate alla loro portata. La rete di distribuzione è stata eseguita con una serie di canalette molto diffuse, in relazione all'alto frazionamento della proprietà, ma di costo modesto, in elementi pre-fabbricati a sezione rettangolare.

L'irrigazione viene effettuata a scorrimento, con dispensa a modulo per comizi di superficie media di ha. 65. La superficie attualmente irrigua risulta di ettari 3.500 quasi interamente investita a fiorenti agrumeti. È questa la caratteristica tipica del comprensorio, dove alla bonifica idraulica ha fatto seguito immediatamente la valorizzazione irrigua con destinazione all'agrumeto, che qui trova particolari condizioni di ordine climatico ed ecologico tali da permettere redditi unitari fra i più elevati ed anche favorevoli situazioni di mercato nei confronti del collocamento.

Come è normale per tale indirizzo produttivo, limitato è stato lo sviluppo delle costruzioni rurali, in quanto la popolazione continua prevalentemente a vivere accentrata nei centri pedemontani limitrofi alla piana, ciò che determina qualche preoccupazione specie in ordine al settore zootecnico, assai trascurato, e al conseguente equilibrio della fertilità.

In complesso nel comprensorio la Cassa ha realizzato al 30 giugno 1955 opere pubbliche di bonifica per L. 2 miliardi e 137 milioni e opere di trasformazione fondiaria per L. 543 milioni. L'effetto di tali interventi in termini di maggiore produzione, anche se non valutato con precisione, appare oltremodo evidente, insieme ai riflessi di ordine generale sull'economia della zona, che è ormai diventata una delle oasi più fiorenti del Lazio meridionale.

Valle del Liri. – Il comprensorio di bonifica denominato « Valle del Liri » abbraccia tutta la conca di Cassino, comprendendo la piana, le pendici montane e le alte vallate per una superficie totale di ha. 38.600.

Dal punto di vista idrografico, il bacino principale interessato è quello del Rapido-Gari (affluente del Liri); in minore misura quello del Mollarino.

Tanto la vallata del Mollarino, quanto quella del Rapido-Gari sono formate dalle alluvioni degli stessi corsi d'acqua, in parte antiche e in parte recenti, unitamente ai numerosi corsi d'acqua affluenti del Rapido (Rio Secco, Caira, S. Silvestro, Pioppeto, Cervaro, Ascensione, Saetta e Fontanelle) che contribuirono a formare i depositi di alluvioni recenti nella pianura di Cassino. L'irrompere nella piana di tali torrenti provoca tuttora dissesti idraulici cronici e dannosi depositi ghiaiosi e sabbiosi.

Era evidente la necessità nell'affrontare la bonifica del comprensorio, di risolvere anzitutto il problema della sistemazione idraulica, per iniziare in un secondo tempo quelle opere (irrigazione), atte a dare il massimo incremento all'evoluzione fondiaria ed economica della zona interessata.

La soluzione del problema idraulico doveva conseguirsi soprattutto con *estese sistemazioni montane* di tutti i valloni dominanti la piana; al riguardo la Cassa è già intervenuta con l'esecuzione di un complesso imponente di opere di varia

natura (sistemazioni idraulico–forestali, idraulico–agrarie e idraulico–connesse) per l'ammontare di *1 miliardo e 650 milioni*. Più a valle sistemazioni idraulico–vallive mirano a regimare i corsi del fiume e dei torrenti affluenti e a predisporre un'apposita canalizzazione di colo. La soluzione tecnica adottata per il Rapido ha previsto una nuova inalveazione sulla linea di maggiore depressione della conca per consentire la buona ricezione degli affluenti e lo scolo dei terreni; per i torrenti la correzione delle relative aste con imbrigliamenti dei tronchi alti, difese saltuarie e continue nei tronchi inferiori e la creazione di varici di alveo per i depositi degli apporti solidi fino a che le sistemazioni montane non fossero in grado di far sentire efficacemente il loro effetto.

La realizzazione dello schema, pertanto, comprende la sistemazione dell'alveo esistente per ml. 1.137 a monte della prevista deviazione per la portata di mc/sec. 120; l'apertura di un nuovo alveo (deviazione) della lunghezza di ml. 2.628 con sponde rivestite di lastroni in calcestruzzo per una portata di mc/sec. 180; la sistemazione del corso esistente del fiume dall'opera di ripartizione alla confluenza con lo scaricatore di piene (ml. 3.550) nei pressi di Cassino (mc/sec. 20); la costruzione dello scaricatore rivestito per tutta la restante portata di piene di mc/sec. 225, della lunghezza di ml. 2.921. Inoltre la costruzione di imbocchi per gli alvei degli affluenti nel corso principale del fiume e di una serie di ponti in cemento armato per il ricollegamento delle strade provinciali, comunali e campestri, attraversate dalla nuova inalveazione.

Oltre a tali interventi di sistemazione montana ed idraulica — e a un notevole gruppo di *strade di bonifica* — il programma della Cassa prevede nel comprensorio interventi per l'*irrigazione* di circa 3.000 ettari, in parte a scorrimento e in parte ad aspersione, mediante lo sfruttamento delle acque del Rapido; il problema è già nella fase di studio e le opere avranno inizio non appena ultimati gli interventi di difesa dei terreni dalle acque esterne.

Gli oliveti nella sistemazione montana del Basso Lazio. – Poichè i rimboschimenti, com'è ovvio, non possono modificare rapidamente l'ordinamento produttivo ed economico delle zone nelle quali vengono eseguiti, la Cassa, fin dall'inizio della sua attività, ravvisò l'opportunità che nella sistemazione dei bacini montani fosse data la maggiore estensione possibile — ogni qualvolta il bosco non rappresentasse l'unico mezzo per consolidare il suolo o il più vantaggioso — alla sistemazione idraulico–agraria, allo scopo di ottenere nello stesso tempo la eliminazione del disordine idrogeologico esistente ed il potenziamento di colture che, come quella dell'olivo, entro un ragionevolo periodo di tempo occupassero permanentemente monodopera e migliorassero le condizioni economiche delle popolazioni.

Da tal senso venne avviato sin dai primi anni di attività della Cassa un esperimento di olivetazione su scala sufficientemente larga, nel quadro delle sistemazioni montane nelle provincie di Frosinone e di Latina.

A tale proposito si ravvisò l'opportunità che gli interventi fossero attuati, entro i limiti delle opere di competenza statale, su terreni di proprietà comunale o collettiva, da lottizzare dopo l'impianto dell'oliveto per essere assegnati in enfiteusi a braccianti nullatenenti; e che alle opere di competenza privata provvedessero i comuni e gli altri enti interessati.

Gli interventi — consistenti in opere di scasso generalmente con esplosivo, di terrazzamento atte ad assicurare la stabilità del suolo e la regimazione delle acque, nonchè nell'assistenza per il collocamento a dimora di piantine di olivo innestate — hanno interessato i seguenti bacini e comuni:

Provincia di Frosinone:

Conca di Sora: Campoli Appennino, Pescosolido, Sora.
Monti Lepini ed Ausoni: Amascuro, Giuliano di Roma, Vallecorsa.
Monti Lepini ed Ausoni, Fiume Sacco: Castro dei Volsci.
Rapido–Gari: Cassino, Sant'Elia Fiumerapido, Vallerotonda.
Fiume Sacco: Alatri, Collepardo, Ferentino, Fiuggi, Fumone, Torre Cajetani, Trivigliano, Vico nel Lazio.
Fiume Melfa: Alvito.

Provincia di Latina:

Monti Lepini ed Ausoni: Priverno, Roccagorga, Sezze.

Complessivamente è stata prevista la piantagione di 201.944 olivi, su una superficie, previamente sistemata, di ha. 1.318.

I lavori di competenza statale — per i quali era stato concesso un finanziamento di L. 619.151.292 — sono stati per la massima parte già effettuati. Restano ancora da eseguire talune opere di competenza privata (muretti a secco, lunette, cure colturali), che saranno realizzate da parte degli enti interessati non appena ultimate le opere di base.

Il particolare interesse economico e sociale derivante dagli interventi in parola ha richiamato su di essi l'attenzione non solo di tecnici ed economisti, ma anche di larghi strati dell'opinione pubblica delle zone montane e collinari interessate: non sembrano esservi dubbi sull'utilità dell'estendimento ovunque, tecnicamente possibile, di tale indirizzo di realizzazione delle sistemazioni, che riesce ad armonizzare l'obiettivo della difesa e rinsaldamento delle pendici con lo sviluppo di elevate fonti di reddito per le popolazioni.

LAZIO E ISOLA D'ELBA

Comprensori di bonifica

Opere approvate al 30 giugno 1955

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio della bonifica di Latina		
Opere idrauliche:		
Sistemazione torrente tra Anzio e Torre S. Lorenzo - lotto 162/*bis*	18- 5-51	89.483
Sistemazione idrica zona tra i fossi Fossetto e Neccia	17- 6-52	86.432
Opere complementari sistemazione torrente tra Anzio e torrente S. Lorenzo	9- 1-54	6.145
Ripristino canalizzazione acque alte - lotto 215	1- 3-55	304.070
Opere per la bonifica del bacino del fosso Quinto (Vallata Loricina) 1° stralcio - sub-lotto A	15- 3-55	200.000
Opere irrigue:		
Irrigazione zona in destra collettore acque medie	12- 5-51	243.744
Derivazione acqua irrigua del canale diversivo linea Pio - lotto I-H	15-10-51	118.341
Irrigazione in sinistra collettore acque medie - lotto I-L	17- 7-52	56.959
Completamento opere irrigue con presa dal canale a quota 15 - lotto I-M	30- 9-52	245.677
Irrigazione zona litoranea dell'Acciarella a Fogliano - lotto I-P . .	9-12-53	98.470
Irrigazione a pioggia zona Borgo Montenero	10- 6-53	88.280
Opere completamento nel compartimento irriguo di Ninfa Latina	24- 3-55	15.562
Opere completamento irrigazione zona litoranea Acciarella Fogliano - lotto I-S Canale Mastropietro	24- 3-55	17.106
Ripristino canalizzazione acque alte - lotto 216	7- 3-55	80.990
Opere stradali e civili:		
Strada provinciale Carano-Cisterna di Latina - lotto 166/A . . .	21- 7-51	203.016
Strada della Castella - lotto 202	14-11-51	14.751
Strada di bonifica a sud di Aprilia - lotto 203	19- 7-52	132.116
Ripristino viabilità interrotta della canalizzazione di bonifica a sud del Rio Martino - 2° gruppo, lotto 236	15- 3-55	71.423
Ripristino viabilità interrotta della canalizzazione di bonifica a nord del Rio Martino - 2° gruppo, lotto 237	15- 3-55	70.513
Strada raccordo provinciale Anziatina e allargamento cavalcavia sulla DD. Roma Napoli	29- 6-55	41.137

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Sistemazione strada da B. Piave a Borgo Sabotino e foce Verde	18- 6-53	36.356
Strada Latina - Latina scalo - Doganella	2-12-54	47.255
Studi e ricerche:		
Perizia per piano generale bonifica e T. F.	3- 2-53	3.000
Perizia per ricerche d'acqua per fini irrigui nella 2ª sezione del comprensorio consortile	15- 3-55	42.420
Comprensorio della bonificazione di Pontina		
Opere idrauliche:		
Sistemazione fiume Pedicata e rimozione interrimenti dell'alveo del Portatore	5- 1-52	154.293
Sistemazione alvei in pianura torrentelli in sinistra Amaseno . .	25- 5-53	52.790
Impianto idrovoro delle Cannete	29- 9-53	248.136
Allacciamento acque esterne bacini Javone ed Amaseno . . .	21- 1-53 30- 4-54	2.825.498
Opere per definitiva immissione Ceriera inferiore 1° stralcio . .	17- 5-55	40.040
Costruzione foce Armata di Badino	18- 5-53	174.243
Frangivento: lotto 1, 2, 4, 5, 8	22-11-52	44.615
Frangivento: lotto 6, 7, 9	21- 8-54	46.445
Sistemazione zona Palazzo Codarda, Frassinetto, Valle di Terracina	31-10-52	127.126
Opere irrigue:		
Opere per adduzione acqua per irrigazione zona Ponte Bianco e Quartaccio	8- 4-52	37.525
Irrigazione a pioggia zona Ponte Bianco e Quartaccio	29- 3-52	160.104
Studi e ricerche:		
Perizia studi per allacciante Ceriara Amaseno	19- 9-51	10.000
Comprensorio di Fondi e Monte S. Biagio		
Opere idrauliche:		
Rialzo argine lago di Fondi	5- 4-51	21.188
Canale pedemontano acque esterne 3° stralcio	23- 3-51	122.467
Impianto idrovoro Jannotta	19- 7-52	343.344
Rivestimento tronco vallivo canale pedemontano	19- 8-52	69.453
Canale pedemontano 4° stralcio	8- 1-53	340.230

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere irrigue:		
Opere sollevamento e presa sorgenti gruppo centrale	12- 5-51	67.134
Irrigazione zona Sperlonga	14- 7-51	86.799
Canalizzazioni secondarie lotto 10°	29- 9-51	63.338
Canalizzazioni secondarie zona centrale - lotto 10°	26- 9-51	107.196
Irrigazione zone Villa S. Magno-Capodacqua	2- 4-52	324.501
Irrigazione lotto 13°	15- 6-55	62.358
Opere stradali e civili:		
Strada Carrera dalla Via Appia ad Acquachiara	3- 4-51	8.613
Prolungamento strada S. Magno-Lenola	3- 4-51	19.629
Prolungamento strada di mezzo	18- 7-53	17.018
Comprensorio della Valle del Liri		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale torrente Rava e Mollarino . . .	—	75.000
Sistemazione idraulico forestale torrente Rava e Mollarino . . .	—	117.334
Sistemazione idraulico connessa torrente Rava e Mollarino . . .	23- 2-53	79.312
Sistemazione idraulico connessa torrente Rava e Mollarino . . .	25- 2-55	78.508
Sistemazione idraulico connessa torrente Rava e Mollarino . . .	—	28.679
Sistemazione idraulico forestale B. M. bassa Valle Liri	26- 1-53	7.357
Sistemazione idraulico forestale B. M. Rapido Gari	—	69.000
Sistemazione idraulico connessa B. M. Rapido Gari	13-12-52	57.724
Sistemazione idraulico connessa B. M. Rapido Gari	23- 2-52	78.305
Sistemazione idraulico forestale B. M. Rapido Gari	18- 6-52	501.120
Sistemazione idraulico forestale B. M. Rapido Gari	23- 1-53	45.387
Sistemazione idraulico forestale B. M. Rapido Gari	26- 1-53	19.121
Sistemazione idraulico forestale B. M. Rapido Gari	26- 1-53	23.018
Sistemazione idraulico forestale B. M. Rapido Gari	22- 9-53	119.940
Sistemazione idraulico connessa B. M. Rapido Gari	25- 3-53	17.335
Sistemazione idraulico connessa B. M. Rapido Gari	7- 1-55	56.329
Opere idrauliche:		
Bacino Rapido Gari - Sistemazione idraulica assetto Piana Cassino	12- 9-52	146.678

Sistemazione del fiume Amasene
Comprensorio della Bonificazione Pontina

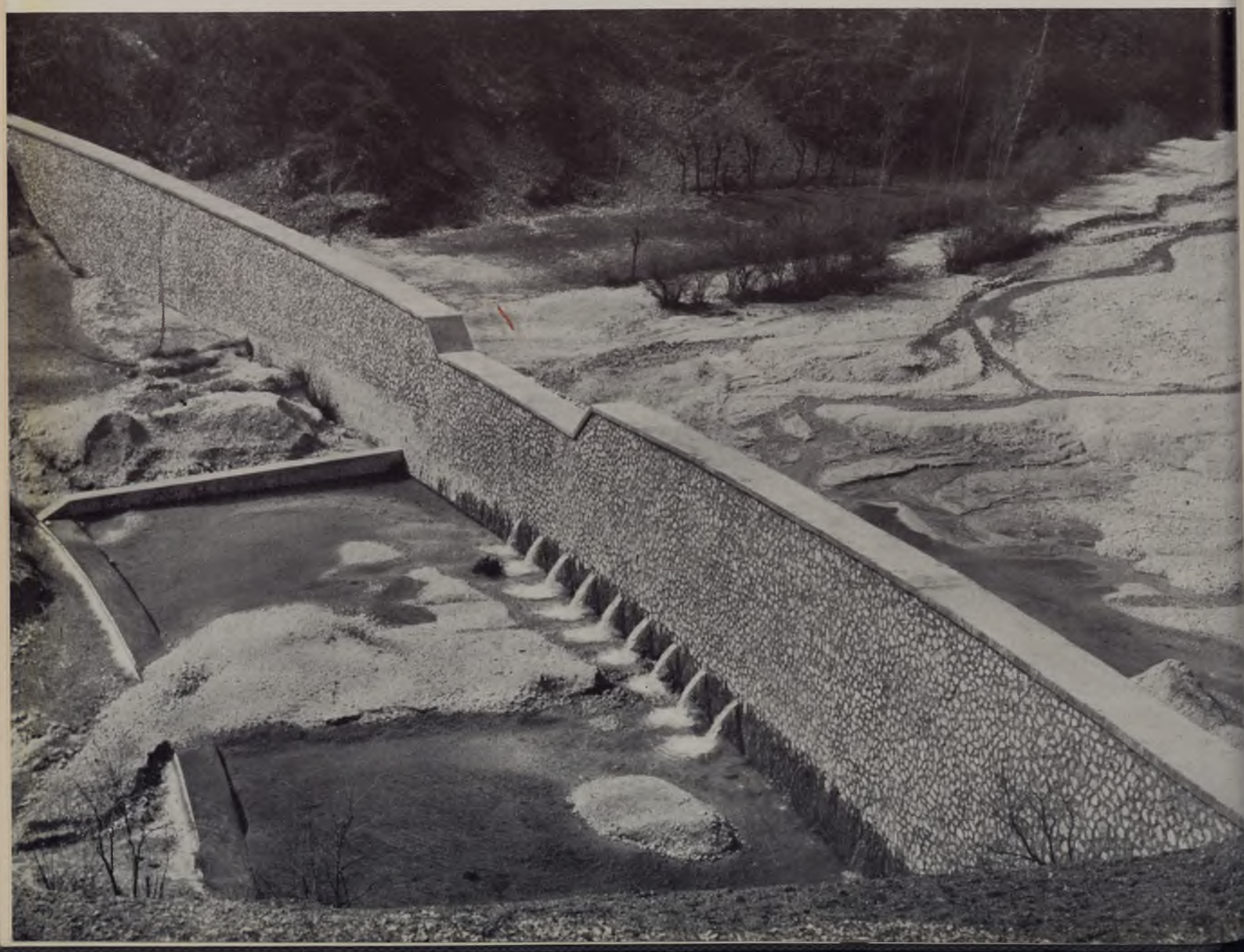
Foce armata di Badino

Inalveazione torrente Inferno
Comprensorio di bonifica della Valle del Liri

Rimboschimenti - Bacino montano del medio Velino

Consolidamento dune - Litorale Pontino

Briglia sul torrente Scura - Bacino montano dell'alto Velino



DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Sistemazione Rio Inferno e Rio Secco - Tratti vallivi	15-12-52	138.355
Bacino Rapido Gari - Sistemazione Fossi Cairo S. Lorenzo Cantone, Vallone del Dente	21- 4-53	65.377
Sistemazione torrente Saetta e Ascensione	10- 9-53	97.428
Sistemazione del fosso Fontanelle e affluenti	23-12-53	198.267
Assetto Mollarino - Tratto vallivo - difesa sponde	9- 8-54	113.560
Assetto della piana di Cassino	—	43.692
Opere stradali e civili:		
Strada di bonifica n. 1	25- 1-55	444.000
Comprensorio della Conca di Sora		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale del B. M. Conca di Sora . . .	9-11-50	30.000
Sistemazione idraulico forestale del B. M. Conca di Sora . . .	7- 3-52	30.000
Sistemazione idraulico forestale del B. M. Conca di Sora . . .	14- 7-53	122.322
Sistemazione idraulico forestale del B. M. Conca di Sora s. b. torrente Valle Nova e Melo Porcino	21- 7-53	94.094
Sistemazione idraulica del B. M. Conca di Sora s. b. torrente Vagnoli e Confine	- 4-55	24.030
Sistemazione idraulica dei torrenti Grignano e S. Giorgio . . .	20- 1-53	10.551
Sistemazione idraulico forestale del s. b. torrente Villa - Affluente sinistra fiume Liri	7- 1-54	28.909
Opere di irrigazione:		
Canale primario per irrigazione	16- 6-53	98.171
Sbarramento mobile Val di Compre	16- 7-54	70.899
Studi e ricerche:		
Perizia per piano generale di bonifica	29- 5-54	6.064
Comprensorio della Serra di Amatrice		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale del comprensorio bonifica - Serra di Amatrice	13- 6-55	67.333
Opere stradali e civili:		
Strada allacciante Salaria presso S. Giorgio a Collemoresco . .	20-12-51	45.713
Strada allacciante dalla Salaria presso S. Giorgio alle frazioni Patarico e Domo - 2° tronco	18- 1-55	29.410

Bacini montani e fasce litoranee

Opere approvate al 30 giugno 1955

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Monti Lepini e Ausoni			
s. b. Cavata del Pantanello	3.778	5	103.000
s. b. Amaseno	22.155	19	964.000
s. b. Cercito	943	5	113.000
s. b. Ufente	7.859	10	485.000
B. M. Ausente	17.230	4	167.000
B. M. Fondi e Monte S. Biagio	–	5	307.000
B. M. S. Maria Amaseno	16.155	2	72.000
B. M. Sacco	95.860	22	1.274.000
B. M. Melfa	29.925	7	469.000
B. M. Lago di Posta Fibreno	—	1	29.000
B. M. Alto Velino	31.000	12	389.000
B. M. Medio Velino	46.713	11	307.000
B. M. Alto Volturno	—	2	45.000
Litorale Pontino	680	2	51.000
B. M. Torre e S. Giovanni	1.200	3	13.000
B. M. Torrente Madonnina	870	3	3.000
B. M. Capoliveri	1.675	2	48.000
B. M. Rivi del Campese	2.025	2	83.000
B. M. Monte Castello	900	1	45.000

Opere di miglioramento fondiario

Progetti approvati al 30 giugno 1955

COMPRENSORIO	Numero progetti	Importo opere (migliaia di lire)	Importo sussidi (migliaia di lire)
Conca di Sora	23	62.000	21.000
Fondi e Monte S. Biagio	352	562.000	201.000
Latina	1.253	3.995.000	1.504.000
Pontina	216	648.000	243.000
Serra di Amatrice	21	98.000	36.000
Valle del Liri	1.436	1.320.000	556.000
Isola d'Elba	1.164	779.000	311.000

CAPITOLO III

LA BONIFICA NELL'ABRUZZO E MOLISE E NEL COMPRENSORIO DEL TRONTO

I complessi principali di intervento: Bacino del Tronto – Complesso del Pescara.

Bacino del Tronto. – Il comprensorio di bonifica del Tronto comprende l'intero bacino del Tronto dallo spartiacque appenninico al mare, per una superficie di ha. 114.000.

Con la determinazione del comprensorio di bonifica montana ai sensi della Legge n. 991 del 1952, parte di tale territorio (e precisamente 91.000 ettari dal displuvio montano fino ad Ascoli) è stato riclassificato come comprensorio di bonifica montana in uno con i contigui alti bacini dell'Aso e del Tenna. Rientrano nel Piano dodecennale di competenza della Cassa tanto il comprensorio basso di bonifica quanto il comprensorio di bonifica montana. Amministrativamente il bacino comprende terreni appartenenti alle provincie di Ascoli Piceno, Teramo e Rieti.

Col variare del substrato geologico e della natura a giacitura dei terreni, variano i caratteri e gli ordinamenti agrari del comprensorio, il quale può essere suddiviso in tre zone principali.

a) La zona di pianura, che occupa il fondo valle del Tronto, è costituita da terreni alluvionali antichi e recenti del quaternario. Si tratta di zona notevolmente evoluta dal punto di vista agricolo ove il problema aperto, all'inizio dell'attività della Cassa, era essenzialmente quello dell'irrigazione atta a determinare un sensibile incremento della produzione, affiancandola a quella tipica agricoltura intensiva delle zone costiere irrigue, tutta orientata a produzioni ortofrutticole per esportazione di altissimo valore.

b) La zona intermedia, attorno al capoluogo di Ascoli Piceno, è prevalentemente costituita da marne argillose del pliocene, che si elevano nelle montagne dell'Ascensione sino oltre i mille metri. Presenta quasi ovunque tracce di profondi movimenti e sconvolgimenti orogenetici e manifestazioni di franamenti a causa di forti pendenze, di frequenti fratture e del corso rapido o impetuoso delle acque superficiali. È appoderata mediamente sui 10–15 ettari, con una limitata superficie (circa 25 %) occupata da incolti produttivi o da boschi deteriorati. Pur essendo caratterizzata da un'agricoltura stabilizzata, dotata di cospicui investimenti fondiari, e con popolazione sparsa in piccoli nuclei o sui poderi, presenta un vasto complesso di problemi di sistemazione idraulico–agraria e forestale, e soprattutto necessita di opere complementari di carattere economico e sociale (strade, acquedotti, elettrifi-

cazione ecc.). È la zona pliocenica con il classico dissesto idrogeologico, che più si avvantaggerà dei lavori di bonifica collinare.

c) La zona alta presenta terreni generalmente di limitato spessore o con frequenti affioramenti del grande banco roccioso su cui riposano, costituito da calcari bianchi cristallini del lias e da quelli rossi del cretaceo; i recipienti collettori, fortemente acclivi, vi scorrono profondamente incassati nella roccia eocenica. Predominano pascoli e boschi, che richiedono vasti miglioramenti, ma non mancano unità colturali di 15–20 ettari con indirizzo prevalentemente cerealicolo e zootecnico. I relativi problemi riguardano in particolare le sistemazioni idraulico–forestali e idraulico–agrarie, e in genere quegli interventi pubblici e privati che sono necessari per conciliare una economia agricola generalmente povera.

In tale complesso ambiente la Cassa ha predisposto un piano di intervento aderente alle diverse situazioni ed esigenze, che contempla, nelle zone alte e medie, un imponente sviluppo della sistemazione montana e un notevole contributo alla soluzione dei problemi di viabilità, elettrificazione, acquedotti rurali, e nella pianura valliva lo sviluppo dell'irrigazione.

Questo programma è già oggi in parte realizzato, risultando concesse al 30 aprile 1955 dalla Cassa opere per L. 2.491 milioni, di cui 460 per interventi nella parte valliva e 2.031 per interventi nella parte ora classificata montana. Tra le opere della prima zona, oltre alla sistemazione del torrente Albula e alla difesa dei terreni del litorale alle foci del Tronto (Martin–sicuro) vi sono i primi interventi nel campo dell'irrigazione, comprendenti la traversa di derivazione dal Tronto, ora in via di ultimazione; e il primo tronco del canale principale, dalla presa al torrente Chifenti, per una lunghezza complessiva di ml. 3.685. Farà seguito, sempre nel piano dodecennale, il complesso delle opere previste nel progetto generale. In origine esso prevedeva l'impiego di 40 moduli derivati a gravità dal Tronto, per l'irrigazione di una zona di 4.200 ettari, di cui 3.900 effettivamente irrigabili (2.700 circa in sponda sinistra in provincia di Ascoli Piceno e 1.200 circa in sponda destra in provincia di Teramo). Presso il Consorzio di bonifica del Tronto è ora peraltro in corso una revisione dello schema, volta ad estendere il beneficio dell'irrigazione a zone pedecollinari, con eventuali sollevamenti e distribuzione ad aspersioni; per la relativa progettazione esecutiva è stato completato il piano quotato su una superficie di circa 6.000 ettari.

Nel comprensorio di bonifica montana, ai fini della lotta contro il dissesto priogeologico che alimenta di continuo la degradazione, sono stati assentiti interventi sino al 30 aprile 1955 al Corpo Forestale, Genio Civile e Consorzio di Bonifica, per 1 miliardo e 250 milioni. Essi riflettono la sistemazione con inalveamenti, imbrigliamenti, rimboschimenti, rassodamenti, dei bacini imbriferi del Castellano, Chifenti, Fluvione, Pretare, Marino, Bretta, Fonditore, Chiaro, La Valle e Alto Tronto.

La costruzione di una serie di strade di bonifica è stata avviata in quelle zone che presentavano una cattiva situazione in fatto di viabilità, ma suscettibili ancora di intensificazione colturale e quindi di sviluppo agricolo. Effettivamente la mancanza o la deficienza di vie di comunicazione in queste zone, che hanno un'economia esclusivamente agricola e assai povera, il cui utile è in gran parte annullato dalle difficoltà e onerosità dei trasporti, porta a tenere nella dovuta considerazione il problema della viabilità di bonifica quale base di un migliore equilibrio economico

Bacino montano del Sangro

Bacino montano del Verrino

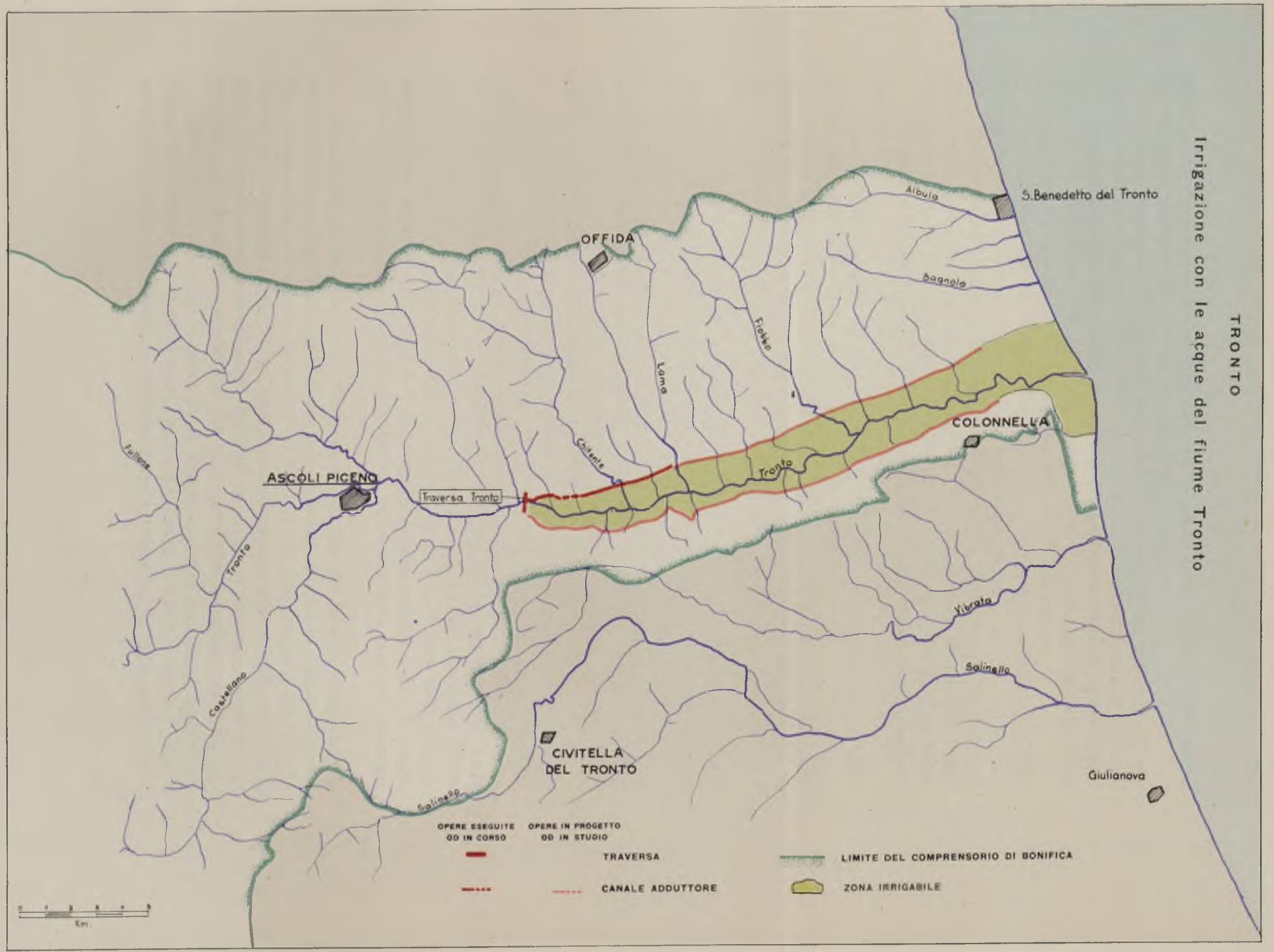
Sistemazioni idraulico-forestali e idraulico-connesse

Bacino montano del torrente Orte

Sistemazioni idrauliche - Fucino

TRONTO

Irrigazione con le acque del fiume Tronto



MARCHE

/

sociale. Nel quinquennio la Cassa ha assentito la costruzione delle seguenti strade, in gran parte già costruite, in parte in via di ultimazione:

– strada Lisciano-S. Angelo–Gabiano, dello sviluppo di km. 6,933 di cui chilometri 4,379 in provincia di Ascoli Piceno e km. 1,554 in provincia di Teramo;

– strada della valle del torrente Cinante della lunghezza di km. 2,419, congiungente le due rotabili già esistenti, facenti capo l'una al capoluogo del comune di Palmiano, l'altra alla frazione Nardi nel comune di Roccafluvione;

– strada Ponte Mosca–Valle Fusella–Falciano–Colle Falciano–Tallacano, della lunghezza di km. 9,006, corrente in zona molto accidentata;

– strada dell'alto bacino del Castellano, della lunghezza di circa km. 10, a servizio di una vasta zona comprendente le frazioni di Piano Annunziata, Prevenisco, Fornisco, Maltese, Rio di Lame, Pascellata e Sella Ciarelli in comune di Valle Castellana;

– strada da Morignano a Casalena, nel medio bacino del Tronto, della lunghezza di km. 4,380;

– strada dalla Taverna di Mezzo a Funti e Talvacchia della lunghezza di chilometri 6,960, che collega dette località con la via Salaria;

– strada Ronciglione–Gaico–Meschia nel comune di Roccafluvione, della lunghezza di km. 7,161, quale prosecuzione del tratto, che era già costituito e che fu poi completato, con il finanziamento della Cassa, della provinciale Montegallese a Casa Annibali.

Per l'elettrificazione delle campagne, utile anche a favorire l'esercizio di piccole industrie agrarie, l'impostazione del piano dodecennale prevede un ammontare di L. 250 milioni; e alcuni primi elettrodotti rurali sono già stati impiantati.

In merito al problema di rifornimento idrico, che costituisce uno dei problemi più assillanti delle popolazioni in specie della zona intermedia, il Piano prevede interventi per un importo di L. 450 milioni di opere di bonifica, tra acquedotti locali e derivazioni dal grande acquedotto del Pescara d'Arquata.

Alle opere pubbliche di bonifica si affianca l'assistenza e il contributo finanziario in favore della trasformazione fondiaria. In tale settore di attività privata (fabbricati rurali, sistemazione di terreni, impianti irrigui, piantagioni, viabilità interna, ecc.) sono stati approvati fino al 30 aprile u. s. progetti per un importo di L. 2.127 milioni, su cui sono stati concessi circa L. 746 milioni di sussidi; ulteriori sviluppi della trasformazione agraria riceveranno impulso, nella zona Cassa, dalle realizzazioni irrigue; nelle zone alte dal fatto che la nuova classifica montana eleva il contributo al 50 % venendo così incontro alle limitate possibilità delle aree più depresse.

Complesso del Pescara. – Il complesso di bonifica del Pescara comprende in un tutto organico i tre comprensori riuniti della provincia di Pescara (Sinistra Pescara; Tavo–Saline e Fino; Cugnoli, Pietranico e Corvara) e il comprensorio del Destra–Pescara, sito in parte in territorio di Chieti. In complesso una superficie di circa 60.000 ettari, di terreni suscettivi di elevata produttività, in posizione particolarmente favorita per condizioni climatiche e soprattutto per vie di comunicazioni e mercati di sbocco.

Sulla sinistra del fiume si tratta di un sistema collinare degradante da Corvara, Alanno e Collecorvino verso il mare, prevalentemente costituito, sotto il profilo geologico, da una successione di sedimentazioni plioceniche, in gran parte marne,

sabbia e ghiaia. Nella valle del Tavo e Saline dette formazioni plioceniche giungono allo scoperto fino al limite dei sedimenti alluvionali, ma sui declivi alla sinistra del Pescara sono invece generalmente rivestite da una spessa coltre di materiale di deposito quaternario, che si addentra nella valle del Nora. Seguono, infine, a valle, alla sinistra e più estesamente alla destra, le alluvioni recenti, che si stendono pure in sottile striscia lungo il mare.

In genere l'agricoltura vi è già notevolmente sviluppata, con appoderamento generalizzato e presenza di colture legnose, specie di viti e ulivi. In tale ambiente la diffusione dell'irrigazione, che costituisce il perno dell'intervento del piano dodecennale, consentirà una ulteriore intensificazione colturale di vaste superfici senza richiedere notevoli nuovi investimenti fondiari, influendo invece notevolmente in modo favorevole sul carico unitario della manodopera e del bestiame.

Fino al 1950, nessun'opera era stata iniziata per l'irrigazione nella zona alla sinistra del Pescara: esisteva peraltro un progetto esecutivo generale già approvato dagli organi superiori competenti per l'irrigazione di 6.500 ettari, progetto che ha dato luogo ad una delle prime approvazioni e appalti da parte della Cassa. Esso prevedeva l'impiego di acque derivanti dal complesso idroelettrico del Pescara mediante la costruzione di un canale alto, con presa a monte del terzo salto, e di un canale basso, con presa a monte del quarto salto; e uno sviluppo complessivo di 80 chilometri di canali principali e di 140 chilometri di rete secondaria. Peraltro, tale impostazione dovette essere totalmente riveduta, in quanto non rispondente alle esigenze e alle possibilità effettive della zona, portando in sede esecutiva ad una serie di definizioni e accorgimenti, volti a risolvere le singole situazioni tecniche nel quadro della massima convenienza economica.

A tale fine si effettuava anzitutto un accurato rilievo plano–altimetrico, in scala adeguata e su basi aereofotogrammetriche, dell'intero territorio da dominare; si sviluppava la costruzione del canale alto per un primo tronco di 18 chilometri, potenziandone la portata sino a 3,5 mc/sec., limitando invece la costruzione del canale basso; si impostava, nelle soluzioni da darsi alla rete distributiva, un adeguato equilibrio fra irrigazione a scorrimento, ove consentito dall'andamento plano–altimetrico, e irrigazione per aspersione nelle vaste superfici ove essa risultava necessaria, anche al fine di valorizzare al massimo la portata disponibile e ripartire sulla massima superficie le spese di impianto e di esercizio.

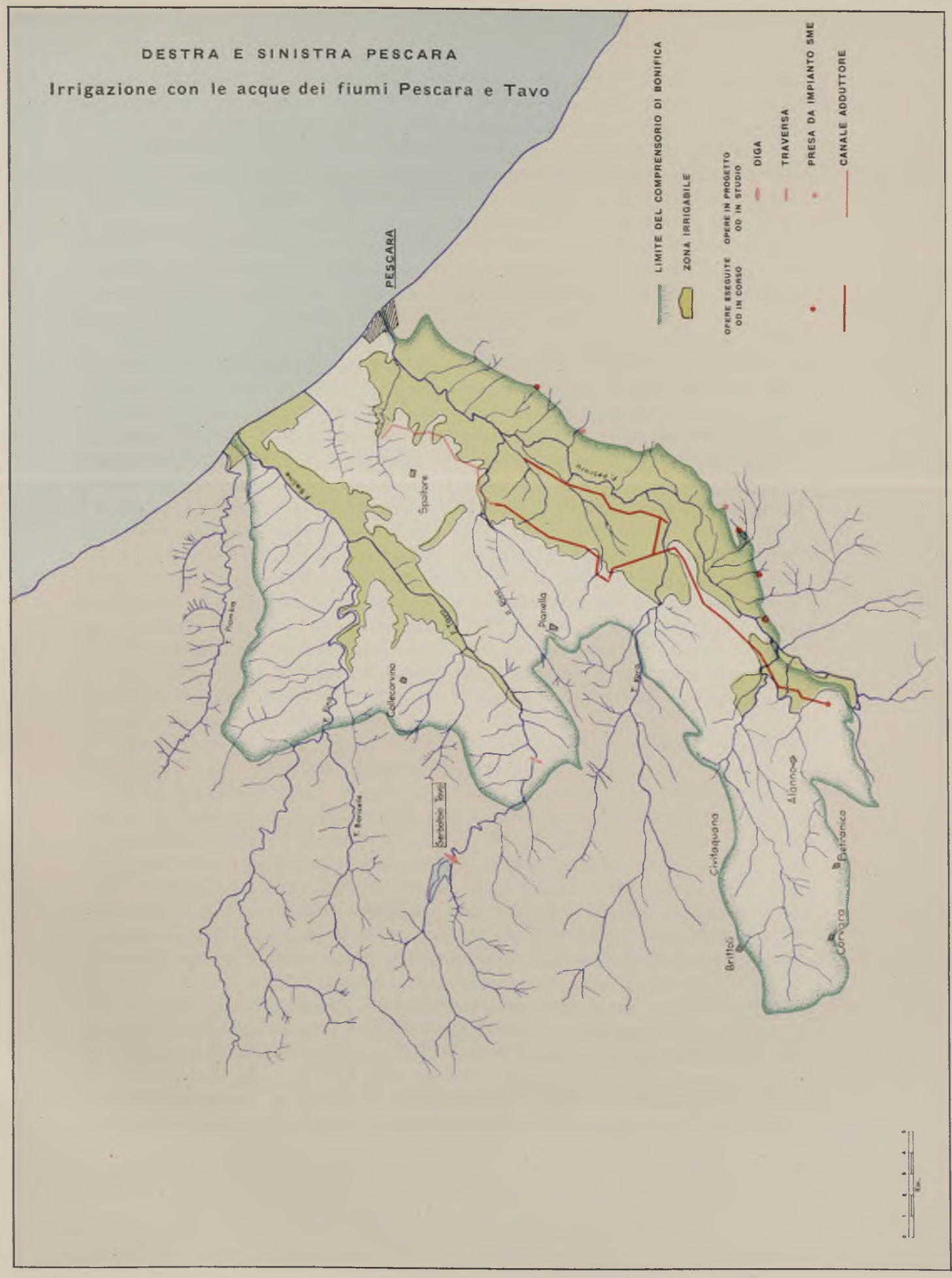
In tale quadro gli interventi sono proseguiti senza interrruzione e al 30 giugno 1955 risultavano ultimati o in via di realizzazione lavori che comprendono, tra l'altro, opere di notevole rilievo e particolare arditezza tecnica, specie nel settore dei ponti–canali e dei sifoni.

Oltre agli adduttori, i lavori già in esecuzione interessano distribuzioni irrigue per una superficie di ha. 2.000 di cui 1.000 a scorrimento e 1.000 ad aspersione. La rete di distribuzione a scorrimento si estende in media per 50 metri lineari per ettaro; il corpo d'acqua è di 50 litri al secondo e il volume d'acqua somministrato è di mc. 6.800 per ettaro effettivamente irrigato nella stagione irrigua prevista dal 1° maggio alla metà di settembre.

L'irrigazione ad aspersione è prevista nei terreni con pendenza variabile dal 5 al 20 % e nei terreni pianeggianti in cui si potrà avere acqua con carico sufficiente

DESTRA E SINISTRA PESCARA

Irrigazione con le acque dei fiumi Pescara e Tavo



per la formazione di pioggia a pressione naturale. In tali comizi, il volume d'acqua somministrato nella stagione irrigua è di mc. 3.630 per ettaro effettivamente irrigato. L'erogazione è concentrata in 16 ore sulle 24 giornaliere, per evitare le dispersioni cui si andrebbe incontro nelle ore a venti più forti e a temperature più elevate.

Alcuni accorgimenti particolari esigono peraltro taluni terreni argillosi o pesanti, invero poco diffusi, parte serviti dallo scorrimento, parte dall'aspersione. In questi terreni, che si imbevono lentamente e la cui natura favorisce i ristagni di umidità sia in superficie che in profondità, è occorso ridurre i volumi, prolungare la durata di adacquamento ed allungare il turno rispetto agli altri terreni, secondo le esigenze e come potrà meglio suggerire l'esperienza futura. A tal fine il funzionamento dell'impianto risponde prevedendo adeguate elasticità.

Molto più semplice si presentava il problema della irrigazione della pianura in Destra Pescara, in relazione alla maggiore estensione della superficie piana e anche alla più facile natura dei terreni. Qui una parte della opere risultava all'inizio dell'attività della Cassa già eseguita con i fondi del Ministero dell'Agricoltura e con i programmi ERP; la Cassa ha avuto peraltro il compito di realizzare la rete di distribuzione su circa il 50 % della superficie del comprensorio. Al fine di estendere il più possibile la superficie irrigata, anche in questo caso talune soluzioni sono state revisionate, inserendo in una certa misura distribuzioni ad aspersione, che potranno interessare particolarmente la zona sub–collinare a sud di Pescara.

Alcune modeste opere di sistemazione idraulica e di viabilità di bonifica hanno completato in questa zona l'intervento della Cassa. Le opere idrauliche e stradali sono invece notevolmente più impegnative nella vasta zona alla sinistra del Pescara sino ai confini della provincia. Al 30 giugno 1955 risultavano già assentiti lavori per le opere stradali, relative ai seguenti tronchi, per una lunghezza complessiva di circa 45 chilometri: strada Molino del Gioco; strada Campotino–Collecorvino; strada Rigopiano–Campo Imperatore (1° tronco); strada Colle Stella–Colle Ospedale–Picciano; strade in sinistra del Pescara.

Tra le sistemazioni idrauliche realizzate sono di particolare rilievo i lavori di sistemazione idraulico–valliva dei fiumi Tavo e Saline.

Il quadro delle opere già eseguite fa considerare il complesso in questione come uno di quelli in cui con maggiore prontezza le opere generali si stanno traducendo in incrementi produttivi di grande interesse, anche in relazione all'elevato grado di evoluzione della zona in rapporto allo sviluppo delle industrie e dei commerci. Tra l'altro è da rilevare come l'attività privata di trasformazione fondiaria abbia raggiunto nel comprensorio della sinistra del Pescara la punta massima assoluta fra tutti i comprensori di bonifica di intervento della Cassa. Si tratta per la maggior parte di interventi modesti e diffusi, costituiti in misura prevalente da fabbricati colonici: è in sostanza il processo dell'appoderamento intensivo del piano e della collina abruzzese in pieno corso, seguendo, sia nelle strutture fondiarie, sia negli orientamenti tecnico–produttivi, l'esempio delle vicine Marche; particolarmente incoraggiante è lo sviluppo degli allevamenti, basati sulla sempre maggiore diffusione dell'erba medica in rotazione, oltre che degli erbai autunno–vernini. Tutto ciò fa ritenere la zona particolarmente matura per gli ulteriori sviluppi produttivi, connessi con lo sviluppo della irrigazione e con le altre opere realizzate e previste nel piano dodecennale.

ABRUZZO-MOLISE E BACINO DEL TRONTO

Comprensorio di bonifica

Opere approvate al 30 giugno 1955

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio del Tronto		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Fluvione	18-12-50	3.335
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Fluvione	18-12-50	4.340
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Castellano	18-12-50	3.825
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Pretare	18-12-50	8.500
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Chifenti	18-12-50	5.000
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Chifenti	8- 2-52	5.000
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Fluvione	8- 2-52	4.000
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Fluvione	8- 2-52	4.000
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Castellano	8- 2-52	6.000
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Pretare	5- 5-52	30.583
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Castellano	16- 5-52	11.083
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Riccione	28-10-52 22-12-52 6- 7-54	239.551
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Fluvione	21- 7-53	78.112
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Castellano	14- 7-53	70.548
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Pretare	21- 7-53	14.317
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Fluvione	24- 3-53	34.553
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Alto Tronto	8- 2-52	8.000

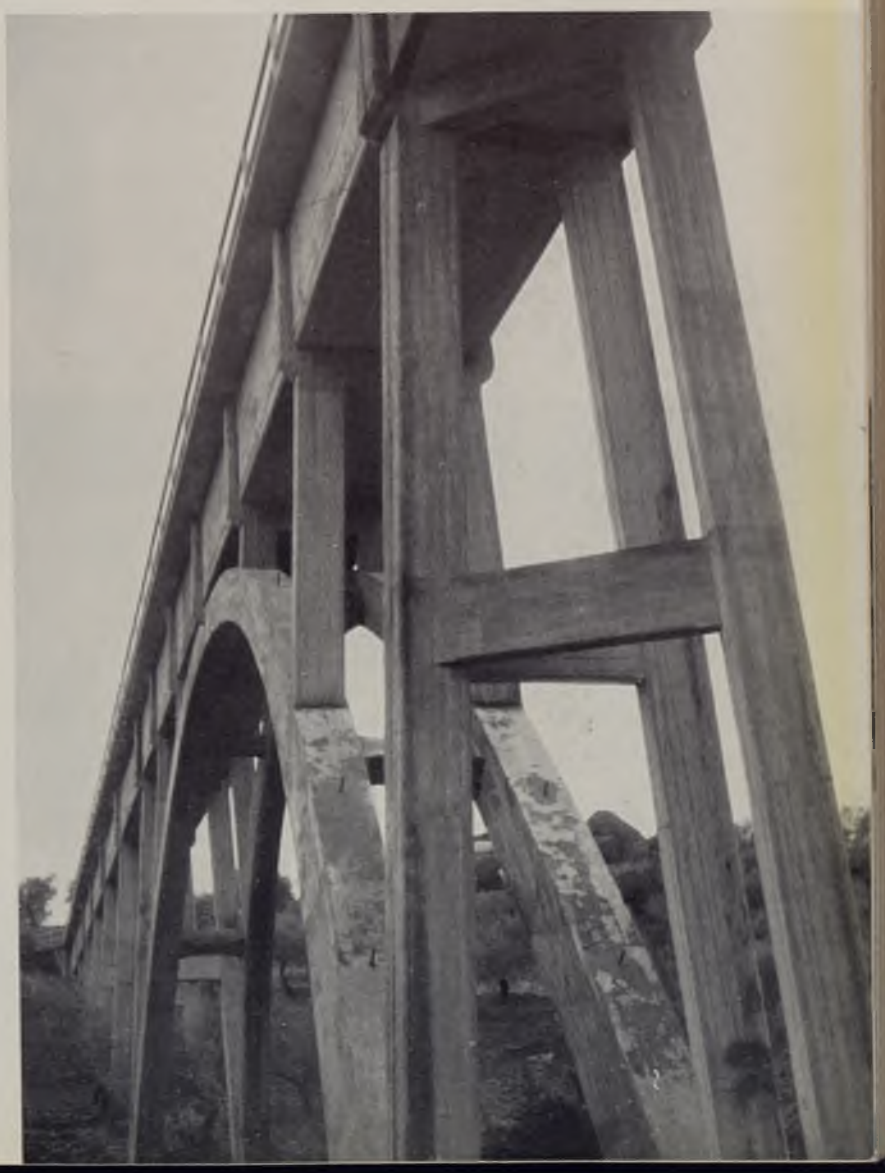
DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Alto Tronto	16- 4-52	41.268
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Alto Tronto	11-12-53	70.373
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Alto Tronto	18- 5-54	11.192
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Alto Tronto	24- 3-55	11.964
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Marino	15- 1-51	53.000
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Marino	24- 3-52	3.963
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Castellano	16- 4-52	22.135
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Castellano	5- 5-52	19.674
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Castellano	13- 7-53	20.836
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Marino	13- 7-53	23.406
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Marino	21-12-54	68.138
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Marino	24- 3-55	12.352
Sistemazione idraulico forestale bacino del Tronto s. b. torrente Bretta	19-12-51	37.099
Sistemazione idraulico connessa bacino del Tronto s. b. torrente Fonditore	21- 8-52	7.194
Sistemazione idraulico connessa bacino del Tronto s. b. torrente Castellano	4-12-51	7.342
Sistemazione idraulico agricola e idraulico connessa bacino del Tronto s. b. torrente Chifenti	10- 5-53	63.655
Sistemazione idraulico forestale e agricola bacino del Tronto s. b. torrente Chiaro	18-10-54	113.918
Sistemazione idraulico forestale e agricola bacino del Tronto s. b. torrente Bretta	3- 8-53	103.698
Sistemazione idraulico connessa bacino del Tronto s. b. torrente La Valle	2- 1-53	29.955
Sistemazione idraulico connessa bacino del Tronto s. b. torrente Fluvione	29- 6-53	42.619
Sistemazione idraulico connessa bacino del Tronto s. b. torrente Alto Tronto	25- 2-53	10.672
Sistemazione idraulico connessa bacino del Tronto s. b. torrente Alto Tronto	21- 5-54	13.573

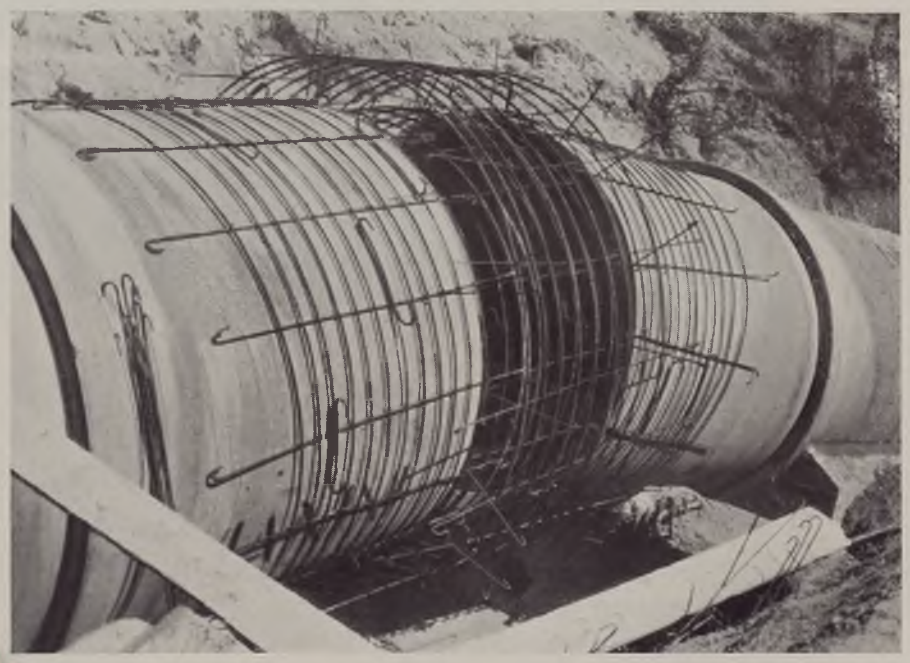
DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica torrente Albula	29-12-51	39.958
Difesa bonifica Martinsicuro	21-12-54	43.265
Opere irrigue:		
Traversa sul Tronto a scopo irriguo	3- 9-53	171.730
Irrigazione 1° lotto	25- 2-53	94.940
Opere stradali e civili:		
Strada fondovalle torrente Albula	20-12-51	42.141
Strada di T. F. interessante le zone di Collelungo e Fontanelle	—	47.829
Strada Lisciano-S. Angelo-Gabiano	19-10-51	102.202
Strada della valle del torrente Cinante	11-10-51	34.362
Strada Ponte Mosca - Tallacano	27- 3-52	76.939
Strada alto bacino del Castellano	26- 3-52	194.699
Strada Morigniano-Casalena	30- 4-53	61.781
Strada Taverna - Funti Talvacchia	10- 6-53	79.700
Strada Ronciglione-Gaico-Meschia	20-11-54	58.995
Linee elettriche:		
Linea elettrica ad uso agricolo nel Comune di Venarotta	29- 5-53	14.147
Linea elettrica ad uso agricolo nel Comune di Ascoli Piceno	29- 5-53	71.499
Comprensorio di Destra Pescara		
Opere idrauliche:		
Difese spondali in destra Pescara	17- 6-52	10.831
Sistemazione corsi d'acqua in pianura	14- 9-52	6.691
Opere irrigue:		
Impianto irrigazione 2° sub-comprensorio	18- 6-52	23.510
Impianto irrigazione 1° sub-comprensorio	29- 5-53	159.872
Opere stradali e civili:		
Strada Salara 2° tronco	7- 1-52	23.245
Strada di bonifica tratturo della Vittoria	26- 7-53	13.308

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Sinistra Pescara		
Opere idrauliche:		
Sistemazione fossi Mazzocco, Cavatore e Fiorano	4- 8-54	51.108
Completamento sistemazione idraulico Tavo e Salino	17-11-54	78.781
Opere irrigue:		
Irrigazione in sinistra Pescara canali adduttori	16- 5-51	1.664.778
Consolidamento tratti saltuari canali principali	30-12-54	47.235
Opere di distribuzione irrigua	1- 3-55	334.391
Opere stradali e civili:		
Strada Molino del Gioco	21- 7-51	100.650
Strada Collecorvino-Campopino	7- 3-52	46.906
Strada Rigopiano-Campo Imperatore	4- 7-52	98.433
Strada Colle Stella Colle Ospedale-Picciano	26- 3-53	67.663
Strada in sinistra Pescara-Villanova-Rosciano	6- 9-52	220.622
Completamento strada in sinistra Pescara	2-12-54	91.872
Studi e ricerche:		
Rilievi topografici	1- 7-54	7.200
Comprensorio del Sangro e Aventino		
Opere idrauliche:		
Interventi sistematori nel Sangro	18- 4-53	74.370
Sistemazione idraulica tronchi vallivi affluenti in sinistra Sangro	29- 9-53	55.193
Sistemazione idraulica tronchi vallivi affluenti in sinistra Sangro	29- 9-53	41.280
Interventi sistematori nel Sangro	7-11-53	39.230
Sistemazione idraulica in destra Sangro	23- 4-54	54.495
Sistemazione idraulica in sinistra Sangro	23- 4-54	36.321
Opere irrigue:		
Irrigazione del comprensorio	13- 3-53	156.149

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere stradali e civili:		
Strada nei bacini dei torrenti Cogna e Rizzacorno	18- 7-52	99.571
Studi e ricerche:		
Rilievi e sondaggi per derivazione dal Sangro	18- 1-51	7.884
Perizia per livellazioni e piani quotati	15- 9-51	10.000
Comprensorio di Sinistra Trigno e Sinello		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale B. M. Fiume Trigno s. b. torrente Buonanotte	20- 5-52	15.916
Opere idrauliche:		
Pennelli in sinistra Trigno	24- 3-55	6.480
Pennelli in difesa Sinello	2- 9-55	25.920
Opere stradali e civili:		
Strada nazionale Istonia - provinciale Trignina	17- 1-52	54.451
Strada Ponte Sinello - provinciale Marruccina	5-12-51	20.870
Strada fosso Colledonne - Strada scuola Agraria di Scerni . . .	14- 6-52	80.712
Completamento strada fondovalle Trigno	20- 1-53	28.835
Strada provinciale Trignina S.S. 16	17-10-52	41.949
Strada dal ponte sul fosso Forcella alla fondovalle Sinello . . .	22-12-52	28.779
Strada dal ponte sul Sinello alla S.S. 16	22-12-52	56.692
Strada dalla Marruccina alla comunale Vasto-Cupa	14- 9-52	48.252
Strada Nazionale Istonia - Nazionale Adriatica	22- 9-52	102.366
Strada vallone Buonanotte	14- 9-52	20.409
Strada comunale Vasto-Cupa-fondovalle Sinello	19- 5-54	100.434
Studi e ricerche:		
Rilievi plano-altimetrici	3- 3-52	9.000
Perizia per Piano Gen. Bon. comprensorio Sinello	7- 2-52	6.000
Ricerche idriche	7- 2-53	10.130
Perizia studi e ricerche per programmi di massima	11- 7-53	47.370
Perizia per prospezioni geoelettriche per ricerche idriche	5- 2-54	4.650

Impianto di irrigazione: canale principale alto - Veduta generale e particolari
Comprensorio di bonifica sinistra Pescara





Opere di irrigazione: particolari
Comprensorio di bonifica sinistra Pescara

BASSO BIFERNO

Opere di sistemazione idraulica

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Destra Trigno		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione torrenti Tecchio e Mergolo	1- 5-52	43.834
Opere idrauliche:		
Pennelli in destra Trigno	20-10-54	13.516
Opere stradali e civili:		
Strada litoranea d'accesso all'abitato di Termoli	15- 3-52	50.292
Completamento strada Montenero al Fiume Trigno	22- 3-52	7.035
Strada Guglionesi-Petacciato	9- 6-52	181.053
Strada Fondovalle Sinarca	1- 8-52	55.749
Strada del Tratturo	10- 7-54	28.077
Strada Serramano	19- 4-55	139.100
Studi e ricerche:		
Perizia per piano generale di bonifica	30- 5-55	4.480
Comprensorio del Basso Biferno		
Opere idrauliche:		
Sistemazione e rivestimento canali in sinistra Biferno	28- 1-53	87.998
Sistemazione rete canali di bonifica in destra Biferno	26- 6-53	165.444
Sistemazione idraulica zona Ramitelli	13- 6-55	249.382
Opere irrigue:		
Irrigazione del sub-comprensorio in sinistra Biferno	2-12-54	187.401
Opere stradali e civili:		
Strada Guglionesi-Ponte diga sul Biferno-Ponte sul torrente Cigno	1- 9-52	124.856
Strada dal casello 448 alla masseria Saraceni	13- 8-53	102.116
Strada dalla litoranea al tratturo Guglionesi-Serra Capriola . .	18-11-53	66.343
Strada litoranea	23-11-54	174.378
Studi e ricerche:		
Perizia per sondaggi per traversa sul Biferno	21- 8-51	3.758
Perizia piano generale di bonifica	18- 7-52	7.570
Ricerche idriche	19- 4-55	38.900

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio del Fucino		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione torrente S. Potito	30- 9-52	62.553
Sistemazione torrente S. Potito	9- 2-52	3.000
Sistemazione torrente S. Potito	10- 5-52	13.383
Sistemazione torrente S. Potito	12- 5-55	1.576
Sistemazione torrente S. Potito	9- 2-52	10.000
Sistemazione torrente S. Potito	16- 4-52	24.596
Sistemazione torrente S. Potito	12- 5-55	3.533
Sistemazione torrente S. Potito	5- 7-54	29.385
Sistemazione torrente S. Potito	5- 5-52	75.110
Sistemazione torrente S. Potito	14- 5-55	8.960
Sistemazione torrente S. Potito	5- 7-54	90.308
Opere idrauliche:		
Ripristino sistemazioni fossi e canali	21- 4-52	112.215
Sistemazione fosso Trentotto	28- 7-54	16.728
Sistemazione zona Bacinetto	30-12-54	40.750
Opere stradali e civili:		
Sistemazione rete stradale di bonifica	20- 8-51	327.236
Sistemazione tratto strada Circonfucense	17- 1-54	38.648
Strada allacciante Cerchio alla Circonfucense	12- 4-54	43.305
Strada Circonfucense tra S. n. 1 e Paterno	12- 4-54	34.136
Strada della Cintarella	12- 4-54	49.770
Comprensorio della Piana di Venafro		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione torrente Rava	20- 7-51	22.360
Ripristino difese sponde Volturno	17-11-54	32.370
Sistemazione del Rio Gerace	25- 1-55	6.607
Opere idrauliche:		
Difese radenti sul Volturno	29- 8-51	28.268

FUCINO

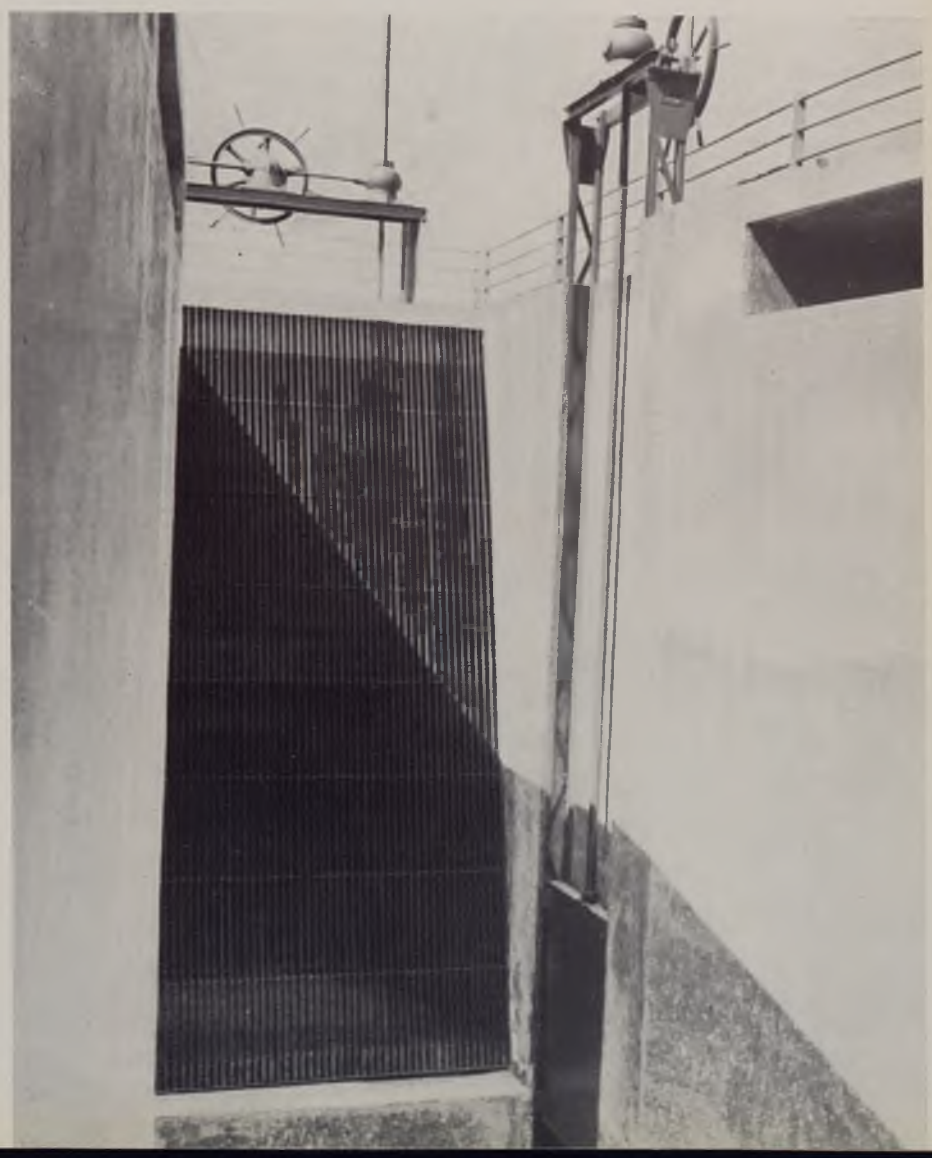
Strade di bonifica sistemate o costruite

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere irrigue:		
2° lotto irrigazione - Canale principale e secondario	5- 2-54	94.673
Irrigazione 1° lotto	1- 3-55	136.550
Utilizzazione Rio Torto - Sorgenti Le Forme	27- 5-52	930.000
Opere stradali e civili:		
Strada da Campopino a S. Bartolomeo	18- 5-53	57.042
Strada di Ripaspaccata	19- 2-55	38.893
Studi e ricerche:		
Perizia piano generale di bonifica	14- 3-53	3.675
Comprensorio dell'Alto Sangro		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale B. M. Sangro s. b. Aventino . .	12-12-50	30.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Sangro s. b. Aventino . .	24- 3-52	33.255
Sistemazione idraulico forestale B. M. Sangro s. b. Aventino . .	16- 4-52	56.295
Sistemazione idraulico forestale B. M. Sangro s. b. Aventino . .	19- 7-54	57.516
Studi e ricerche:		
Perizia per la compilazione del piano generale di bonifica . . .	21- 1-53	6.825

Bacini montani e fasce litoranee

Opere approvate al 30 giugno 1955

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Alto Aterno:			
s. b. Gabbia	1.122	3	14.000
s. b. Fosso Grande	1.110	4	51.000
s. b. Cafasse	4.100	5	70.000
B. M. Medio Aterno:			
s. b. Raiale	14.500	4	191.000
s. b. Generale	3.575	4	53.000
s. b. Bagno-Ocre-Roio	10.200	5	61.000
s. b. IV Zona Arischia	2.800	4	82.000
s. b. II Zona Barete	—	1	19.000
s. b. III Zona Pizzoli	2.300	2	38.000
B. M. Basso Aterno:			
s. b. Gizio	10.700	5	210.000
s. b. S. Calisto	1.760	4	45.000
s. b. Riaccio	13.120	5	180.000
s. b. Sagittario	—	3	139.000
B. M. Sangro:			
s. b. Alto Sangro	31.000	4	149.000
s. b. Rasine	3.487	4	82.000
s. b. Rio Selvuccia	2.300	4	35.000
B. M. Tavo:			
s. b. Fonte Vetica	5.450	4	99.000
s. b. Tavo	18.020	6	233.000
s. b. Fino	27.780	4	209.000
B. M. Lavino	9.970	1	66.000
B. M. Nora e Negra	—	2	79.000
B. M. Orte e Rio Maggio	16.100	8	319.000
B. M. Osento	12.814	4	31.000
B. M. Sinello	24.000	4	276.000



Opere di irrigazione: sifone di Alanno
Comprensorio di bonifica sinistra Pescara

Panorami di sistemazioni idraulico-forestali
Bacini montani del medio e basso Aterno

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Trigno (Chieti)	37.406	1	18.000
B. M. Trigno (Campobasso)	36.985	1	44.000
B. M. Biferno:			
s. b. Rio e Callora	21.000	18	634.000
B. M. Fucino:			
s. b. La Foce	4.800	4	23.000
s. b. Monte Salviano	575	5	77.000
s. b. S. Jona e S. Potito	6.000	4	184.000
s. b. S. Lucia	4.747	7	147.000
s. b. Riofreddo	—	1	30.000
s. b. Giovenco	10.245	6	267.000
B. M. Alto Liri	—	5	158.000
Litorale Saline-Marzocco	—	4	9.000
Litorale di Marinelle	230	4	54.000

Opere di miglioramento fondiario

Progetti approvati al 30 giugno 1955

COMPRENSORIO	Numero progetti	Importo opere (migliaia di lire)	Importo sussidi (migliaia di lire)
Alto Sangro	3	4.000	2.000
Bassa Valle del Sinello	176	287.000	93.000
Basso Biferno	162	487.000	174.000
Destra Pescara	363	717.000	245.000
Destra Trigno.	203	504.000	175.000
Fucino	550	744.000	246.000
Piana di Venafro	74	157.000	57.000
Sangro Aventino	1.125	1.760.000	594.000
Sinistra Pescara	3.095	6.016.000	2.048.000
Sinistra Trigno	475	923.000	318.000
Tronto	1.461	2.389.000	842.000

Comprensorio di bonifica
del basso Biferno

Strada di bonifica in terra stabilizzata

Sistemazioni idrauliche
Comprensorio di bonifica
del basso Biferno

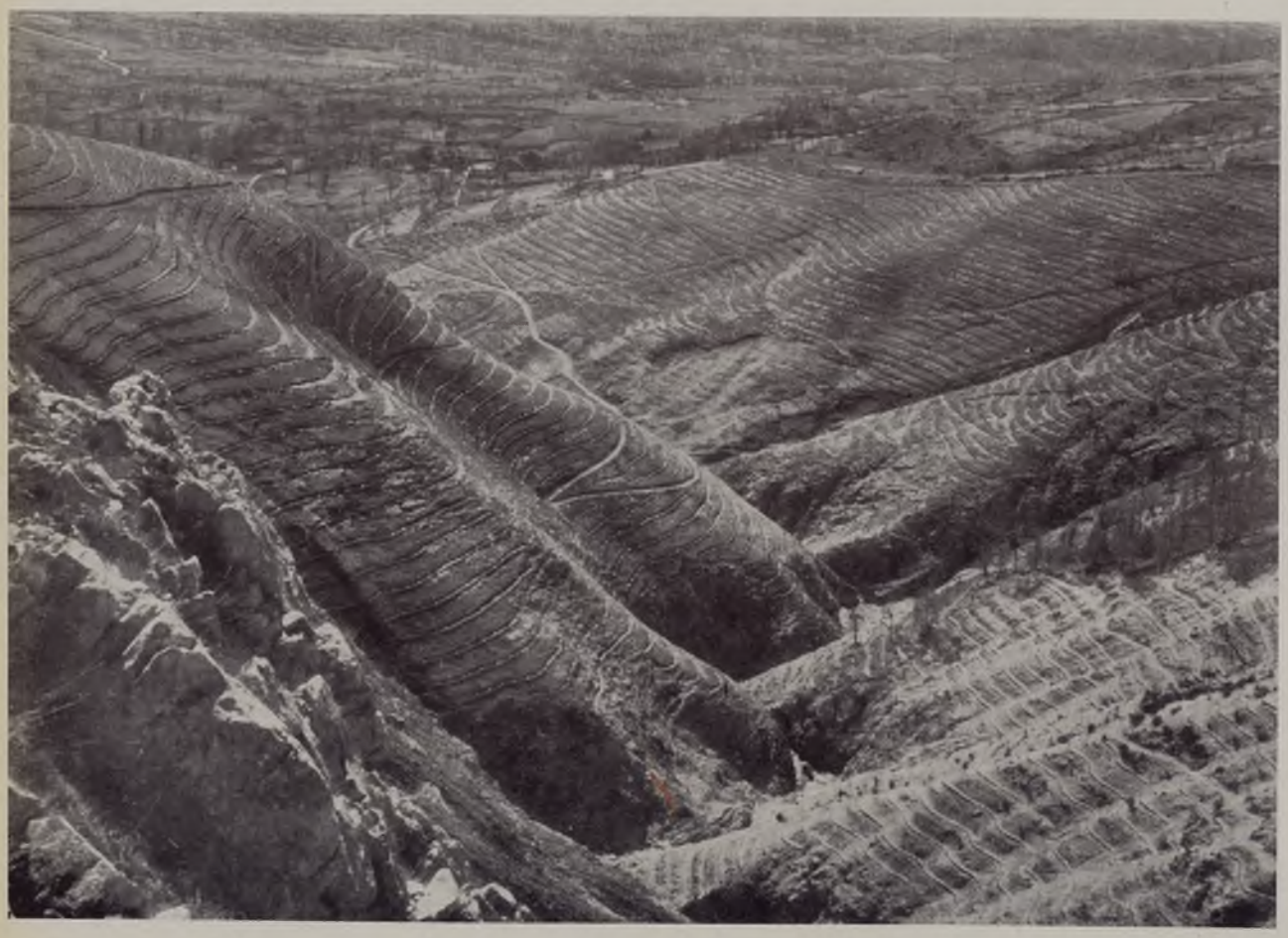
Cantiere per costruzione di elementi prefabbricati per case rurali della Riforma Fondiaria

Sistemazione idraulica zona Ramitelli

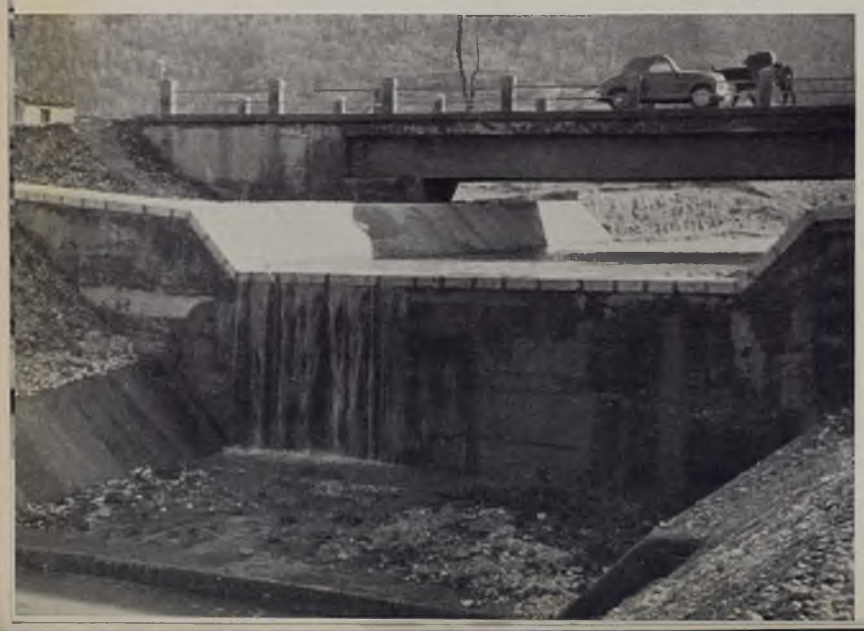
Zone di riforma prima e dopo gli interventi

Comprensorio di bonifica
del Basso Biferno

Canale di irrigazione



Sistemazioni idraulico-forestali e idraulico-connesse
Bacino montano del Biferno



CAPITOLO IV

LA BONIFICA NELLA CAMPANIA

I complessi principali d'intervento: Basso Garigliano – Basso Volturno – Complesso del Sele.

Basso Garigliano. – Il comprensorio di bonifica si estende per ha. 11.547, nella pianura costiera del Basso Garigliano, tra le estreme propaggini meridionali dei monti Aurunci e il massiccio al confine tra Lazio e Campania. Interessa i comuni di Sessa Aurunca (provincia di Caserta), Castelforte, SS. Cosma e Damiano e Minturno (Latina).

La situazione generale del territorio era difficile anteriormente all'attività di bonifica: dominato dalle esondazioni di svariati torrenti, con aridità estiva particolarmente sentita per la natura dei terreni sciolti e vulcanici, presentava per di più, nella parte bassa, una palude permanente di quasi 2.000 ettari (il Pantano di Sessa).

L'inizio delle opere risale al 1901, per iniziativa dello Stato; successivamente esse sono state riprese a cura del Consorzio Aurunco di Bonifica sorto nel 1925; ma nel 1950 ancora del tutto incompleti risultavano il risanamento idraulico e l'irrigazione generale della piana, e l'agricoltura vi presentava ancora carattere nettamente estensivo di tipo latifondistico, senza quasi alcuna residenza e alcuna attrezzatura aziendale in loco.

Le prime concessioni fatte dalla Cassa, nella linea delle opere già realizzate, riflettono interventi idraulici per l'opportuno deflusso delle acque alte mediante i nuovi alvei dell'Ausente e del Rivolo d'Auria. Successivamente si è subito dato inizio alla realizzazione della rete irrigua, utilizzante le acque fluenti del Garigliano, deviate già nel 1928 con la traversa di Suio, e al completamento della rete stradale di bonifica (per una lunghezza complessiva di 60 chilometri).

Nel settore irriguo l'intervento si è articolato nel prolungamento del canale adduttore principale, detto Aurunco, nella costruzione del ponte canale sul Garigliano, della rete elettrica, a servizio delle idrovore dell'irrigazione e delle aziende agricole, e infine nella realizzazione della rete di distribuzione. I tre canali adduttori principali — Aurunco, Cellole e Castelforte–Minturno — vi hanno uno sviluppo complessivo di circa 42 chilometri; essi dominano nell'insieme una superficie irrigabile di 7.700 ettari, suscettibile di qualche ulteriore aumento con la costruzione di piccoli impianti di sollevamento in zone marginali. Di tale area, quella alimentata dal canale Cellole, per una superficie di ha. 1.250, è a sollevamento con una prevalenza di m. 12,50.

Nell'intero complesso irriguo, che è diviso in 47 distretti, la rete dei canali distributori assume uno sviluppo complessivo di circa 200 chilometri, in elementi monolitici prefabbricati, di cemento armato vibrato, a sezione policentrica. Il corpo d'acqua è di 50 litri al secondo e il turno varia da 7 a 12 giorni. La dotazione idrica per ettaro effettivamente irrigato nella stagione irrigua è di mc. 10.000, con una disponibilità minima nel mese di agosto di 0,96 litri al secondo: quantitativi notevolmente ricchi per assicurare una perfetta irrigazione e una larga gamma di colture, nelle particolari condizioni di clima e di suolo.

Le opere appaltate nel primo quinquennio comprendono:

opere idrauliche	L.	634.172.000
opere irrigue	»	1.553.119.000
opere stradali	»	447.220.000
linee elettriche	»	93.210.000
TOTALE . . .	L.	2.727.721.000

Il complesso degli interventi programmati nel piano dodecennale supera l'importo di 4 miliardi, e porterà a completare la rete irrigua ad eccezione della zona dell'ex Pantano.

Peraltro, la trasformazione fondiaria è già in pieno movimento in tutto il comprensorio. Oltre ai fabbricati, notevole è l'investimento nella sistemazione dei terreni e nel loro livellamento per prepararli alla irrigazione; 400 ettari sono, tra l'altro, in corso di valorizzazione da parte della sezione riforma agraria dell'O.N.C. È l'intero paesaggio che è cambiato radicalmente in pochi anni e che si va ora completando col sorgere di piccoli impianti per la trasformazione dei prodotti agricoli, i quali trovano facile avviamento ai mercati in relazione alla favorevole posizione del comprensorio sulle grandi vie di comunicazione.

Basso Volturno. – Il comprensorio di bonifica del «Basso Volturno» abbraccia una superficie di circa 50.000 ettari sita nelle provincie di Caserta e di Napoli, a poche decine di chilometri a nord della popolosa capitale del Mezzogiorno.

Le ragioni per cui questo territorio, pur così prossimo ad un grande mercato e centro di attività ed alle ricche campagne della Terra di lavoro, sia rimasto, sino ai periodi più prossimi, totalmente depresso e sede di un'agricoltura povera basata principalmente sul pascolo bufalino, si identificano con quelle che hanno dominato la fisionomia agricolo–produttiva di quasi tutte le pianure del Mezzogiorno: disordine idraulico per il mancato sfocio dei fiumi, accentuato dalla natura argillosa dei terreni, malaria, spopolamento.

Fin dal secolo XVII, la piana fu oggetto di tentativi bonificatori, con l'apertura di alvei e con l'avviamento delle torbide del Volturno alla colmata delle maggiori depressioni. Ripetutamente ripresi in vari periodi successivi, i lavori idraulici si concentrarono nella arginatura del fiume e nella costruzione di due grandi nuovi alvei di sfocio delle acque; infatti, essendo il Volturno, in periodo di piena, pensile ed incapace di recepire le acque per l'intero tronco tra Capua ed il mare, era neces-

BASSO GARIGLIANO

Strade di bonifica sistemate o costruite
Irrigazione con le acque del Fiume Garigliano

sario costruire alvei artificiali del tutto indipendenti, rispettivamente per i territori a nord (Aniena) e a sud (RR. Lagni).

Nonostante i vasti lavori precedenti, tra cui quelli assai rilevanti sul piano E.R.P., all'inizio dell'attività della Cassa la bonifica idraulica era ben lungi dall'essere realizzata. Restava soprattutto da completare la sistemazione delle acque alte in destra del Volturno, continuando la costruzione dell'allacciante Savone verso monte fino ad immettervi tutte le acque comprese tra il Massico, Roccamonfina e la piana di Presenzano; la sistemazione della foce e del tronco basso e medio dell'Aniena; la bonifica idraulica dei terreni compresi tra l'Aniena ed il Volturno, mediante la integrazione delle opere di servizio del Polder Mazzafarro ed analogamente per la zona fra Aniena e Savone. Oltre a tali opere, sono state realizzate nel piano della Cassa sistemazioni sul Rio dei Lanzi nella zona alta fra Apramo e Candido e, in misura minore, nelle zone basse in sinistra Volturno sino al sub–comprensorio di Licola e Varcaturo e ai torrenti sfocianti sulla piana dalla zona dei Camaldoli e dai Campi Flegrei.

In complesso, i lavori idraulici, avviati nel primo quinquennio della Cassa, raggiungono l'importo di 3 miliardi e mezzo di lire.

Minori gli interventi nel campo della rete viabile dove, più che opere nuove, occorrono interventi sistematori su vasta scala, in relazione anche ai danni provocati dalla guerra e a quelli determinati dal costipamento dei terreni, connesso, come in tutte le grandi bonifiche idrauliche, al prosciugamento. Comunque sono stati realizzati dalla Cassa, nel primo quinquennio, interventi per oltre 500 milioni a servizio delle zone già in corso di trasformazione.

Alcuni interventi sono stati pure realizzati nel settore della elettrificazione, nel qual campo il consorzio di bonifica si avvia a costruire una rete rurale adeguata alle prospettive di sviluppo nel comprensorio.

Ma il settore di gran lunga più importante, quale strumento di potenziamento produttivo nella piana del Volturno, sul piano dodecennale, è quello dell'irrigazione. Data la natura dei terreni, infatti, ove al prosciugamento non si fosse accompagnato un adeguato apporto idrico estivo, si sarebbe determinato uno squilibrio del ciclo produttivo annuale in terreni ad alta fertilità. A base dell'intervento della Cassa nel 1950 era pertanto posto il nuovo piano generale della irrigazione, predisposto con molta cura dal Consorzio Generale di bonifica del Basso Volturno (consorzio costituito dalla unificazione dei precedenti cinque consorzi di bonifica elementari), e successivamente approvato dagli organi competenti dell'Agricoltura e dei Lavori Pubblici. Tale piano si basa sulla utilizzazione delle acque fluenti estive del Volturno nella misura di 23 litri al secondo, da derivarsi in località Ponte Annibale presso Capua alla quota di 26,5, per la distribuzione in destra e in sinistra attraverso due adduttori principali e una serie di canali distributori per circa 1.500 chilometri. La superficie irrigua prevista dal piano è di 40.000 ettari, di cui 30.000 a gravità e 10.000 mediante sollevamento. La dotazione unitaria per ettaro dominato, nel periodo di massima magra, è di l. 0,58 al secondo. In connessione con tali acque del Volturno è pure previsto l'impiego, in alcune zone, di risorse locali date da falde sotterranee e dalle fluenze superficiali dei canali di bonifica; ed infine è pure inserito nello schema generale l'impiego delle acque cloacali della città di Napoli, immesse

nel comprensorio attraverso il collettore di Cuma e destinate a recare anche il loro apporto fertilizzante.

Per la realizzazione di tale complesso irriguo i progetti già appaltati dalla Cassa al 30 giugno 1955 implicano opere per 3 miliardi e 235 milioni. Essi comprendono:

a) lo sbarramento ed opera di presa di Ponte Annibale costituito da una traversa a paratoie mobili divisa in tre luci di m. 20 ciascuna. Le luci sono munite di paratoie metalliche a settore con ventola superiore. A completa apertura delle paratoie, le luci consentiranno il ripristino nel fiume di una sezione idrica equivalente a quella esistente (importo L. 1.494 milioni);

b) canale adduttore irriguo in sinistra Volturno della portata di l/sec. 10.500: 1° lotto per km. 7,7 (importo L. 420 milioni);

c) canale adduttore in destra della portata di l/sec. 12.500: 1° tronco fino al partitore Maltempo (importo L. 570 milioni);

d) 1° lotto della distribuzione irrigua interessante il sub–comprensorio di Mazzafarro per una superficie di circa 2.000 ettari dominati (importo L. 750 milioni): la irrigazione del comprensorio avrà luogo in un primo tempo mediante sollevamento delle acque dall'alveo del Volturno, sino al completamento della rete adduttrice principale.

Contemporaneamente la Cassa disponeva la esecuzione di un piano sistematico di ricerche idriche sotterranee, attraverso l'indagine geo–fisica del comprensorio e trivellazioni di controllo, al fine di poter definire la progettazione esecutiva dei distretti periferici. Tale progettazione esecutiva è stata peraltro già sviluppata per ulteriori superfici di circa 5.000 ettari, interessanti i primi sub–comprensori nella parte alta in sinistra del Volturno, anch'essa in fase di appalto.

La proprietà fondiaria, costituita in notevole misura da piccole aziende frazionate ma anche da medie e grandi proprietà, risponde adeguatamente alle sollecitazioni determinate dalla esecuzione delle opere pubbliche e dalle direttive fissate dal piano generale: sono già stati approvati dalla Cassa 1.761 progetti di miglioramento fondiario per l'importo di 3 miliardi e 594 milioni. Tale processo di trasformazione fondiaria, che andrà vieppiù intensificandosi con l'apporto dell'acqua irrigua e con la graduale applicazione delle direttive obbligatorie, ha richiesto un'attività di assistenza e di propulsione continua, sia da parte degli organi periferici dell'agricoltura, sia da parte del consorzio di bonifica che ha effettivamente sentito le sue responsabilità in questo campo. Con l'aiuto dei sussidi della Cassa è stato creato, in particolare, un centro consorziale per la lavorazione meccanica a servizio degli agricoltori, utile soprattutto per effettuare le opere di scolo e di livellamento dei campi. Un'attività capillare di assistenza tecnica ai consorziati è stata pure avviata distretto per distretto, insieme alla impostazione degli impianti per la lavorazione e la conservazione dei prodotti agricoli.

Gli interventi della Cassa nel comprensorio del Basso Volturno non vanno però considerati a sè stanti: essi si inquadrano nel più vasto piano interessante l'intero bacino idrografico del Volturno che implica imponenti interventi di sistemazione montana nell'alto bacino principale e in quelli degli affluenti, tra cui di particolare rilievo il bacino del Calore. Il piano regolatore, ai fini idraulici ed irrigui, è stato studiato in vista della migliore utilizzazione globale delle acque anche nei

BASSO VOLTURNO

Opere di sistemazione idraulica
Irrigazione con le acque del fiume Volturno

comprensori del Medio Volturno (Venafro, Sannio Alifano, Agro Telesino) e in connessione anche con gli impieghi a carattere idroelettrico, per cui sono in atto — secondo interessanti schemi di coordinamento elettro–irriguo — piani di finanziamento di notevole portata da parte dei prestiti BIRS–Cassa. Il ministero dei Lavori Pubblici ha contemporaneamente inserito nei programmi immediati della « Legge sui fiumi » opere di arginatura e di correzione dell'alveo del Volturno (particolarmente nella zona di Cancello Arnone), opere indispensabili all'assetto idraulico della piana. Infine nel comprensorio opera pure — sempre con finanziamenti sul piano dodecennale — la sezione riforma fondiaria dell'O.N.C., cui è devoluto il compito di colonizzazione, modesto per quanto riguarda nuove terre espropriate, ma di vasto rilievo per quanto si riferisce alla rimessa in efficienza ed avviamento produttivo e sociale dei concessionari dei terreni assegnati nell'anteguerra dall'Opera Nazionale Combattenti.

Altri interventi del piano della Cassa di interesse prevalentemente urbano giocano pure un ruolo importante nella valorizzazione del comprensorio: così il grande acquedotto Campano, che porta il beneficio di abbondanti dotazioni potabili a tutti i centri urbani del Casertano; la costruzione di alberghi ed attrezzature turistiche; lo sviluppo di impianti industriali in tutte le zone marginali ad alta densità demografica.

Nell'assieme, ciò che si sta realizzando nel bacino del Volturno è un piano organico di vaste proporzioni, volto a raddoppiare, entro i limiti del dodicennio, il potenziale produttivo in un territorio di 50.000 ettari, posto in posizione chiave della Campania e dell'intero Mezzogiorno e destinato quindi a determinare riflessi particolarmente rapidi ed ampi di incremento di reddito a beneficio di uno dei territori meridionali più colpito dalla disoccupazione e dal supero cronico di popolazione.

Complesso del Sele. – Il complesso di bonifica del Sele comprende i 2 comprensori di bonifica della Piana, rispettivamente alla destra e alla sinistra del fiume: il primo della superficie di 23.000 ettari, il secondo della superficie di 16.096 ettari. Ad essi si aggiunge il comprensorio di bonifica montana del Calore di recente classifica, che si sovrappone in parte al comprensorio della sinistra del Sele e si estende nel medio corso di tale bacino. Più a monte, infine, rientrano pure nel quadro del medesimo bacino idrografico il comprensorio di bonifica del Vallo di Diano e una serie numerosa di bacini montani di intervento ai fini della difesa idrogeologica.

Il comprensorio di bonifica *sinistra Sele*, in cui opera il consorzio di bonifica di Paestum, interessa i comuni di Serre, Altavilla, Albanella, Capaccio e Agropoli in provincia di Salerno. Il clima è quello caratteristico delle pianure tirreniche meridionali, con piovosità concentrata nel periodo autunno–invernale. I terreni sono generalmente fertili sia in pianura che in collina, eccettuata una parte del comprensorio all'estremo sud, di fertilità ridotta per falda freatica salsa, e caratterizzata anche da affioramenti rocciosi (travertini di Paestum).

Le condizioni idrauliche e conseguentemente igieniche di tutto il territorio della Piana del Sele erano, sino a tempi ancora recenti, tra le più gravi dell'Italia meridionale: è ben noto del resto come l'intera superficie della Piana fosse ancora nel secolo scorso un immenso pantano a boscaglia, dove le rovine di Paestum si erano potute conservare intatte perchè per 15 secoli del tutto nascoste ed ignorate. L'attività di

bonifica nel comprensorio dovette quindi preoccuparsi in primo luogo della sistemazione idraulica mediante una complessa serie di opere di colmata, di canali di scolo, di arginature. Successivamente, realizzato il prosciugamento, in parte anche a sollevamento meccanico, e la difesa nelle parti essenziali, si pose mano alle prime opere stradali e a quelle di irrigazione. Quest'ultima interessa una superficie di circa 8.000 ettari ed è impostata sull'utilizzazione delle acque del Sele, derivate, in comune col comprensorio destra Sele, mediante la traversa di sbarramento di Persano, dalla quale si dipartono i due canali adduttori principali, che distribuiscono nei due comprensori una portata minima di 16 metri cubi al secondo.

Oltre a notevoli opere per l'adduzione della portata disponibile, il consorzio di Paestum aveva già realizzato, nel periodo 1947–50, particolarmente nel quadro dei programmi E.R.P., lavori per la distribuzione, impostata sulla costruzione di una rete sufficientemente capillare di canali secondari e terziari, realizzati con elementi prefabbricati elementari, costruiti sistematicamente in apposita centralina di prefabbricazione predisposta dal consorzio stesso.

Compito della Cassa è stato quello di sviluppare la rete irrigua per una serie di distretti non ancora dominati, per una superficie di circa 3.000 ettari, nonchè di realizzare una serie di completamenti nella rete già avviata.

In dettaglio i lavori già realizzati sono i seguenti:

– raddoppio dei gruppi di elettropompe dell'impianto di sollevamento di Altavilla per integrarne le portate e meglio adeguare l'impianto stesso ai periodi in cui le pompe devono funzionare a carico ridotto;

– ampliamento della sezione idrica del diramatore di quota 63 per il primo tratto di 950 metri, sopraelevando il rivestimento delle sponde per poter contenere la portata richiesta di 200 l/sec.;

– ampliamento della sezione idrica del diramatore di quota 50 per un primo tratto di 1.250 metri, sopraelevando le sponde per poter raggiungere la portata necessaria di 360 l/sec.;

– ripristino del rivestimento di quest'ultimo diramatore per una lunghezza di 2.000 metri, dato il suo cattivo stato di conservazione;

– rivestimento del diramatore Scanno con piastre prefabbricate di calcestruzzo vibrato per uno sviluppo di m. 1.328;

– prolungamento del diramatore Rimati per oltre 1.000 metri con rivestimento delle pareti con le piastre suddette;

– costruzione della rete di dispensa per una lunghezza di circa 80 chilometri (equivalenti a m. 50 per ettaro) in elementi prefabbricati.

Il sistema di distribuzione è a scorrimento, con una dotazione netta da perdite per ettaro effettivamente irrigato di l/sec. 0,90, quantitativo adeguato alle esigenze ambientali. I diversi sub–comprensori irrigui sono divisi in comizi comprendenti in media da 10 a 30 proprietà (superfici da 40 a 60 ettari), nei quali la distribuzione delle acque è prevista ininterrottamente nelle 24 ore giornaliere; i turni sono normalmente di 8 giorni, ma possono anche scendere a 4 in rapporto alle esigenze delle colture.

In linea generale le superfici servite sono state prontamente messe in irrigazione dagli agricoltori e dai contadini con particolare orientamento alle colture da rinnovo,

seppure non sempre con una tecnica adeguata in rapporto alle esigenze di mantenimento della fertilità dei terreni.

La Cassa ha anche finanziato nel territorio una notevole rete di strade di bonifica, la cui esigenza appare notevolissima in rapporto al rapido sviluppo del comprensorio e al continuo spostamento delle popolazioni dalle zone montane e conseguente insediamento nella Piana. In relazione al suddetto popolamento di cui si è detto, è pure contemplata nel Piano dodecennale la costruzione di 3 importanti nuove borgate rurali, delle quali la più importante in località Capaccio Scalo, al centro di una zona di sviluppo particolarmente intensa. Altri nuclei di servizi civili sono in corso da parte dell'Ente di Riforma Fondiaria.

Nella parte più elevata del comprensorio e nel territorio di recente classifica come comprensorio di bonifica montana del Calore, hanno avuto luogo interventi di sistemazione idraulico–forestale per L. 356 milioni, cui dovranno seguire prevalentemente interventi di sistemazione idraulico–agraria, al fine di arrestare il processo di erosione e di impoverimento dei terreni, in gran parte in atto.

Il comprensorio di bonifica alla *destra del Sele* comprende una pianura alluvionale della superficie di circa 23.000 ettari, che ripete i caratteri agrologici e climatici dell'attigua pianura di sinistra, presentando tuttavia condizioni ambientali e pedologiche ancora più favorevoli.

Tale superficie, una volta paludosa e malarica per le periodiche esondazioni del Sele e di altri corsi d'acqua, per l'impaludamento di acque sorgive a causa delle deficienze di scolo dipendenti dal progressivo innalzamento della duna litoranea, è oggi un territorio fertile, dove l'agricoltura ha già raggiunto in ampie zone forme evolute, tra cui orti e frutteti, ed in altre sta raggiungendo un alto livello produttivo.

In tutto il territorio la bonifica, iniziata dapprima da parte di apposita società anonima concessionaria e successivamente da parte del consorzio di bonifica, ha realizzato un vasto complesso di opere di arginatura, sistemazioni idrauliche, irrigazione e viabilità. Tali opere lasciavano peraltro nel 1950 ancora vaste plaghe del comprensorio incomplete e non suscettibili di trasformazioni sia agli effetti idraulici sia a quelli irrigui. Il compito che restava da realizzare sul Piano dodecennale risultava pertanto ancora assai complesso e imponente.

Gli interventi della Cassa ne hanno assicurato la realizzazione secondo linee di organicità, comprendenti, zona per zona, tutte le necessarie opere.

In particolare nel settore della sistemazione idraulica le opere concesse riguardano: difesa della sponda destra del Sele; sistemazione della zona litoranea tra Aversana e Foce Sele; sistemazione della zona Tavernanova e S. Vito; difesa delle sponde del Tusciano; opere complementari per la difesa della diga sul Sele; impianto idrovoro dell'Aversana e altre opere minori.

Con tali interventi la sistemazione idraulica generale deve ritenersi a punto. Parallelamente sono state realizzate nuove linee elettriche, per adeguare la rete di distribuzione dell'energia alle necessità agricole, industriali e civili.

Nel settore stradale gli interventi della Cassa comprendono la strada di bonifica litoranea, dal fiume Fuorni all'incrocio con la Battipaglia–Mare; la strada « Delle Matinelle », con diramazione « Starzolella » e « Galdo »; la strada Scorziello e Bosco.

L'irrigazione dell'intera Piana sulla destra del Sele per circa 15.000 ettari è assicurata in misura prevalente con le acque del Sele, derivate in comune con quelle della sinistra; per la rimanenza con le acque del Tusciano, del Picentino e varie. Per quanto le opere generali al riguardo risalissero a un tempo assai lontano, la rete di distribuzione, particolarmente dell'impianto del Sele, risultava nel 1950 localizzata solo in alcune parti del comprensorio (ove effettivamente si era realizzata una trasformazione fondiario–agraria di primissimo ordine), mentre anche in zone di già antica tradizione irrigua, quali quelle del Tusciano, riordini e rinnovi delle reti di distribuzione si rendevano indispensabili ai fini di un più razionale impiego dell'acqua sull'intero territorio. Questi aspetti della bonifica costituiscono la parte essenziale del piano di intervento della Cassa.

Le opere già concesse nel primo quinquennio riguardano:

– la costruzione dei canali principali e secondari per l'irrigazione delle zone di S. Cecilia, Petruccia e Padula Grande, della superficie complessiva di 1.150 ettari. A tal fine sono stati prolungati i canali Petruccia per m. 1.490 e il canale Cioffi per m. 1.054 e costruiti i canali S. Cecilia, Lignara, Padula Grande e Salice per una lunghezza complessiva di ml. 13.490. La dotazione idrica è di circa 1 litro al secondo per ettaro, adeguata ai terreni piuttosto sciolti e con ordinamenti agricoli molto intensivi;

– l'estendimento dell'irrigazione a monte del canale derivatore del Sele nella zona alta di Eboli, mediante sollevamento meccanico delle acque dal canale principale. L'estendimento interessa una superficie di circa 1.400 ettari di terreno di natura piuttosto argillosa, cui è stato assegnato un quantitativo di acqua di l/sec. 0,5 per ettaro dominato. L'opera di presa è prevista sul breve cunicolo costituente la finestra di attacco della galleria iniziale del canale derivatore in località Castrullo. L'edificio idrovoro è dotato di tre pompe da 200 l/sec., ciascuna, del tipo centrifugo ad asse orizzontale, che manda l'acqua da quota 44 a quota 72,50 con una prevalenza manometrica di 35 metri mediante tubazione da 50 centimetri, lunga circa 600 metri. Dalla vasca di arrivo si diparte il canale principale commisurato a un deflusso di portata di 400 l/sec.;

– la costruzione di n. 6 canali diramatori per m. 20.435 nella suddetta zona alta di Eboli e di canali secondari per m. 20.327;

– la costruzione di una regolare traversa di derivazione sul Tusciano, in sostituzione di quella che veniva improvvisata durante la stagione irrigua con mezzi di fortuna in legname. Essa rappresenta l'opera prima necessaria nel riordinamento dell'impianto irriguo alla destra e alla sinistra del Tusciano per una migliore utilizzazione delle acque disponibili sui terreni interessati (oltre 2.000 ettari), nei quali l'irrigazione si pratica attualmente in modo esiguo od ausiliario, causa la canalizzazione in terra ed incompleta, che dà luogo a molte dispersioni. Detto riordinamento, oltre alla costruzione della traversa di sbarramento, comporta principalmente le seguenti opere i cui progetti sono già in via di approvazione: alla destra del Tusciano, il ripristino, parte in gettata di calcestruzzo, parte in elementi prefabbricati, del canale adduttore principale o Canale Corrado della lunghezza complessiva di m. 4.197; la costruzione in calcestruzzo del manufatto di derivazione (misuratore a risalto) dotato di paratoia metallica ed organi di manovra; i canali di dispensa in strut-

tura prefabbricata per uno sviluppo complessivo di m. 27.785, da realizzare parte ricalcando i vecchi tracciati, parte su nuove sedi; i manufatti vari da inserire nella rete irrigua; alla sinistra, la costruzione del nuovo canale adduttore principale in sostituzione del preesistente Canale Principe (che viene abbandonato anche per guadagnare quota) e dei canali da esso derivati, dei quali sarà mantenuto il solo canale S. Anna a monte della linea ferroviaria; il canale di collegamento tra i canali secondari, quale necessario raccordo fra questi e la condotta principale di cui sopra; i canali di dispensa per uno sviluppo complessivo di circa 52 chilometri in elementi prefabbricati.

L'estendimento della rete di dispensa nelle zone irrigabili con le acque del Sele, in tutte quelle zone nelle quali si dispone attualmente solo della canalizzazione primaria e dove pertanto l'irrigazione risulta praticamente impossibile da parte delle aziende, rientra pure nel programma di immediata realizzazione sul Piano dodecennale.

Anche in questi territori la riforma agraria, qui realizzata dalla sezione speciale dell'O.N.C., collabora alla realizzazione della trasformazione fondiaria su superfici non molto vaste, ma interessate all'incremento di attività dell'agricoltura locale e alla soluzione di problemi sociali assai complessi. Come sempre, l'attività di colonizzazione è affiancata dalla costruzione di centri di servizio e in particolare da una adeguata rete di scuole ed asili, la cui presenza risulta di notevole importanza anche per gli insediamenti contadini di carattere privato, estesi in tutto il comprensorio. In questo quadro rientra anche la organica trasformazione ed appoderamento di zone demaniali e comunali, sino ad ora rimaste in condizioni di grande estensività.

L'attività da parte degli agricoltori risulta nella zona tra le più intense. Degna di rilievo l'attività di assistenza tecnica condotta efficacemente sul piano consorziale tanto dal consorzio di bonifica del destra Sele, come da quello di Paestum. Una fitta rete di impianti di raccolta e lavorazione dei prodotti (tabacchifici, fabbriche di concentrato di pomodoro, centri di raccolta di prodotti orto–frutticoli) già investe il territorio ed è in continua evoluzione con l'aiuto dei sussidi e dei finanziamenti del Piano dodecennale.

CAMPANIA

Comprensori di bonifica

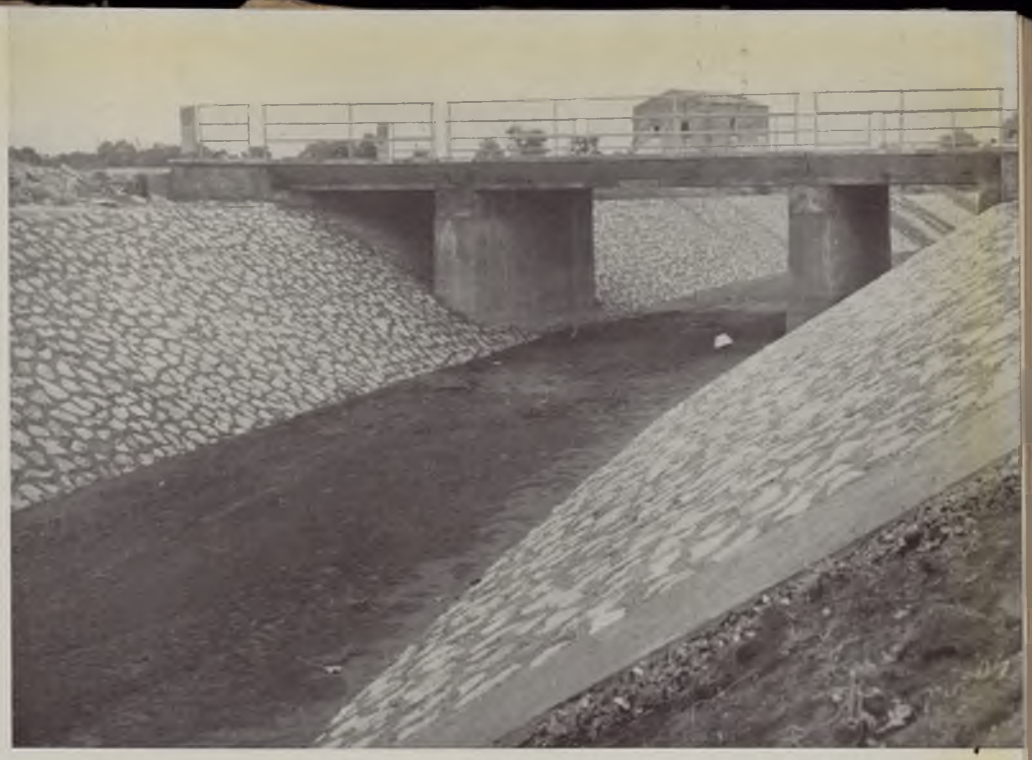
Opere approvate al 30 giugno 1955

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio del Basso Garigliano		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione del bacino del Massico - 1° lotto	2- 7-52	51.303
Sistemazione bacini torrenti Rio Grande e Ausente - 1° lotto . .	7- 8-52	75.156
Opere idrauliche:		
Sistemazione rivolo d'Auria	21- 3-51	126.154
Canale circondariale acque medie	30-12-50	11.274
Sistemazione impianto idrovoro pantano di Minturno	23- 2-51	8.153
Sistemazione canali acque alte - 1° e 2° lotto	22- 3-52	17.049
Completamento inalveazione rivolo d'Auria	17- 6-52	142.192
Sistemazione idraulica torrente Ausente	29- 5-53	127.076
Colo terreni - 1° lotto	24- 3-55	75.816
Acquisto apparecchi studio caratteristiche climatologiche del comprensorio	16- 5-51	2.625
Opere irrigue:		
Irrigazione del comprensorio - 1° lotto	14- 4-51	147.765
Irrigazione del comprensorio - 2° lotto	6-10-51	162.185
Irrigazione del comprensorio - 3° lotto	3- 4-52	198.561
Irrigazione del comprensorio - 4° lotto	9- 6-52	296.187
Irrigazione in sinistra Garigliano - Viadotti	8- 2-52	29.798
Ponte Canale sul Garigliano	7- 5-53	45.979
Irrigazione comprensorio (sistemazione Canale Aurunco) . . .	13- 3-53	76.731
Irrigazione del comprensorio: distribuzione - 5° lotto	4- 5-55	615.914
Opere stradali e civili:		
Strada Campofelce	28- 5-51	29.515
Strada Pontegalera	28- 5-51	63.308
Strada Maiano	20- 8-51	44.676
Strada Pietre Bianche	17- 9-51	34.895
Strada lungo il torrente Ausente	22-12-52	23.373

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Raccordo Ponte Garigliano - Provinciale Castelforte Suio . . .	16- 2-53	14.441
Tronchi stradali per allacciamento strade consorziali	26- 6-53	61.725
Strada dalla Lauro al canale d'irrigazione	23-12-53	18.083
Ponte stradale sul Garigliano	26- 1-53	51.306
Strada Crocelle Pigne	21-12-54	30.658
Strada S. Lucia della Pescara	21-12-54	28.493
Strada Cellole Quintola Tuoro	21-12-54	28.457
Strada Quintola	21-12-54	18.290
Linee elettriche:		
Elettrificazione del comprensorio	16-11-53	88.312
Comprensorio del Basso Volturno		
Opere idrauliche:		
Sistemazione canale acque medie del Polder	15- 3-51	229.060
Completamento canalizzazione del Polder	3- 6-52	353.050
Opere d'arte per la canalizzazione consortile	2-10-51	9.429
Sistemazione Fosso Nuovo e suoi emissari	8- 5-52	243.431
Sistemazione Rivo dei Lanzi	7- 4-52	80.479
Sistemazione idraulica zona Grazzanise	12- 5-52	22.295
Rivestimento canalizzazione consortile	5- 5-52	58.961
Sistemazione acque alte - canali Apramo e Cardito	16- 6-52	127.560
Sistemazione canale Vena - opere d'arte	5- 5-52	30.340
Completamento sistemazione acque medie in sinistra Agnena . .	14- 9-52	233.261
Sistemazione R. Agnena e Nuova Foce	10- 1-53	669.328
Sistemazione canale acque medie zona O. N. C.	6- 3-53	19.058
Sistemazione acque alte in destra Agnena - inalveazione Savone	29- 1-54	211.602
Sistemazione zone basse in destra Agnena	30- 9-54	249.117
Allacciante nord-orientale acque alte	28- 7-54	728.580
Linea A. T. per impianti idrovori	24- 6-54	30.240
Opere irrigue:		
Opere di presa dal Volturno	3- 7-53	1.494.102
Canale adduttore in sinistra - 1° tronco	23- 4-54	420.628
Canale adduttore in destra fino al partitore Maltempo	18- 1-55	570.081
Distribuzione irrigua Mazzafarro	1- 3-55	750.000

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere stradali e civili:		
Strade Voltacorvo e Sarrechito	30-12-50	16.865
Tre ponti, cinque cavalcafossi sulla strada 6° parco	30-12-50	28.263
Quattro ponti sulla strada Sarrechito	30-12-50	23.137
Strada lungo l'argine destra Volturno - 2° tronco	17- 4-52	42.720
Strada di Pietrapagliuga	25- 5-53	78.189
Strada dell'Arianova	6- 7-51	20.790
Strada del Medico	6- 7-51	15.423
Strada delle Dune	29- 5-52	73.521
Strada Vena	15- 3-52	7.918
Strada lungo l'argine destra Volturno - 1° tronco	26- 7-52	30.034
Prolungamento strada lungo R. Agnena	2- 3-53	15.935
Completamento strada Brezza - Cancello Arnone	23- 8-52	41.048
Strada n. 9	20-10-53	43.802
Completamento strada Castelvolturno-Mondragone	23- 4-54	21.543
Strada S. Nullo - Licola	6-11-54	59.649
Studi e ricerche:		
Perizia per piano generale di bonifica	26- 7-51	17.720
Ricerche idriche nel distretto di Licola	3- 5-53	23.100
Ricerche acque sotterranee in sinistra R. R. Lagni	31- 4-55	83.970
Comprensorio del Destra Sele		
Opere idrauliche:		
Opera di difesa sponda destra Sele	5- 6-52	78.610
Sistemazione zona litoranea tra Aversana e Foce Sele	14- 6-52	525.798
Sistemazione zona Tavernanova e S. Vito	29- 5-53	66.608
Difesa sponde Tusciano	23-12-53	31.539
Cabina elettrica impianto idrovoro Aversana	12- 4-54	43.470
Completamento sistemazione zona litoranea tra Aversana e Foce Sele	20-10-54	13.534
Completamento opere difesa e sistemazione Tusciano	15- 2-55	19.251
Elettrodotto idrovora Aversana - 1° stralcio	—	95.427
Elettrodotto idrovora Aversana - 2° stralcio	—	51.655

Comprensorio di bonifica del basso Garigliano

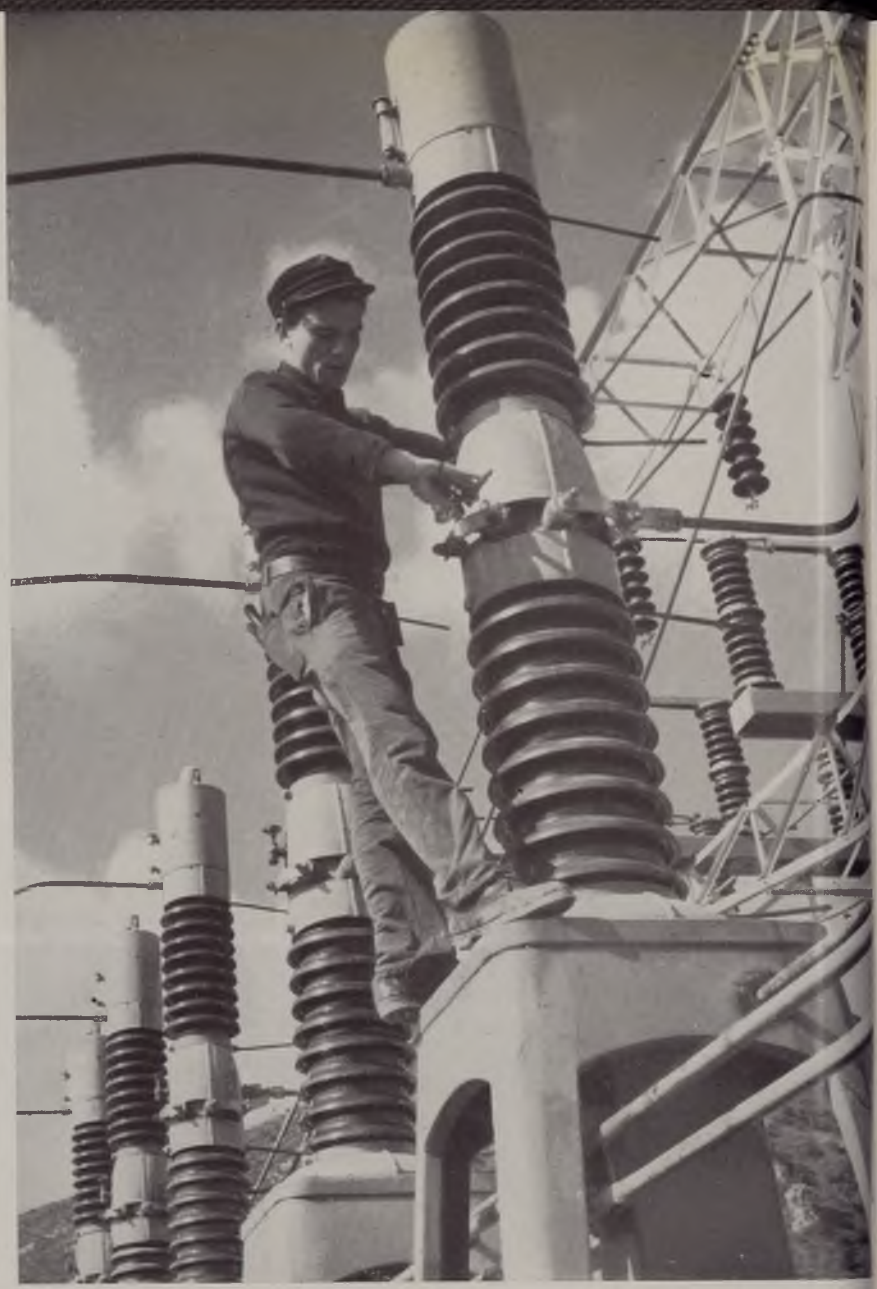


Sistemazione Rivolo d'Auria

Sistemazione torrente Ausente

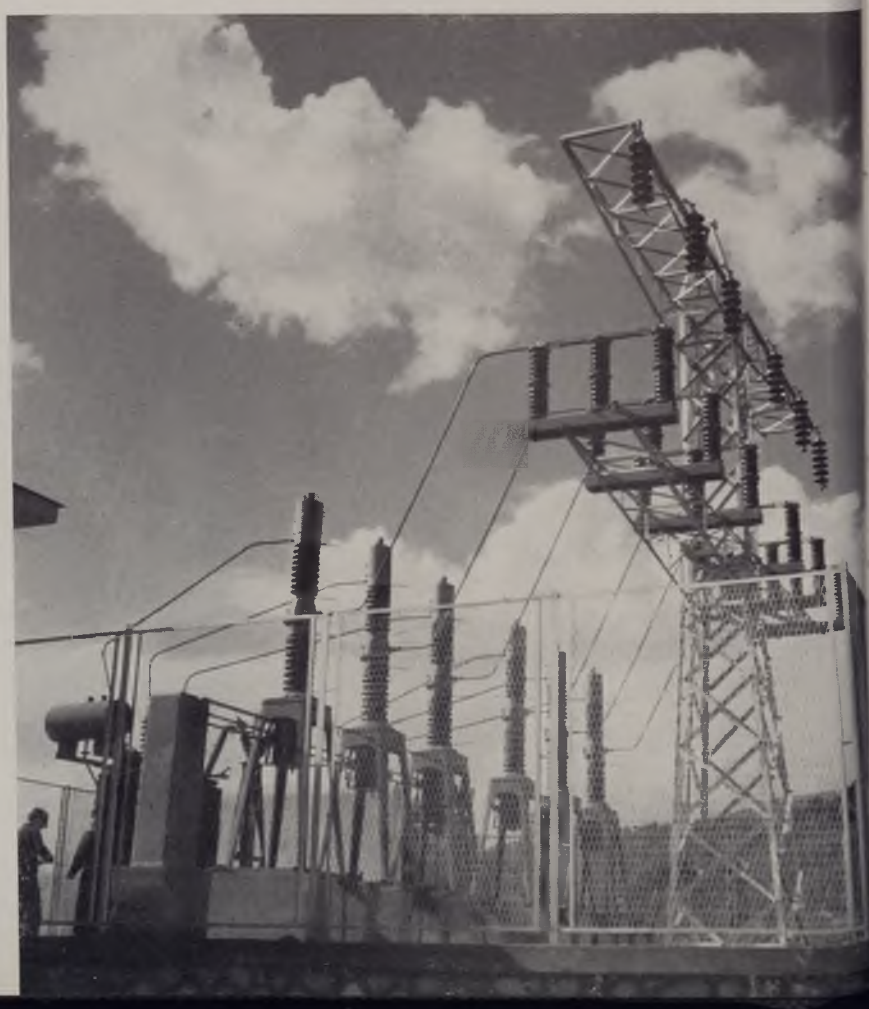
Canali di irrigazione

Canalette per irrigazione

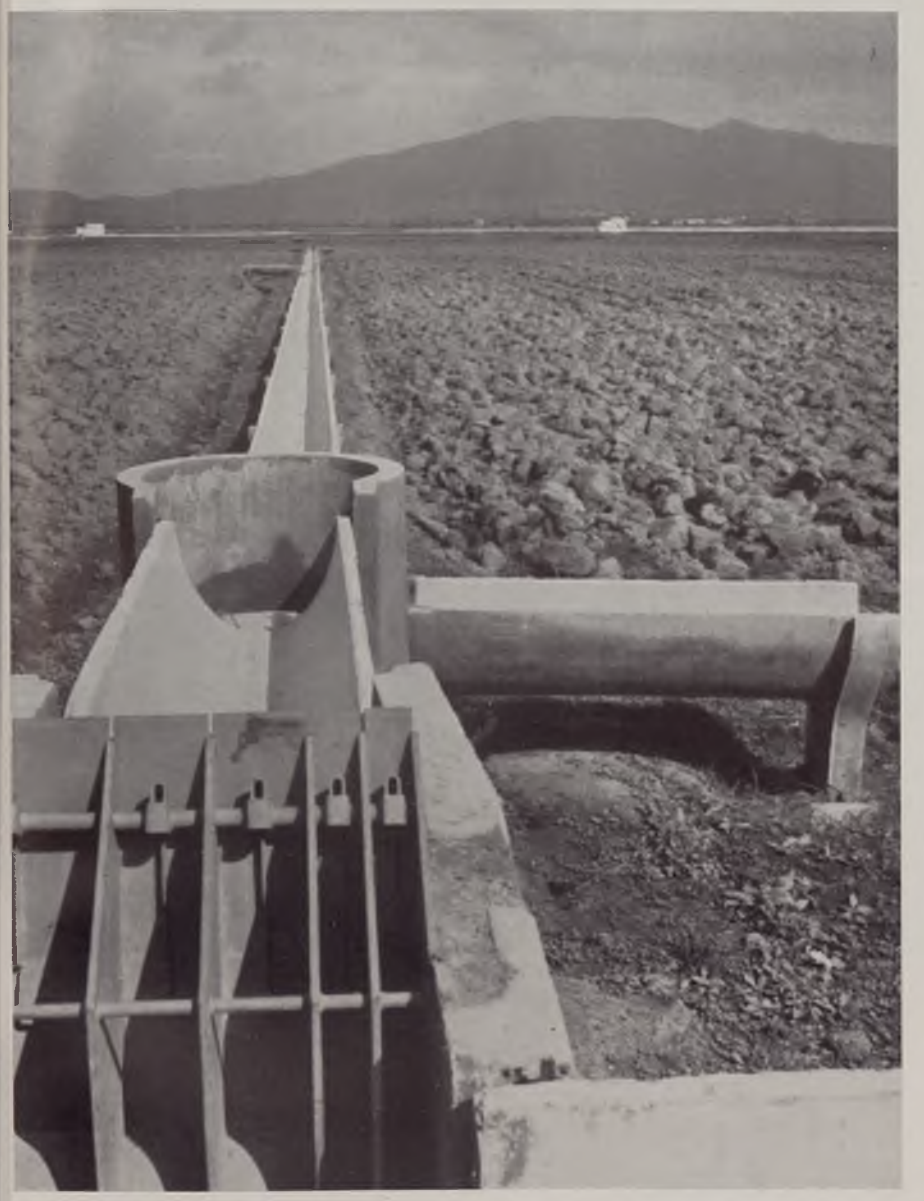


Sottostazione elettrica

Ponte canale sul Garigliano

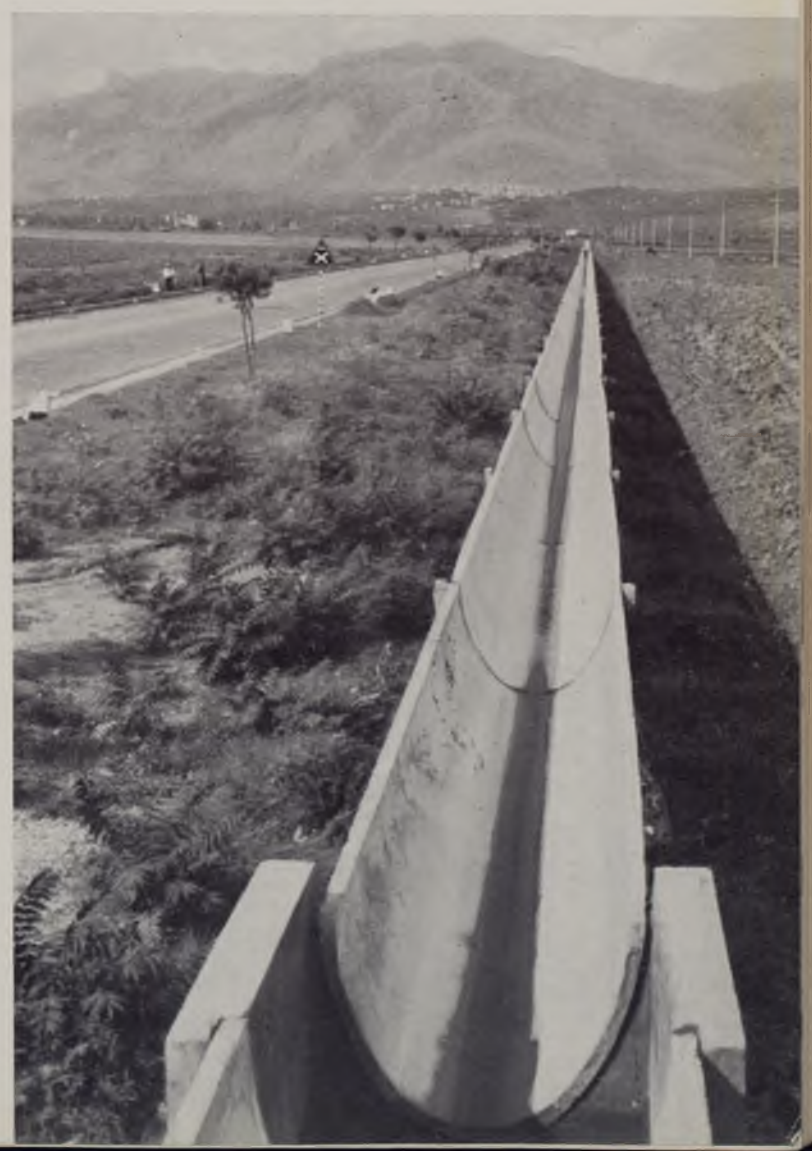


Comprensorio di bonifica basso Garigliano



Canalette per irrigazione

Ponte stradale sul Garigliano



Sistemazione idraulico-connessa

Bacino montano del fiume Isclero

Sistemazione idraulico-forestale
Bacino montano del monte Massico

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere irrigue:		
Irrigazione zone Petruccia, S. Cecilia, Padula Grande	15-10-51	101.077
Irrigazione zona Alta comprensorio di Eboli	30- 4-52	149.698
Canali diramatori per irrigazione zona Eboli	30- 4-53	142.326
Irrigazione con le acque del Tusciano	14-10-54	63.455
Irrigazione zona Eboli - 2° sottocomprensorio	9-10-54	82.261
Opere complementari difesa del Sele	—	103.050
Opere stradali e civili:		
Strada litoranea	23- 7-53	80.550
Strada Matinelle - Diramazione Starzolello e Galdo	28- 8-53	35.883
Strada Scorziello e Bosco	7- 5-54	91.654
Studi e ricerche:		
Perizia per direttive T. F.	6- 9-54	3.300
Comprensorio del Sinistra Sele		
Opere idrauliche:		
Completamento rete collettori acque medie	15- 3-51	43.264
Correzione Rio Lama	17- 3-51	24.070
Opere attraversamento torrente La Cosa	14-12-51	6.294
Completamento correzione Rio Lama	7- 9-53	3.761
Spianamento derivanti di colmata	4- 1-54	4.285
Opere irrigue:		
Rete di dispensa - 2° stralcio	18- 1-51	368.468
Costruzione tre caselli idraulici	22- 3-51	14.819
Costruzione casello idraulico n. 4	26- 2-53	5.728
Rete canali dispensa 2° sub-stralcio	12- 8-54	87.970
Irrigazione piana di Altavilla 1° stralcio	23- 4-55	139.963
Opere stradali e civili:		
Strada Elice-Codiglione	23- 2-51	31.260
Strada Matinelle-Capaccio	15- 3-51	53.446
Collegamento telefonico	30- 6-51	19.216

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada Capaccio-Giungano	27- 3-52	86.476
Strada di accesso impianto Barizzo	2- 4-52	9.247
Strada Tempone S. Paolo - SS. 18	2- 4-52	18.379
Strada Lama 2° stralcio	10- 6-52	21.657
Strada Cappasanta-Valle della Lusa	18- 6-52	81.311
Strada Falagato-Corneto	26- 6-53	53.453
Strada SS. 18 - Contrada Licinella	18- 6-53	22.034
Strada Scigliati-Roccadaspide	13- 8-53	38.788
Opere integrative acquedotto consortile	6-11-54	54.695
Opere integrative elettrodotto consortile	1- 3-55	8.300
Comprensorio del Sannio Alifano		
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica torrenti Grotte-Forma-Lago-Saurone	15- 3-52	61.463
Sistemazione torrente Macchia in agro di Piedimonte	9- 5-52	24.685
Sistemazione torrente Frisia	5- 6-52	19.421
Sistemazione idraulica dei bacini torrenti Ailano e Ravone	4- 5-55	22.692
Costruzione difese fluviali alla strada di bonifica piana di Caiazzo-Ponte Amorosi	2-10-53	42.954
Difesa idraulica fiume Volturno al limite nord del comprensorio - irrigazione piana del Lete	29-12-51	32.647
Sistemazione idraulico forestale bacino torrenti Campo Ceraso-Fosso e S. Nicola	1- 3-55	43.300
Sistemazione idraulico forestale torrente Rava in agro di Raviscanina	1- 3-55	42.400
Opere irrigue:		
Sistemazione irrigua piana di Alife irrigazione in sinistra con acqua del Volturno - 1ª lotto	28- 6-54	99.099
Completamento irrigazione della piana del Lete in sinistra Volturno	30-12-54	75.315
Opere stradali e civili:		
Strada Gioia-Fiume Volturno - 2° tronco	5- 4-51	14.255
Strada Torrione-Puglianello - 1° tronco	5- 5-52	23.096
Strada Torrione-Puglianello - 2° tronco	22- 3-52	78.687
Strada Ponte dei Briganti-Villa Ortensia	30-11-51	33.741
Strada Pratello-Pincera-Selvalunga	5-10-51	19.013
Strada Ponte Raviscanina Baia Latina	29- 3-52	47.563

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Quadrivio Alife-Ponte dei Briganti-S. Simeone Puglianello . . .	29- 5-52	32.602
Strada Prainone-Carattano	5- 6-52	18.082
Strada Salita Stocchetti-Piedimonte S. Angelo d'Alife-Raviscanina-Ailano	28- 5-52	88.703
Strada Piedimonte-S. Angelo	3- 6-52	80.524
Costruzione raccordi strada provinciale via bonifica n. 25	31- 5-52	12.633
Strada ponte Romantico-Limate	30- 4-54	6.357
Completamento strada Quadrivio d'Alife-P. Brigante	21-12-54	3.870
Comprensorio dell' Ufita		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale B. M. Fiume Ufita	11-11-50	38.500
Sistemazione idraulico forestale B. M. Fiume Ufita	3- 7-52	145.545
Sistemazione idraulico forestale B. M. Fiume Ufita	—	17.256
Sistemazione idraulica connessa B. M. Fiume Ufita	21- 3-53	53.696
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica dell'asta principale dell'Ufita - 1° lotto . .	24- 3-55	8.597
Opere stradali e civili:		
Strada fondo valle dell'Ufita	12- 1-54	45.661
Comprensorio dell' Agro Sarnese e Nocerino		
Opere stradali e civili:		
Strada Croce del Ceraso	1-10-54	29.882
Strada Longola	1-10-54	32.886
Studi e ricerche:		
Studio per la sistemazione idraulico-irrigua del comprensorio . .	1- 9-52	19.040
Comprensorio del Vallo di Diano		
Opere idrauliche:		
Regolazione deflusso canale parallelo da Ponte Cappuccini a Ponte Filo	16- 2-53	55.409
Sistemazione fiume Calore-Tanagro da Ponte Calore a Ponte Cappuccini	29- 9-53	54.188

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Regolazione deflusso alveo maggiore da Ponte Cappuccini a Ponte Rivolta	30- 9-54	90.920
Sistemazione collettore vallivo torrente « Zia Francesca »	14- 5-55	16.034
Sistemazione collettore vallivo torrente Peglio	14- 5-55	18.196
Opere stradali e civili:		
Strada di bonifica « Mezzana »	25-11-53	24.237
Studi e ricerche:		
Perizia studi e ricerche	9-10-54	18.756
Comprensorio di Alento		
Opere idrauliche:		
Sistemazione fiumicello Stella	12- 6-53	44.084
Sistemazione torrente Tufolo, canali in destra Alento e ripristino arginature	2- 2-54	50.536
Interventi nel medio Alento	13- 6-55	28.533
Sistemazione corso inferiore del Palistro e Alento	19- 4-55	79.380
Opere stradali e civili:		
Strada pedemontana	5- 5-55	67.222
Studi e ricerche:		
Studi preliminari piano generale di bonifica	6- 9-54	10.984

Bacini montani e fasce litoranee

Opere approvate al 30 giugno 1955

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Monte Massico	15.625	7	230.000
B. M. Alto Volturno (Tammaro)	15.700	8	347.000
B. M. Valpaterno–Rio Torano	7.500	7	237.000
B. M. Titerno	18.000	4	150.000
B. M. Miscano	23.300	3	81.000
B. M. Ufita	47.031	4	270.000
B. M. Fredane	12.000	3	120.000
B. M. Dragone	5.700	5	76.000
B. M. Sabato	3.400	7	204.000
B. M. Falde Orientali Paternio	17.500	5	130.000
B. M. Isclero	6.842	3	131.000
B. M. S. Andrea	270	4	80.000
B. M. Mele	2.540	4	92.000
B. M. Alente	6.200	3	187.000
B. M. Serretelle	7.700	4	159.000
B. M. Cervinara e Rotondi	2.000	6	61.000
B. M. Torrenti di Nola	22.052	6	204.000
B. M. Somma e Vesuvio	8.260	5	171.000
B. M. Montenuovo	2.500	2	400
B. M. Torrenti di Quarto	3.700	7	93.000
B. M. Ripiti e Fasanella	20.300	5	356.000
B. M. Tanagro	47.292	4	487.000
B. M. Alto Sele	17.927	4	252.000
Litorale Pantano Sessa	458	3	24.000
Litorale Castelvolturno	1.051	6	68.000
Litorale Licola	316	2	3.000
Litorale Fusaro	1.945	5	22.000
Litorale Sinistra Sele	415	4	63.000
Litorale Destra Sele	487	4	84.000

Opere di miglioramento fondiario

Progetti approvati al 30 giugno 1955

COMPRENSORIO	Numero progetti	Importo opere (migliaia di lire)	Importo sussidi (migliaia di lire)
Agro Sarnese e Nocerino	378	1.070.000	392.000
Alento Velia	272	576.000	202.000
Basso Garigliano	237	1.062.000	391.000
Basso Volturno	2.099	4.518.000	1.672.000
Destra Sele	554	2.451.000	903.000
Sannio Alifano	512	925.000	322.000
Sinistra Sele	487	1.212.000	422.000
Ufita.	773	1.320.000	453.000
Valle Telesina	89	140.000	50.000
Vallo di Diano	598	1.059.000	367.000

Comprensorio di bonifica del basso Volturno

Canale collettore Mazzafarro

Sistemazione foce Agnena

Idrovore dei polder Mazzafarro e Mazzasette

Galleria di derivazione

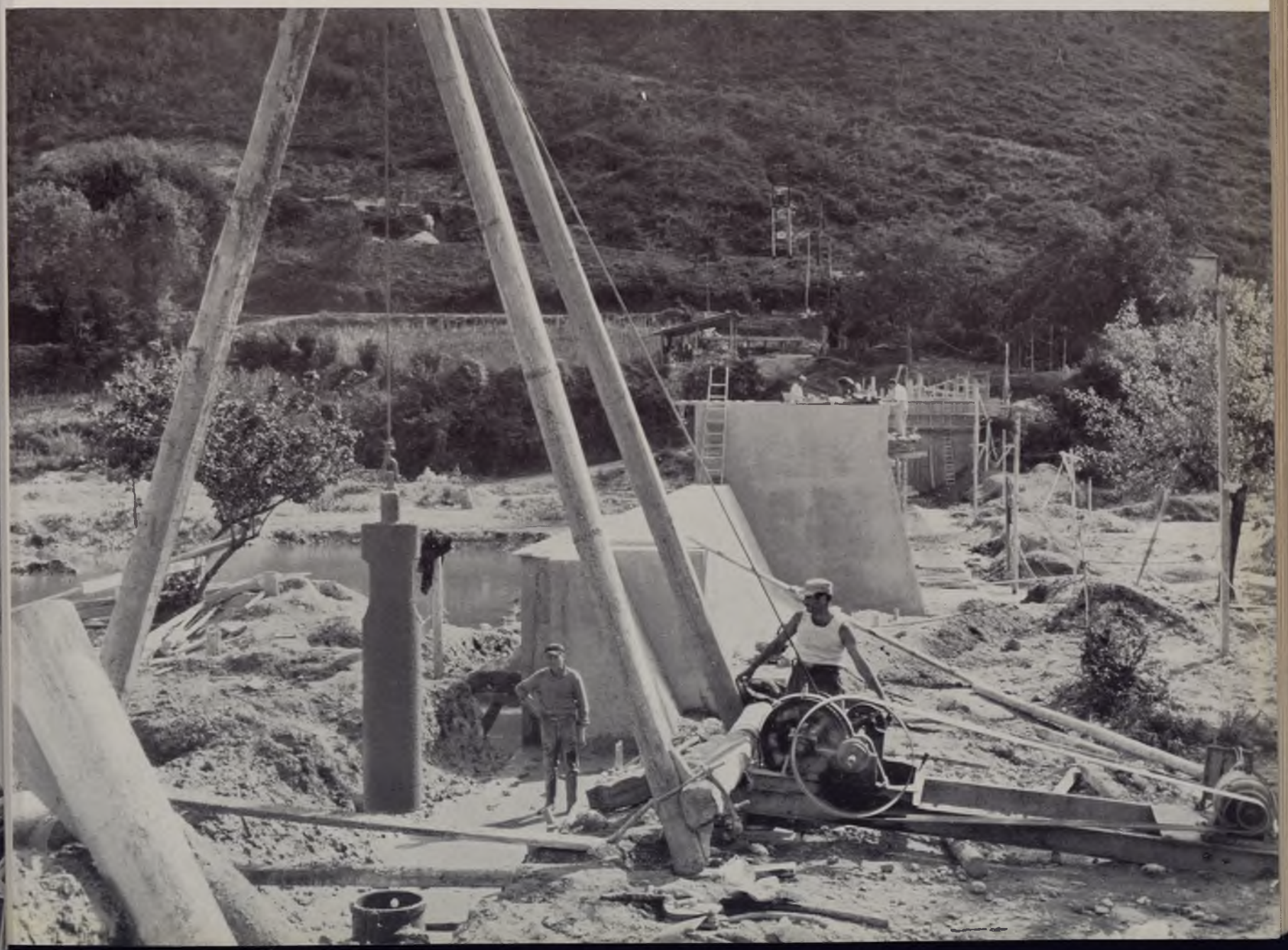
Traversa sul Volturno

Costruzione della traversa sul Volturno

Comprensorio di bonifica del basso Volturno

Traversa sul fiume Tusciano

Comprensorio di bonifica destra Sele



Comprensorio di bonifica destra Sele

Idrovora d'Aversana

Ponte canale

Traversa sul Tusciano

Trasformazioni fondiarie: Azienda Valsecchi
Comprensorio di bonifica destra Sele

Rete irrigua
Comprensorio di bonifica sinistra Sele

CAPITOLO V

LA BONIFICA IN PUGLIA

I complessi principali d'intervento: Tavoliere di Puglia – Fossa Premurgiana – Stornara e Tara – Interventi nella penisola Salentina.

Tavoliere di Puglia. – Il Tavoliere di Puglia, che si estende per una superficie di 450.000 ettari fra l'Appennino, il massiccio Garganico ed il mare Adriatico, è l'unica vasta pianura del Mezzogiorno d'Italia e, per le sue caratteristiche, rappresenta una delle zone più importanti di intervento della Cassa. Un tempo destinata esclusivamente al pascolo ovino transumante, essa è ora in fase di agricoltura essenzialmente cerealicola, ma già in parte avviata verso un notevole grado di intensività. Essa comprende interamente gli agri di 21 comuni e parzialmente di altri 19, con una popolazione che ascende a circa 500.000 abitanti, dei quali una altissima percentuale si dedica abitualmente alle attività agricole (70 %), vivendo accentrata in grossi borghi, quali Cerignola, S. Severo, Lucera, spesso vicini ai 50.000 abitanti. Per il generale squilibrio fra popolazione e fonti di reddito, il territorio è stato sempre caratterizzato da gravi problemi sociali, ancora notevolmente acuti in questo dopoguerra.

Geologicamente il Tavoliere trae origine dal graduale riempimento e prosciugamento della immensa palude, succeduta al mare Dauno, nella quale vennero ad accumularsi nel periodo diluviale i materiali defluenti dalla catena appenninica e dal promontorio Garganico, dando così origine alla varia natura del terreno, costituito da diversi strati alluvionali composti alternativamente di argille giallastre, di sabbie argillose, di ghiaia sciolta o cementata e, più profondamente, di uno strato poderoso di argille azzurre plioceniche. In linea generale, per la loro origine, i terreni del Tavoliere presentano in prevalenza una struttura fisica compatta, la quale, pur se generalmente ottima per l'agricoltura, costituisce uno dei fattori che hanno sempre reso difficile lo scolo delle acque e permanente il dissesto idraulico recato dai numerosi fiumi e torrenti irrompenti dall'Appennino nei mesi invernali.

L'intera piana venne pertanto classificata da tempo come comprensorio di bonifica. Il comprensorio è diviso in 9 sub–comprensori (Fortore, Laguna di Lesina, Lago di Varano, S. Severo–Torremaggiore, Alto Tavoliere, Tavoliere Centrale, Cervaro e Candelaro, Cerignola, Ofanto), che per la loro continuità territoriale e la interdipendenza dei problemi, costituiscono in realtà un complesso inscindibile, insieme agli interi bacini imbriferi dei fiumi Fortore ed Ofanto e degli altri torrenti in esso scolanti.

Non mancarono anche in passato, specie nel periodo 1936–40, interventi di bonifica e di colonizzazione, accompagnati da adeguati studi, che si esprimono in

un piano generale di bonifica e in successive elaborazioni delle direttive per la trasformazione fondiaria, tra le più organiche e complete in Italia. Notevolissima la ripresa di attività nel dopoguerra, con la legge di acceleramento e l'intervento E.R.P. All'inizio dell'attività della Cassa, però, nessuno dei complessi problemi della trasformazione e della valorizzazione economica del vasto comprensorio poteva dirsi risolto; così il grave problema dell'assetto idraulico delle piane litoranee e specialmente delle sistemazioni dei corsi d'acqua di pianura e delle reti di scolo; così la rete stradale, per la quale i già notevoli passi fatti nelle maglie maggiori rappresentavano ancora ben poca cosa di fronte alle imponenti esigenze di quasi mezzo milione di ettari, sino a pochi decenni prima del tutto privi di qualsiasi accesso.

Le utilizzazioni irrigue infine erano ancora, a tale data, completamente trascurate, anche per la difficoltà di affrontare gli onerosi studi richiesti da schemi generalmente molto complessi, perchè legati alla costruzione di grandi serbatoi di invaso dei deflussi invernali.

In relazione a tale situazione, il progresso dell'agricoltura aveva avuto un andamento prettamente oasistico; in particolare attorno ai centri di S. Severo, Cerignola, Lucera, Ortanova, Torremaggiore, le possibilità fisico–economiche e l'alta capacità di agricoltori e contadini avevano determinato da tempo un'agricoltura progredita basata sulla vite e l'olivo. Notevole come estensione la zona avviata a trasformazione negli anni 1939–40 dall'Opera Nazionale Combattenti; qui il regime e l'attrezzatura fondiaria delle aziende erano stati in quegli anni profondamente modificati, ma la trasformazione agraria non ne aveva seguito l'evoluzione. In tutto il resto del comprensorio, la trasformazione fondiario–agraria aveva fatto nel 1950 solo limitati passi, anche dove avanzate erano le opere fondamentali di carattere pubblico. Nè era stato determinante a tal fine l'imposizione degli obblighi di trasformazione fondiaria a norma della legislazione di bonifica in talune zone del comprensorio, in quanto le sopravvenute congiunture di ordine generale, passaggio della guerra sul comprensorio ecc., avevano portato inevitabili ritardi nella loro applicazione.

Il compito da realizzare nel grande comprensorio all'inizio del piano dodecennale di opere straordinarie per il Mezzogiorno era pertanto estremamente ampio e complesso. Nel tempo stesso, l'applicazione della riforma fondiaria e il relativo programma di colonizzazione esteso a ben 60.000 ettari sparsi in tutto il territorio (ad eccezione degli agri già trasformati di S. Ferdinando e Trinitapoli), la necessità di andare rapidamente incontro alle esigenze di reddito e di lavoro di forti nuclei di braccianti, l'impossibilità di attendere vieppiù a far seguire la trasformazione agraria alle opere pubbliche già realizzate, ponevano tempi particolarmente impegnativi allo sviluppo del nuovo piano.

In relazione a tali esigenze, la Cassa sviluppava una duplice linea di azione; da una parte ad opera del Consorzio di bonifica della Capitanata metteva in immediata realizzazione i grossi programmi del settore idraulico e del settore stradale, articolati in una serie di molte decine di progetti, secondo le indicazioni del piano generale di bonifica. Nel tempo stesso impostava, con la collaborazione attiva dell'ente per lo sviluppo della irrigazione e trasformazione fondiaria in Puglia e Lucania, un'azione di studi, di ricerche e di rilevazioni idrologiche, idrografiche e geognostiche, per giungere alla definizione degli schemi di irrigazione, che dovevano costituire la seconda parte del piano di intervento straordinario.

Nel settore idraulico, le concessioni assentite dalla Cassa per opere pubbliche di bonifica ammontavano, al 30 giugno 1955, a ben 7 miliardi, interessanti principalmente le sistemazioni dei corsi d'acqua attraversanti il comprensorio da est ad ovest, tra i quali principalmente i fiumi Candelaro, Cervaro e Carapelle con i loro affluenti, le cui frequenti esondazioni invernali mantenevano nel vasto comprensorio una situazione di diffuso dissesto idraulico, nonchè il prosciugamento di alcuni sub–comprensori, quali i terreni della ex palude del Contessa (tra Cervaro e Candelaro) ad est di Foggia, e le gronde dei laghi di Varano e di Lesina.

In dettaglio, le caratteristiche di tali interventi risultano come segue:

1) Bonifica del Contessa: una vasta depressione ad oriente di Foggia della superficie di circa ha. 200, permanentemente sommersa dalle acque, costituiva il lago Contessa; una vasta zona marginale a questa era poi sede di acquitrini con un'ampiezza oscillante in dipendenza delle precipitazioni e degli afflussi dall'esterno, ma valutabile in circa ha. 2.500. Peraltro la zona limitrofa, deficiente di scolo e dove era difficile sviluppare razionali attività agricole, raggiungeva una superficie valutata a circa ha. 16.000.

Vari tentativi effettuati nel passato consentirono di ridurre parzialmente la superficie paludosa, ma non avevano risolto in modo completo il problema. Tale definitiva sistemazione si è ora ottenuta, aggiungendo ai precedenti colatori, debitamente riposti in efficienza, la costruzione di nuovi canali circondariali e di collettori diretti verso il mare; e con l'impianto di un gruppo di idrovore per lo smaltimento delle acque che, per la loro minima quota, non possono venire scolate direttamente a gravità. I lavori, il cui importo complessivo ammonta a circa L. 380.000.000, sono ultimati, e già i proprietari privati vanno iniziando la trasformazione dei terreni, che hanno eccezionali possibilità agricole, in quanto, oltre ad essere profondi e pianeggianti, sono suscettibili di irrigazione con acque sotterranee, integrate ed arricchite dalle acque di scarico delle fognature di Foggia (progetto in corso di studio). Nella zona ricadono, fra l'altro, notevoli superfici di terreno in corso di appoderamento da parte dell'Ente Riforma per la costituzione della piccola proprietà contadina.

2) Bonifica del lago di Varano: trattasi dei territori ubicati intorno al lago — in parte suscettibili d'irrigazione con la utilizzazione delle acque carsiche — della superficie complessiva di circa 2.000 ettari, costituiti: dall'Isola di Varano a nord del lago (ha. 1.000); dalla piana di Cagnano a sud del lago (ha. 150); dalla piana di Carpino a sud–est del lago (ha. 650); dalla piana di Muschiatura ad est del lago (ha. 200). Nulla era stato fatto prima dell'intervento della Cassa in tale zona, sede di acquitrini.

Le opere, in avanzato corso di esecuzione, dell'importo complessivo di circa L. 700 milioni, possono così riassumersi:

a) banchinaggio o colmata delle gronde del lago nelle zone di Bagno ed Irchio, e delle gronde dell'Isola e di Capoiale: la colmata è effettuata con materiale prelevato dal fondo del lago a mezzo di draghe, mentre viene in atto effettuata la costruzione di una scogliera di pietrame sufficientemente alta per difendere i terreni dall'azione erodente della battigia;

b) per la piana di Muschiatura: costruzione di un argine lacuale dello sviluppo di m. 1.200 allo scopo di precludere alle acque ogni possibilità di invasioni;

canale delle acque alte destinato ad intercettare le acque provenienti dalle zone a monte; rete di canali collettori, impianti idrovori con relativi fabbricati e canali di scarico.

3) Sistemazione dei principali corsi d'acqua del Tavoliere: è il problema più vasto ed oneroso affrontato dalla Cassa nel comprensorio, nel 1° quinquennio di attività. Si tratta di complessi interventi che, partendo dalle opere di sistemazione montana negli alti bacini, si sviluppano in scavi ed arginature degli alvei di pianura e si completano infine con complesse reti di collettori volti ad assicurare, al di là della difesa delle acque esterne, anche il regolare deflusso delle acque zenitali. In verità, in genere, le superfici direttamente allagate dalle esondazioni e dalle saltuarie rotte non risultavano vastissime; ma il conseguente disordine idraulico, estendentesi su vasti bacini, costituiva un fondamentale fattore di rallentamento nella trasformazione fondiario–agraria molto al di là della superficie direttamente interessata, ostacolando l'ulteriore sviluppo dell'agricoltura da parte della proprietà privata e danneggiando, in particolare, le nuove piccole proprietà contadine, costituite su vaste aree in seguito alla colonizzazione della Riforma. È pure da rilevare che i terreni difesi presentano il più elevato potenziale produttivo, sia per la loro freschezza naturale, sia perchè suscettibili in parte di irrigazione, o con acque sotterranee (Tavoliere Centrale) o, nel prossimo futuro, con le acque di invaso del fiume Fortore (bacino del Cervaro–Candelaro). La completa sistemazione idraulica dei fiumi e torrenti traversanti il Tavoliere era pertanto la premessa necessaria per permettere la successiva sistemazione idraulico–agraria aziendale, e quindi la intensificazione dell'agricoltura e particolarmente di quella irrigua.

Nei tratti vallivi le opere realizzate consistono principalmente: in miglioramenti delle sezioni idriche mediante scavo o risagomatura di argini, con lavori di rivestimento ove ritenuti indispensabili, correzioni di profili mediante briglie, opere di difesa radente, costruzione di numerosi nuovi ponti e ricostruzione di altri esistenti manufatti minori. In particolare:

a) Nel bacino del Candelaro, si è proceduto alla sistemazione dei tronchi medio ed alto del torrente Candelaro in quanto il tronco vallivo era stato sistemato nel passato. Gli interventi sono stati concentrati in misura notevole nei suoi affluenti, di cui principalmente il Triolo, il Salsola, il Vulgano, il Radicosa ed altri minori. La spesa complessiva ammonta a circa L. 3.530.000.000, di cui una parte notevole viene assorbita dalle opere d'arte. Infatti nei torrenti Triolo, Salsola e Vulgano si prevedono 30 ponti, oltre al rifacimento di quelli per l'attraversamento della ferrovia Foggia–Pescara e per la Statale Adriatica. Alcune soluzioni adottate in materia di costruzione dei ponti sono di particolare interesse, per l'applicazione di moderni criteri di fabbricazione in precompresso.

La sistemazione delle marane Maraone, Cutino e Cioccatorta si propone il risanamento di una vasta zona compresa fra i torrenti Salsola, Triolo e Candelaro della superficie complessiva di ha. 9.200, di cui ha. 350 costituiti da vera e propria palude, ha. 1.000 di terreni adiacenti sottratti alla coltivazione per l'assoluta insufficienza di scolo, e per la restante zona di circa ha. 7.850, con smaltimento quanto mai difficile delle acque. Con l'esecuzione del progetto, in corso di ultimazione, lo smaltimento viene effettuato, per una parte a mezzo di un canale che sfocia diretta-

TAVOLIERE

Opere di sistemazione idraulica

mente nel torrente Salsola, ed in parte con sollevamento e scarico nel Candelaro e nel torrente Salsola.

b) Nel bacino del Cervaro, gli interventi interessano principalmente la sistemazione del tronco medio del torrente dal suo sfocio in pianura al Parco Jannuzzi, di quello vallivo (dalle vasche di colmata al Parco Jannuzzi) con annessi bracci Ronconi e Salinetri, nonchè dell'ultimo tronco con sfocio a mare; inoltre, interessano la sistemazione dei principali affluenti, tra i quali il Sannoro (in complesso sono stati eseguiti o sono in corso lavori per L. 900.000.000).

c) Nel bacino del Carapelle sono stati realizzati: interventi nell'asta principale del torrente, limitatamente al tronco di pianura dalla località Giardino al mare; interventi negli affluenti Carapellotto, Carapelluzzo, Peluso ed altri minori; interventi per la completa sistemazione delle numerose *marane*, depressioni alla sinistra e alla destra del Carapelle, che interessano per oltre ha. 10.000 terreni già appoderati dall'O.N.C., dalla Riforma Fondiaria e da privati agricoltori (marane Ficora, Pidocchiosa, Castello Superiore, Ramatola e Macchiarotonda, Ponticello, Trionfo). La spesa complessiva per i lavori appaltati, in parte in corso di esecuzione ed in parte ultimati, ammonta a circa 1 miliardo e 800 milioni.

Nel *settore stradale*, il piano dodecennale si è posto il compito di realizzare, con la massima tempestività, la rete fissata nel piano generale di bonifica: compito invero imponente, ma di grande importanza ai fini della trasformazione fondiaria. Sono state assentite concessioni e realizzati i relativi appalti per 5 miliardi e 403 milioni, interessanti la costruzione di circa *446 chilometri* di strade di bonifica, in gran parte già ultimate o in via di ultimazione. Tale rete interessa — dove più dove meno — tutte le zone del Tavoliere, permettendo così lo sviluppo dell'agricoltura sia da parte della proprietà privata sia, particolarmente, da parte dell'Ente Riforma, in un territorio in cui tale sviluppo era precedentemente ostacolato dalla deficienza della viabilità a carattere permanente. Di particolare interesse sono le strade di bonifica attraversanti gli agri di Cerignola e di Foggia. Dal punto di vista tecnico–sperimentale, interessante è la costruzione della strada n. 17 a nord–ovest di Lucera, dello sviluppo di circa 15 chilometri, con la sovrastruttura in terra stabilizzata anzichè in macadam ordinario all'acqua.

La larghezza adottata per la rete in questione è di 7 metri; numerose le opere d'arte, in specie per l'attraversamento dei corsi d'acqua solcanti il Tavoliere e delle ferrovie statali. È stato anche ultimato un primo gruppo di 10 cantoniere, nel mentre che è stato recentemente approvato — a seguito di un bando concorso — la casa cantoniera–tipo per le case erigende, con caratteristiche adeguate alle esigenze dell'ambiente.

Nel *settore dell'irrigazione*, preoccupazione prima è stato lo sviluppo degli studi interessanti ogni possibilità individuale, e pertanto anzitutto dei complessi irrigui dell'Ofanto e del Fortore, come pure delle caratteristiche e potenzialità delle falde sotterranee, sia superiori sia inferiori alla coltre delle argille plioceniche studi tutti di estrema complessità, che hanno impegnato per 5 anni, nel quadro del diretto coordinamento della Cassa, una serie di enti altamente qualificati (dagli Uffici Idrografici Regionali e del Genio Civile, all'Ente di Irrigazione di Puglia e Lucania, e al Consorzio di Bonifica), ma soprattutto studiosi e specialisti di grande

competenza in tutti i diversi settori interessati: idrologico, idraulico, geologico, irriguo ed agronomico.

Mentre i primi studi hanno permesso ormai di giungere alla elaborazione dei relativi piani regolatori e di quasi tutti i singoli progetti esecutivi, gli altri — anche se tuttora in corso — hanno già dato preziose indicazioni sulle possibilità delle acque sotterranee, le quali, mentre risultano notevoli per quanto riguarda le falde freatiche al di sopra delle argille plioceniche, risultano invece limitate in profondità.

Circa il complesso dell'Ofanto — interessante largamente anche terre in destra del fiume — è rilevante l'interesse della zona all'invaso sul torrente Osento (affluente dell'Ofanto, a monte della traversa a Ponte S. Venere), il cui progetto, già approvato dalla Cassa per un importo di L. 2.008.000.000, è di imminente realizzazione.

Circa il complesso del Fortore, per la irrigazione di circa 50.000 ettari a nord e ad est di Foggia, è in corso di esecuzione la strada di accesso dal centro di Carlantino alla località dove dovrà sorgere la grande diga del serbatoio di Occhito, di cui è imminente la presentazione del progetto esecutivo da parte dell'Ente di Irrigazione di Puglia e Lucania. Minori complessi irrigui, relativi all'impiego delle acque carsiche sorgentizie ai piedi del Gargano e all'utilizzo collettivo di falde sotterranee, sono stati intanto avviati a realizzazione.

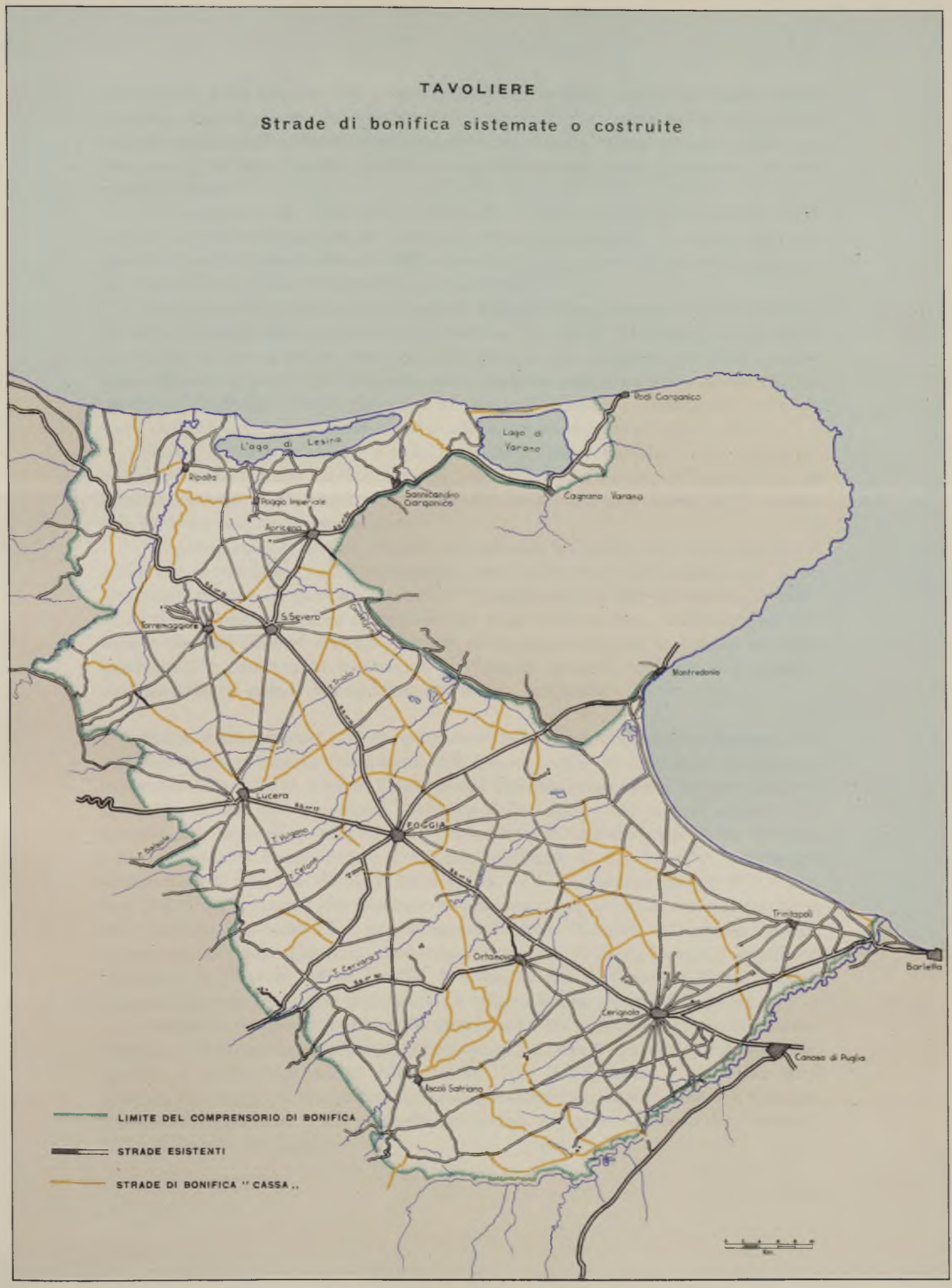
Nel settore delle opere civili è in via di ultimazione il nuovo centro rurale di bonifica di Duanera La Rocca, a nord di Foggia, mentre l'Ente Riforma sta procedendo alla esecuzione di numerosi, importanti centri rurali, quali la borgata Libertà ed il centro di servizio La Moschella nell'agro di Cerignola, il centro Fonterosa nell'agro di Manfredonia, i centri S. Giusto e Pavoni nell'agro di Lucera, il centro Ripalta nell'agro di Lesina, ed altri numerosi.

L'imponente complesso di opere pubbliche posto in realizzazione, l'azione sempre più intensa di propulsione e di assistenza tecnica da parte degli organi pubblici e consorziali e lo stesso effetto psicologico e dimostrativo dell'intensa azione di colonizzazione realizzata dalla Riforma non hanno mancato di agire profondamente quale stimolo all'attività di trasformazione fondiaria nel territorio da parte di agricoltori, nonchè al miglioramento della tecnica produttiva e delle attrezzature di trasformazione.

Nel primo quinquennio di applicazione del Piano, sono stati approvati dalla Cassa (e in gran parte ultimati) progetti di miglioramento fondiario nelle aziende agricole in numero di 2.382 per un importo di L. 9.466 milioni, implicanti sussidi per L. 3.555 milioni. Si tratta particolarmente di fabbricati rurali, ricoveri per il bestiame, e servizi di viabilità poderale, allacciamenti idrici, elettrici, e in notevole misura anche di impianti arborei. Nonostante l'imponenza di tale cifra, cui si accompagnano investimenti egualmente cospicui nel settore della meccanizzazione agricola, moltissimo resta ancora da fare anche nelle zone più evolute e meglio servite da opere pubbliche, soprattutto nel campo delle sistemazioni dei terreni e nell'avviamento di adeguate rotazioni, con conseguente insediamento di bestiame stabulato: aspetti, questi, certamente tra i più delicati e complessi dell'evoluzione agraria, per i quali sarà indispensabile, nel prossimo futuro, intensificare l'assistenza tecnica e lo studio attento anche sul piano economico delle realizzazioni già avviate.

TAVOLIERE

Strade di bonifica sistemate o costruite



Comunque, è da ritenere che i relativi problemi saranno automaticamente risolti in vaste zone attraverso lo sviluppo dell'irrigazione che, appunto in vista di tali esigenze agronomiche, dovrà estendersi sia con le acque fluenti sia con quelle sotterranee, al più vasto numero possibile di aziende agricole, anche attraverso adeguate parzializzazioni.

A completamento delle opere pubbliche e delle attrezzature fondiarie nelle aziende, notevole impulso ha già avuto nel primo quinquennio il settore degli impianti volti alla conservazione e alla lavorazione dei prodotti, sia su base aziendale, sia, soprattutto, su base cooperativa e consorziale.

Tra gli impianti industriali si segnala l'importante costruzione della centrale del latte di Foggia della capacità di lavorazione di q.li 220 al giorno, le cui opere sono state approvate per un importo di L. 186.000.000. Il contributo della Cassa è stato utilizzato in parte sotto forma di mutuo, in parte sotto forma di sussidio a fondo perduto; la centrale è ora in piena attività con soddisfazione e vantaggio dei produttori e della città, e con evidente impulso allo sviluppo zootecnico delle aziende.

Numerose altre iniziative similari sono state pure finanziate nel settore dei magazzini granari, degli oleifici, enopoli, ecc. Per la diffusione dell'impiego di sementi selezionate è stato dato impulso ad apposite aziende consorziali per lo studio e la riproduzione delle varietà elette.

Nel complesso, la regione è stata, nel periodo in esame, un intero cantiere di opere che si traducono nell'investimento, per il solo settore dell'agricoltura, di un imponente numero di giornate lavorative. I programmi, già affinati in dettaglio per i successivi sviluppi nel secondo periodo del piano dodecennale, consentono di prevedere ulteriori decisivi sviluppi, sempre più prontamente atti a tradursi in opere produttive, e pertanto in incremento nell'attività generale agricola, industriale e commerciale, e quindi nel reddito dell'intero territorio.

Fossa Premurgiana. – Il comprensorio della Fossa Premurgiana interessa un vasto territorio compreso fra il corso dell'Ofanto a valle di Rocchetta S. Antonio, la catena delle Murge a est e l'Appennino Lucano verso ovest. In esso opera il consorzio di bonifica omonimo, derivante dalla fusione dei minori consorzi del Locone, del Basentello, della Silica, e dei territori di Gravina e del Basso Melfese. La superficie del comprensorio è complessivamente di ha. 131.950, interessanti le provincie di Bari (ha. 82.510), Taranto (ha. 12.192), Potenza (ha. 36.670) e Matera (ha. 578). I comuni che rientrano totalmente o parzialmente entro il territorio del comprensorio sono 17 e precisamente: Barletta, Canosa, Minervino Murge, Spinazzola, Gravina, Altamura, Santeramo (provincia di Bari); Laterza, Castellaneta (provincia di Taranto); Melfi, Lavello, Venosa, Palazzo S. Gervasio, Banzi, Montemilone, Genzano (provincia di Potenza), e infine Matera, per minima parte.

Prevalgono i terreni quaternari dal grande solco tra le Murge e l'Appennino, con l'aggiunta di formazioni collinari anche vulcaniche, facenti parte del Preappennino Lucano, e di alluvioni recenti nella Media Valle dell'Ofanto. I principali corsi d'acqua interessanti il comprensorio sono i torrenti Locone (affluente dell'Ofanto), Basentello, limitatamente alla parte alta del bacino, e Gravina (affluenti del Bradano), Silica (affluente del Lato).

L'ordinamento della proprietà fondiaria era — sino alla Riforma Fondiaria (1950) — caratterizzato dalla prevalenza di grande proprietà a fianco della piccola e piccolissima; a seguito dell'applicazione della Legge Stralcio, la grande proprietà è stata sostituita prevalentemente da medi poderi autosufficienti; in parte da quote destinate a vigneto. La superficie espropriata dall'Ente Riforma nel comprensorio è stata di ha. 15.000 circa.

Prima dell'intervento della Cassa, qualche attività era intervenuta nei sub–comprensori del Locone, Basentello e Silica. Si trattava prevalentemente di interventi nei settori idraulico e stradale, volti a realizzare una prima rete di opere di base per avviare uno sviluppo dell'insediamento: di rilievo in tal senso i due borghi di bonifica di Gaudiano e Loconia, destinati a svolgere una funzione notevole nell'attività di colonizzazione legata alla Riforma.

Il piano dodecennale ha ripreso su larga scala tali criteri d'intervento, e nel 1° quinquennio di attività risultano appaltati lavori per L. 5.200 milioni. Nel settore idraulico essi comprendono: la messa a punto della sistemazione dei vari corsi d'acqua dei subcomprensori del Locone, Basentello e Silica e, in specie, del sub–comprensorio del Gravina. Tra le opere finora eseguite degne di nota le sistemazioni dei torrenti Pentecchia (affluente del torrente Gravina) e Roviniero (affluente del torrente Basentello) ed il completamento del collettore della Silica. Nel settore stradale comprendono il completamento della rete prevista nel piano di bonifica con la costruzione di circa km. 180 di strade, tra le quali, di rilievo, la strada delle Salinelle, lungo l'Ofanto, il completamento della strada lungo il Locone, la strada del Basentello.

Erano queste essenzialmente opere preliminari, mentre il progresso della bonifica, come individuato dal piano dodecennale ai fini di una effettiva valorizzazione ambientale, mirava essenzialmente alla irrigazione della pianura intorno all'Ofanto.

In assenza pressochè assoluta di acque fluenti, tale obbiettivo doveva imperniarsi principalmente sulla utilizzazione delle acque del bacino dell'Ofanto previo accumulo delle fluenze invernali, giungendo così alla irrigazione di complessivi ha. 27.000, di cui 14.000 alla sinistra del fiume e 13.000 circa alla destra.

Il piano regolatore di tale complesso, a lungo studiato dall'Ente di Irrigazione di Puglia e Lucania e dai consorzi interessati, è stato di recente messo a punto dalla Cassa ed approvato in linea tecnica dalla Delegazione Speciale del Consiglio Superiore dei LL. PP. Esso può riassumersi schematicamente come segue:

1) Costruzione di 4 serbatoi artificiali per la raccolta delle acque invernali del bacino dell'Ofanto e precisamente:

a) invaso sul torrente Atella (affluente di destra dell'Ofanto), della capacità utile di mc. 45 milioni al netto degli interrimenti. Lo sbarramento prevede la costruzione di una diga in terra, alta m. 45,70, larga m. 9 al coronamento e m. 234 alla base, lunga m. 744; il suo volume totale risulta di mc. 1.200.000;

b) invaso sul torrente Osento (affluente di sinistra dell'Ofanto), della capacità utile di mc. 14,5 milioni al netto degli interrimenti. La diga, prevista in terra, sarà alta m. 45,80, larga m. 9 al sommo e m. 246 alla base, lunga m. 457; il suo volume totale è di mc. 1.560.000;

Sistemazione idraulica del Carapellotto

Comprensorio di bonifica del Tavoliere

Sistemazioni idraulico-forestale bacino montano Carapelle

c) invaso sul torrente Rendina (affluente di destra dell'Ofanto) a valle della traversa di Ponte S. Venere, della capacità utile di mc. 21,8 milioni al netto degli interrimenti. La diga è in terra, alta m. 25,20, larga m. 6 in cresta e m. 117 alla base, lunga m. 1.227; il suo volume totale è di mc. 1.065.000;

d) invaso sulla marana Capacciotti alla sinistra dell'Ofanto, a valle della traversa di Ponte S. Venere, della capacità utile di mc. 38 milioni al netto degli interrimenti. Al riempimento del serbatoio verrà provveduto mediante derivazione delle fluenze invernali dell'Ofanto a P. S. Venere. La diga è prevista in terra, alta m. 40, larga m. 10 al sommo e m. 265 alla base, lunga 761; il suo volume totale previsto è di mc. 2.280.000.

2) Traversa sull'Ofanto a Ponte S. Venere, per la derivazione delle acque fluenti e di quelle dell'Osento e dell'Atella.

3) Canale allacciante Ofanto–Rendina della lunghezza di km. 20 e della portata di mc./sec. 10.

4) Rete di distribuzione irrigua e rete scolante alla destra dell'Ofanto per una superficie dominata di ha. 14.000.

5) Canali adduttori per il convogliamento delle acque fluenti e d'invaso nel serbatoio di Capacciotti.

6) Rete di distribuzione irrigua e rete scolante alla sinistra per una superficie dominata di circa ha. 14.000.

Circa i tempi di esecuzione, il piano regolatore prevede tre fasi per la realizzazione degli invasi: prima fase, costruzione degli invasi sul Rendina e sull'Osento; seconda fase, invaso Capacciotti; terza fase, costruzione dell'ultimo invaso sul torrente Atella. Il costo di tale complesso di opere è valutato in circa 21 miliardi.

Nel 1° quinquennio di attività della Cassa sono stati messi in cantiere: traversa a Ponte S. Venere, già ultimata; invaso sul torrente Rendina, in corso di avanzata esecuzione; 1° tronco del canale allacciante Ofanto–Rendina sino al partitore. Tali lavori, assegnati al Consorzio di bonifica della Fossa Premurgiana, hanno assorbito una spesa complessiva di L. 2.842.000.481.

Al 30 giugno 1955 risultavano pure approvati e in corso di appalto il progetto per la costruzione dell'invaso sul torrente Osento (L. 2.008.000.000) e il primo lotto della rete irrigua del basso Melfese, relativa alla zona irrigabile con le acque fluenti dell'Ofanto.

Allo scopo, infine, di poter orientare gli agricoltori sui numerosi problemi connessi alla pratica irrigua (sistemi di irrigazione, sistemazione dei terreni ed ordinamenti colturali, ecc.) in un territorio in cui l'irrigazione è sconosciuta — tanto più in forma collettiva e razionale — la Cassa ha ritenuto opportuno — come del resto nelle altre zone di grande irrigazione — costituire nei pressi di Gaudiano un campo sperimentale irriguo della superficie di ha. 10 circa, affidato all'Ente Irrigazione Puglia e Lucania.

Le somme ancora disponibili per il comprensorio (circa 7 miliardi) nel periodo dodecennale di attività della Cassa, saranno assorbite in buona parte dal completamento delle opere irrigue in corso e dalla costruzione di tutta la rete di distribuzione irrigua necessaria. Potrà così rendersi irrigua tutta la fertile pianura alla destra dell'Ofanto fino al torrente Locone. Più a valle, lo schema irriguo potrà, secondo i

risultati delle ricerche idriche ormai ultimate con finanziamento della Cassa, estendersi ininterrottamente per le fasce limitrofe al fiume sino a Barletta con l'impiego delle acque sotterranee della falda profonda.

La realizzazione di tali opere pubbliche, completate inoltre da un imponente programma di interventi sistematori per la difesa idrogeologica negli alti bacini dell'Ofanto e dei suoi affluenti, l'intensificazione dei lavori di trasformazione fondiario–agraria, il largo sviluppo della proprietà contadina (a seguito dell'applicazione della Legge della Riforma Fondiaria), potrà rapidamente portare al popolamento di alcune magnifiche distese del comprensorio e, correggendo l'eccezionale addensamento rurale nelle grandi città contadine, potrà permettere l'affermarsi di un sano equilibrio sociale ed economico.

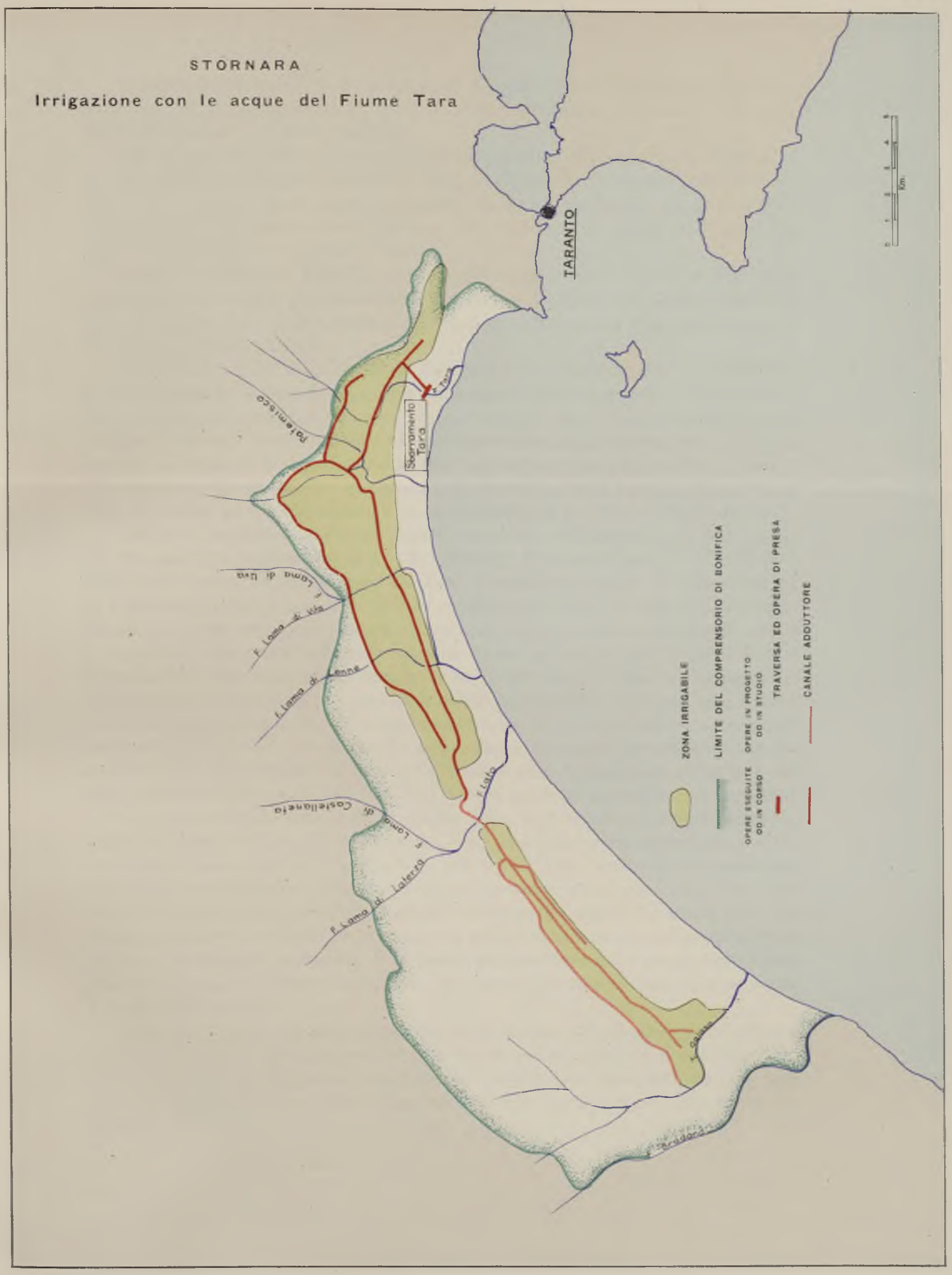
Stornara e Tara. – A sud della Fossa Premurgiana lungo il litorale jonico, fra Taranto ed i confini della Lucania, si estende un altro territorio di competenza della Cassa. Esso abbraccia una superficie pianeggiante di circa ha. 25.250, costituita dalla riunione del comprensorio della Stornara (ha. 17.800) limitato ad ovest dal Bradano, nel quale la bonifica fu iniziata dall'O.N.C. nel 1920, del comprensorio di Pantano e Cagiuni (ha. 1450) e di una zona intermedia della superficie di circa ha. 6000. I terreni del territorio — fatte rare eccezioni — sono costituiti da alluvioni attuali, da dune ed in special modo da conglomerati sabbiosi e puddinghe del quaternario superiore. Tali terreni, pur variando talvolta anche sensibilmente, vanno classificati tra quelli permeabili e permeabilissimi, e quindi voraci di sostanze organiche e facilmente lavorabili.

Il regime fondiario presentava nel 1950, nella vecchia zona della Stornara, prevalente grande proprietà, accanto ad altra molto frazionata; più diffusa invece negli altri due territori la piccola e media proprietà, con notevole sviluppo delle colture legnose. Tale situazione venne in notevole misura modificata dalla applicazione della Legge Stralcio, in base alla quale circa un terzo della superficie del comprensorio (ha. 8.000) è stata oggetto di esproprio. In relazione al conseguente appoderamento — ormai in fase di completamento da parte dell'Ente Riforma di Puglia e Lucania, appoggiato sulle opere di bonifica generale — agli ordinamenti colturali estensivi si vanno sostituendo rapidamente quelli intensivi, con un ritmo che si estende anche a buona parte della proprietà privata, della quale numerose sono le iniziative per opere di miglioramento fondiario.

All'inizio dell'attività della Cassa la bonifica era in avanzata fase nella zona della Stornara attorno alle foci del Galaso e del Lato, dove l'Opera Nazionale Combattenti aveva concentrato la sua attività nel risanamento idraulico del territorio — non ancora però completamente funzionale — e nella costruzione di una notevole rete stradale. Col piano dodecennale, oltre al completamento della bonifica idraulica e della rete stradale, assumeva un ruolo preminente l'irrigazione, che in rapporto all'ambiente climatico e in specie alla natura dei terreni, appariva veramente il fattore decisivo per uno sviluppo economico della zona. In relazione a ciò la Cassa affidava all'Ente Irrigazione di Puglia e Lucania la elaborazione del piano generale di bonifica delle zone di ampliamento e provvedeva alla messa a punto delle direttive di trasformazione per tutto il territorio.

STORNARA

Irrigazione con le acque del Fiume Tara



Contemporaneamente il programma di bonifica veniva decisamente avviato, tanto che nel 1° quinquennio le opere pubbliche di bonifica concesse hanno raggiunto un importo di circa 2 miliardi.

Nel settore idraulico, è da segnalare la sistemazione del fiume Lato ed affluenti (L. 300 milioni); nel settore stradale la Palagiano–Torre S. Domenico, che oltre ad avere una notevole funzionalità di bonifica, ha anche importanza quale arteria di comunicazione, in quanto costituisce una utile variante alla Statale n. 7 per il più rapido collegamento tra Matera e Taranto.

Come si è detto, la Cassa ha concentrato maggiormente la sua attività nella trasformazione irrigua, particolarmente attraverso l'utilizzazione delle acque del Tara, valendosi della collaborazione dell'Ente per l'irrigazione e la trasformazione fondiaria in Puglia e Lucania.

Il Tara, sito poco a sud–ovest di Taranto, è un fiume dal corso brevissimo, in quanto esso ha origine da un gruppo di sorgenti, alimentate con continuità dalla falda carsica, ma emergenti non lungi dallo sbocco in mare. La sua portata, quasi costante, in tutte le stagioni, è stata recentemente valutata in mc./sec. 4, e lo schema adottato ne prevede la destinazione ad una superficie di circa ha. 6.000, ottenendo il territorio da dominare con opportuni sollevamenti in tutta l'ampia striscia fra la città di Taranto ed il fiume Galaso a quota variabile fra m. 30 e m. 5 s. l. m.

Nel 1° quinquennio di attività della Cassa sono stati approvati tre lotti esecutivi per una spesa complessiva di L. 1.572.000.000. Il primo di essi (L. 335.000.000) comprende l'opera di sbarramento del Tara, il canale derivatore, la prima stazione di sollevamento fino a quota m. 20 e la canalizzazione sino all'adduttore primario basso; tali lavori sono stati ultimati. Il secondo lotto (L. 380 milioni) comprende il successivo tronco dell'adduttore primario basso, la rete di distribuzione fino al Patemisco per una superficie dominata di ha. 1.000 circa, un secondo impianto di sollevamento fino a quota 30 con canale adduttore, il canale primario alto e di levante; tali lavori sono in fase di avanzata esecuzione. Il 3° lotto, dell'importo approvato in L. 857.220.000, comprende la prosecuzione dei due adduttori principali alto e basso fra il Patemisco ed il Lato, con relativa rete di distribuzione irrigua per una superficie dominata di circa ha. 2.000 (i lavori sono stati recentemente appaltati).

Con la esecuzione delle suddette opere circa 4 000 ettari di terreno potranno essere dominati dall'irrigazione, e cioè i due terzi dell'intera superficie prevista: una prima zona — anche se modesta — già nel 1955 ha subito la trasformazione irrigua, che rapidamente dovrà estendersi nel prossimo anno man mano che procedono i lavori, provocando una intensa evoluzione in tutto il territorio che comprende sia aziende di privati proprietari sia i poderi recentemente assegnati dall'Ente Riforma alle famiglie contadine. È in fase di progettazione il quarto ed ultimo lotto relativo alla rete di distribuzione per la rimanente zona fino al Galaso, della superficie di circa ha. 2.000.

Inoltre, a seguito del piano di ricerca idrica, ampio sviluppo ha preso nel comprensorio la trivellazione di pozzi, il che, specie nel territorio a monte della zona irrigua del Tara, potrà portare un organico complemento alla canalizzazione, integrando le superfici irrigate dalle acque del Tara con quelle irrigate dalle acque sotterranee.

Allo scopo infine di orientare gli agricoltori sui numerosi problemi connessi alla pratica irrigua (sistemi di irrigazione, sistemazione dei terreni, ordinamenti colturali) in territori in cui l'irrigazione era sino ad oggi assai poco nota, la Cassa e l'Ente per l'irrigazione e la trasformazione fondiaria di Puglia e Lucania hanno realizzato un campo sperimentale irriguo (campo n. 5), la cui superficie è stata recentemente portata a 15 ettari, dotandola di opportuni locali e attrezzature, per l'esecuzione periodica di corsi di addestramento per le maestranze irrigue e per tecnici. I risultati conseguiti nel campo nelle prime tre stagioni di esercizio rappresentano già un cospicuo complesso di dati ed elementi di ordine tecnico ed economico: essi valgono anzitutto come guida e indicazione precisa per le stesse progettazioni delle reti irrigue; ma nel contempo forniscono i necessari insegnamenti alla nuova attività degli agricoltori, e in tal senso costituiscono anche fattore propagandistico di grande efficacia.

Nel settore delle opere civili infine sono stati realizzati dall'Ente Riforma, sempre con finanziamento della Cassa, i nuovi centri rurali di Conca d'Oro e Perrone, ed è stato dato impulso con adeguati servizi al grosso borgo di Ginosa Marina, ormai avviato a costituire un centro di grande rilievo. In tutta la zona di colonizzazione, inoltre, sono in corso di realizzazione, insieme alle case coloniche, adeguate attrezzature di servizio sia di ordine tecnico (centri di colonizzazione), sia di ordine sociale (in specie scuole e asili).

Interventi nella penisola Salentina. – La penisola Salentina tra il mare Jonio e l'Adriatico, comprende cinque comprensori di bonifica in cui sono previsti interventi della Cassa, e precisamente da nord a sud: l'Agro Brindisino, per ha. 109.257; Arneo, per ha. 43.500; Li Foggi, per ha. 6.000; Ugento, per ha. 12.000; zona di Otranto, per ha. 10.361.

Le caratteristiche fisico–sociali e i problemi da affrontare si presentano assai simili per i diversi comprensori, restando invece assai differenziate le rispettive zone interne, ora altamente intensive, ora desolate e depresse. Le situazioni tecniche vi sono poi, in linea generale, dominate dai gravi problemi sociali che caratterizzano tutta la regione Salentina, la quale, all'altissimo livello demografico, unisce povere risorse naturali, peraltro già frequentemente potenziate al massimo da una mirabile agricoltura basata sull'albero. Da ciò lo sforzo organico del piano dodecennale per un intenso processo di ulteriore sviluppo, imperniato essenzialmente sulla bonifica idraulica, ovunque necessaria, sullo sviluppo di ogni risorsa idrica e su un intenso piano di colonizzazione.

Nel quadro di tali esigenze e di tale programma, è da porsi in rilievo anzitutto il piano delle *ricerche idriche sotterranee* della penisola Salentina. Si tratta di una delle più importanti realizzazioni nel campo delle ricerche idrologiche, sviluppata nel 1° quinquennio di attività della Cassa. Realizzato dall'Ente di irrigazione e di trasformazione fondiaria di Puglia e Lucania, il piano mirava a studiare, con rigore scientifico, le caratteristiche geoidrologiche e quindi le possibilità irrigue di tutta la falda litoranea della regione pugliese, che si sviluppa dall'Ofanto al Capo S. Maria di Leuca lungo l'Adriatico, e di qui lungo lo Jonio sino al Bradano.

L'ambiente, particolarmente interessante per la generale natura carsica, dava luogo però, com'è ben caratteristico di tali situazioni geologiche, a ricerche estre-

Opere di colonizzazione: Borgo Moschella - Tavoliere

Borgo Libertà

Casa-tipo di assegnatari della Riforma Fondiaria

Centro di servizio Fonterosa

Borgo Amendola

Canale allacciante Ofanto-Rendina

Comprensorio di bonifica
Fossa Premurgiana

Diga sul Rendina

mamente complesse e ad interpretazioni particolarmente delicate; in relazione soprattutto ai rapporti fra falda dolce e falda salata. Esaurite le preliminari indagini geoidrologiche, sono state eseguite, al 30 giugno 1955, 165 trivellazioni di controllo (di cui un primo gruppo di 26 con finanziamento M.A.F.), interessanti le tre zone della provincia di Bari, la penisola Salentina vera e propria e il litorale tra Taranto e Bradano. Sui 137 pozzi eseguiti con finanziamento della Cassa sono risultati positivi e utilizzabili per l'irrigazione (sia in rapporto al grado di salinità, sia alla sufficienza di portata utilizzabile) 99 pozzi. La complessiva portata irrigabile di tali pozzi è stata valutata di massima in circa 4.000 litri al secondo. Tale valutazione riflette i criteri cautelativi che l'ambiente richiede, in rapporto alle caratteristiche geoidrologiche delle singole trivellazioni, che saranno indispensabili in sede di valorizzazione e sfruttamento, allo scopo di evitare possibili impoverimenti della falda od aumento della salinità originaria valutando i vari elementi interferenti sul regime dei singoli pozzi, quali: profondità e distanza dalla costa del pozzo, livello statico e pendenza della falda, salinità delle acque e spessore della falda interessata.

Le ricerche, che hanno assorbito una spesa di circa L. 600 milioni, sono ormai in corso di completamento; un ulteriore progetto (importo L. 70 milioni), di recente approvato, è relativo a ricerche idriche nella zona più meridionale della penisola Salentina. Comunque, i primi risultati danno già precise indicazioni circa le caratteristiche della falda profonda nelle diverse zone e circa il lato tecnico costruttivo ed economico delle perforazioni da eseguire.

I proprietari privati delle varie zone seguono con particolare interesse tali ricerche e già la Cassa ha disposto le opportune norme per la utilizzazione organica dei pozzi che man mano si vanno completando. Sulla base di tali norme l'ente irrigazione — unitamente ai diversi consorzi di bonifica interessati — sta procedendo alla elaborazione dei primi progetti esecutivi per la utilizzazione sistematica e organica della falda ove necessario, mentre si procede invece all'approvazione di valorizzazioni aziendali ove più opportuno. In sostanza, alcune decine di migliaia di ettari possono già essere resi irrigui con le risorse individuate, costituendo il più efficace strumento di valorizzazione e di progresso per tali zone.

Premessi questi cenni di ordine generale, si precisano alcuni elementi relativi ai singoli comprensori.

Nell'*Agro Brindisino*, si possono distinguere due zone ben differenziate: una a sud e sud–est di Brindisi, dove la già avvenuta sistemazione idraulica, una sufficiente rete stradale ed altre favorevoli condizioni ambientali hanno consentito il diffondersi di attività intensive, basate soprattutto sulle colture arboree; l'altra, ubicata lungo il litorale a nord–ovest di Brindisi con forte ventosità, situazioni di dissesto idraulico e rete stradale deficiente. Qui permanevano al 1950 ordinamenti cerealicolo–pastorali con basso grado di attività, mentre favorevoli caratteristiche del terreno e possibilità di irrigazione con acque sotterranee vi facevano intravedere la possibilità di giungere, attraverso una vasta opera di bonifica e di trasformazione fondiaria, a una rapida intensificazione produttiva. Ciò si è già in parte verificato attraverso i primi interventi, sia come opere pubbliche, sia come attivo sviluppo di colonizzazione nei terreni di riforma.

Al termine del 1° quinquennio le opere di bonifica effettuate riguardano:

a) il completamento della sistemazione idraulica di diversi canali e di alcune zone a scolo deficiente;

b) la costruzione della importante litoranea Brindisi–Torre Canne, di km. 45, dell'importo di circa L. 400 milioni: tale strada prosegue a nord–ovest del comprensorio con un tronco eseguito, pure con finanziamento della Cassa nel quadro della viabilità ordinaria, in provincia di Brindisi, ed un altro ancora in provincia di Bari. Il complesso di questi tronchi permetterà il collegamento con una via litoranea diretta tra le due città di Bari e Brindisi;

c) utilizzazione delle sorgenti Lapani, che permetteranno di realizzare nella prossima estate una prima zona irrigua di ha. 320 circa, costituiti completamente da terreni oggetto di colonizzazione;

d) appoderamento e valorizzazione da parte della riforma agraria di circa ha. 11.700, particolarmente concentrati nell'agro del comune di Brindisi e nelle zone costiere dei comuni di Carovigno, S. Pietro Vernotico e Torchiarolo; tra le opere civili a servizio di tale colonizzazione è anche il grosso borgo di Serranova.

Gli ulteriori interventi ancora da effettuare nel comprensorio comprenderanno completamenti nei settori idraulico, stradale e civile, ma principalmente saranno volti a realizzare una intensa utilizzazione delle acque sotterranee della falda profonda: problema, peraltro, assai complesso e delicato, in rapporto alla necessità della massima disciplina e di opportuna prudenza, per evitare danni dalla falda salata sottostante e spesso interferente, nelle zone litoranee, con quella dolce.

Il comprensorio di bonifica dell'*Arneo*, ubicato fra le provincie di Lecce (di cui comprende 30.000 ettari), Taranto (ha. 12.000) e Brindisi (ha. 1.500), nel cuore del Salento, è un altopiano poco ondulato che scende bruscamente al mare Jonio, a fondo roccioso, con terreni molto superficiali o addirittura con roccia affiorante, privo di acque superficiali, dotato però di una falda profonda, che si livella al mare e sfocia in ricche sorgenti costiere.

Anche qui possono distinguersi due zone differenti: all'interno, paesi popolosi e territori agricoli spesso intensamente coltivati in prevalenza ad albericoltura; lungo il litorale, situazioni di dissesto idraulico, scarsa viabilità, ordinamenti colturali cerealicolo–pastorali e basso grado di attività.

Il programma dodecennale della Cassa, concentrato principalmente su tale seconda zona, comprende un complesso di opere assai notevoli, in relazione anche alle esigenze urgenti della intensa colonizzazione, in atto su oltre 10.000 ettari di terreni espropriati. Tra gli interventi effettuati nel 1° quinquennio il più importante è la bonifica delle paludi di Columena, che si estendevano lungo il mare Jonio in provincia di Lecce e Taranto per circa km. 5 tra Torre Columena e Porto Cesareo. Si tratta di impaludamenti formati dalle acque zenitali e sotterranee affioranti; oltre al danno sui terreni completamente palustri (bassure di Serra, Serricelle, Fellicchia e Fede) vi è il riflesso negativo sullo sviluppo dell'agricoltura in notevoli zone contermini, ostacolate per l'insufficienza di scolo. Tali terreni, costituiti in parte da proprietà private ed in parte dalla piccola proprietà contadina conseguente alla riforma fondiaria, risultano in prevalenza suscettibili di irrigazione con le acque sotterranee abbondanti nella zona e quindi atti ad una intensa trasformazione fon-

diario–agraria. La tecnica dello smaltimento delle acque è caratteristica e si basa sulle esperienze di sistemazioni simili effettuate in passato sul litorale Salentino. Le acque, sia quelle zenitali che quelle abbondanti sotterranee, vengono convogliate in un canale a marea (che sfocia quindi a mare) e che si espande in un bacino a marea. Vengono inoltre colmate le zone più depresse, utilizzando in parte il materiale di risulta del bacino e del canale predetti. Tale bonifica, che ha richiesto una spesa di circa L. 530 milioni, può considerarsi ultimata, e già sono in via di sviluppo le opere di trasformazione fondiario–agraria ad agricoltura intensiva irrigua laddove poco tempo addietro era il pascolo paludoso.

Il comprensorio di *Li Foggi*, pure sul versante jonico, a nord di Gallipoli, comprende una superficie di circa 6.000 ettari, ad agricoltura già abbastanza sviluppata, dove è previsto particolarmente lo sviluppo della irrigazione con lo sfruttamento della falda profonda e l'immediato passaggio ad una agricoltura altamente intensiva, orientata alla produzione di primarie orticole per l'esportazione.

In tale comprensorio, entrato a far parte della zona di interventi di bonifica della Cassa nel 1953, sono in corso di ultimazione opere idrauliche per circa L. 100 milioni, riguardanti particolarmente la sistemazione dei colatori Samari ovest ed est e delle vore di Melissano e Taviano. La Cassa ha pure finanziato l'elaborazione del piano generale di bonifica, tuttora in fase di compilazione da parte dell'Ente irrigazione di Puglia e Lucania, mentre il programma ulteriore prevede opere di irrigazione e sviluppo della viabilità rurale.

Altro comprensorio jonico è l'*Ugento*, della superficie di ha. 12.000, ubicato nella zona sud–occidentale del Capo di Leuca ed affidato al Consorzio Mammalie–Rottacapozzi–Pali. Nel periodo 1950–55 vi è stata quasi completata la sistemazione idraulica delle paludi litoranee Mammalie, Rottacapozzi e Pali, e sviluppata la rete stradale.

Nella *zona d'Otranto* infine (territorio ubicato lungo la fascia litoranea Adriatica a nord di Otranto, attorno ai laghetti naturali di Alimini e Fontanelle), un piano di bonifica assai complesso è stato studiato dall'Ente irrigazione di Puglia e Basilicata.

Il programma dodecennale della Cassa (già in realizzazione per circa un terzo delle opere previste) riguarda interventi di sistemazione idraulica, opere di integrazione della rete stradale esistente, la utilizzazione delle acque del Lago Fontanelle per la irrigazione di circa ha. 550 (per ora con le opere in corso di esecuzione si potranno presto irrigare circa ha. 250), la irrigazione della zona di Frassanito con le acque sotterranee dello Zuddeo, la utilizzazione delle acque sotterranee con le quali si potranno irrigare circa ha. 2.000, costituiti in gran parte da terreni della riforma agraria, che ammontano in totale, nel comprensorio, ad ha. 8.500 circa.

PUGLIA

Comprensori di bonifica

Opere approvate al 30 giugno 1955

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio del Tavoliere		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale del b. m. del Carapelle (C. F. S.)	11-12-50	16.000
Sistemazione idraulico forestale del b. m. del Carapelle (C. F. S.)	7- 3-52	50.000
Sistemazione idraulico forestale del b. m. del Carapelle (C. F. S.)	1-10-53	33.118
Sistemazione idraulico forestale del b. m. del Carapelle (C. F. S.)	17- 6-55	94.074
Opere idrauliche:		
Prosciugamento palude Lauro	2- 3-51	59.179
Completamento prosciugamento palude Lauro	9-11-51	143.586
Sistemazione canale La Volla	29-10-51	64.727
Sistemazione Vallone dell'Angelo	17-11-51	21.876
Sistemazione tronco vallivo torrente Staina ed affluenti	12-12-51	20.345
Apertura controfosso destra torrente Carapelle	11- 1-52	28.520
Banchinaggio e colmata zone Bagno ed Irchio	20- 2-52	120.332
Sistemazione terreni tra la Foggia-Manfredonia e Via della Fame (bacino Contessa)	28- 2-52	377.517
Completamento sistemazione Candelaro: affluenti Martini e Radicosa	14- 3-52	109.797
Sistemazioni valloni sfocianti a ovest di Lesina	15- 4-52	141.800
Completamento sistemazione marana Fontana Figura	5- 5-52	21.213
Sistemazione idraulica torrenti compresi tra Celone e Salsola	27- 6-52	68.597
Sistemazione torrente La Vella	5-11-52	68.670
Ripristino inalveazione torrente Salsola	2- 9-52	113.713
Ripristino inalveazione torrente Cervaro	6- 9-52	145.514
Sistemazione Candelaro e affluente Radicosa	13-10-52	70.452
Sistemazione marane Maraona-Cutino di Caso, Cioccatorta	11-10-52	146.507
Sistemazione torrente Carapellotto	22- 9-52	184.388
Sistemazione torrente Carapelluzzo	6- 9-52	102.538
Inalveazione torrente Triolo	6- 9-52	122.294
Sistemazione marane Castello Superiore	5-11-52	125.647
Completamento sistemazione marana Capacciotti	20- 1-53	55.012

Centro aziendale Pantanella

Opere di calonizzazione
Comprensorio di bonifica
Fossa Premurgiana

Borgo La Murgetta

Litorale Sipontino

Colmata artificiale

Vivaio forestale

Consolidamento dune

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Completamento sistemazione marana Pidocchiosa	20- 2-53	55.137
Completamento sistemazione marana Ponticello	20- 2-53	31.873
Sistemazione palude tra la Cerignola-Manfredonia e Candelaro	20- 1-53	24.019
Sistemazione affluenti in sinistra Staina	13- 2-53	83.847
Colmate Cervaro, Candelaro, Salpi orientale e occidentale	2-11-53	62.384
Regolazione torrenti Triolo e affluenti	27- 7-53	409.972
Sistemazione torrenti Salsola, Vulgano e affluenti	23- 7-53	1.286.078
Inalveazione infimo tronco Cervaro	1- 8-53	303.005
Sistemazione valloni Colline Serracapriola	23- 7-53	73.116
Completamento canali marane Ramatola e Macchiarotonda	1- 8-53	41.604
Banchinaggio e colmata Isola Capoiale e Varano	18- 8-53	470.557
Prosciugamento palude Torretta	29- 9-53	110.990
Bonifica piana di Muschiatura	20-11-53	90.680
Sistemazione torrente Carapelle	29- 4-54	410.239
Sistemazione canale Cannafesca	1-10-54	45.384
Rivestimento canali del Polder Palude grande di Lesina	17-11-54	68.032
Sistemazione torrente Valle Traversa	25- 2-55	41.654
Sistemazione idraulica bacino Peluso	15- 1-55	229.181
Sistemazione torrente Celone ed affluenti	14- 5-55	340.785
Completamento sistemazione marane Ramatola e Macchiarotonda	22- 1-55	30.726
Regolazione torrente Cervaro	30- 6-53	150.000
Frangiventi	17- 5-55	35.751
Opere irrigue:		
Irrigazione Carpino sorgenti Irchio - 1° stralcio	2- 9-55	19.004
Irrigazione Cagnano sorgenti Bagno - 1° stralcio	2- 9-55	45.368
Sbarramento sull'Osento	20- 5-53	2.007.180
Trivellazione pozzi per irrigazione	24- 6-52	92.820
Opere stradali e civili:		
Completamento strada n. 46	30-12-50	206.723
Strada n. 3	2- 3-51	106.208
Strada n. 43	31- 3-51	131.514
Strada n. 28	31- 3-51	42.937
Completamento strada n. 30	31- 3-51	102.287
Strada n. 13	28- 4-51	48.951
Strada n. 9	28- 4-51	79.409

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada n. 2	30- 4-51	82.640
Strada n. 21	28- 4-51	37.504
Strada n. 20	28- 4-51	56.714
Strada n. 4	19- 5-51	60.352
Strada n. 41	28- 4-51	39.383
Strada n. 38	19- 5-51	61.347
Strada n. 17	19- 5-51	52.073
Strada n. 15	19- 5-51	111.734
Completamento strada 18	19- 5-51	153.519
Strada n. 23	19- 5-51	63.732
Strada n. 40	10- 7-51	79.365
Strada n. 48	11- 7-51	58.192
Strada Torremaggiore Radicosa S. Antonio	14-11-51	77.969
Strada bivio Capoiale-strada per Torre Mileto	17-11-51	46.322
Strada n. 31	5-12-51	88.597
Strada n. 38	19- 4-52	198.196
Completamento strada n. 15	15- 4-52	92.481
Strada n. 12	1- 5-52	128.204
Strada n. 24	17- 5-52	100.800
Strada n. 2	5- 5-52	76.819
Strada n. 11	11- 6-52	111.548
Completamento strada n. 48	11- 6-52	45.325
Strada n. 18	16- 6-52	59.082
Strada n. 33	23- 6-52	122.213
Strada n. 42	27- 6-52	201.670
N. 10 case cantoniere	5- 5-52	99.085
Borgo Duanera La Rocca	17- 4-52	96.425
Linea elettrica	30-11-51	9.177
Completamento strada dell'Onoranza	2- 7-52	97.238
Completamento strada n. 2	2- 9-52	83.430
Completamento strada n. 23	2- 9-52	99.014
Strada n. 16	14- 9-52	60.750
Strada n. 27	5-11-52	75.185
Strada n. 10	23-12-52	109.644
Strada n. 55	20- 2-53	102.912
Strada n. 54	13- 2-53	116.600
Strada n. 21	13- 2-53	33.840

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Completamento strada n. 31	7- 5-53	51.644
Acquedotto borgata Siponto	20- 1-53	11.739
Ponti per strade n. 2 e 23	19- 8-53	67.038
Ponte per strada n. 55	14-10-53	27.642
Completamento strada n. 51	23- 7-53	40.099
Strada n. 14	27- 7-53	46.484
Strada n. 9	18-11-53	98.574
Strada n. 20 (Circumfoggiana)	29- 4-54	103.391
Strada Carlantino-Occhito	6-11-54	97.256
Completamento strada n. 17	15- 6-55	159.334
Strada Cannafesca	15- 3-55	49.770
Strada Isola di Varano	15- 3-55	85.707
Strada n. 52	19- 4-55	97.770
Ponti	19- 4-55	140.775
Rete elettroagricola	5- 6-53	35.700
Approvvigionamento idrico Zapponeta (E.A.A.P.)	15- 7-54	29.800
Studi e ricerche:		
Ricerche idrologiche nell'Isola di Varano	25- 1-53	16.410
Misure freatimetriche nel Tavoliere	9-10-53	8.050
Opere idrauliche (O.N.C.):		
Inalveazione marana Ficora	3- 8-51	42.321
Sistemazione canale Pidocchiosa	3- 8-51	50.257
Sistemazione canale Ponticello	6- 8-51	20.327
Sistemazione canale Castello Superiore	6- 8-51	50.812
Sistemazione canale Pidocchiosa - 2° tralcio	6- 8-51	12.509
Inalveazione Marana Ficora - 2° tralcio	3- 9-51	41.040
Sistemazione canale Castello Superiore - 2° tralcio	31- 8-51	92.962
Sistemazione tronco inferiore torrente Sannoro	10- 4-53	188.772
Completamento sistemazione marana Ficora	16- 6-53	79.643
Sistemazione canale Angelone	29-12-53	75.605
Completamento sistemazione canale Ponticello	26- 8-53	9.099
Completamento sistemazione Castello Superiore e Pidocchiosa	24- 6-54	67.695
Sistemazione canali in destra Carapelle	19- 4-55	78.727
Opere irrigue (O.N.C.):		
Trivellazione pozzi per irrigazione	13- 5-52	43.570

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere stradali e civili (O.N.C.):		
Completamento strada Trionfo Tressanti	6- 8-51	71.296
Strada n. 30 - 2° tronco	9- 8-51	112.646
Strada n. 30 - 1° tronco	5- 9-51	17.527
Strada Salice	29-10-51	66.770
Piantagioni ai lati delle strade n. 30 e Salice	11- 1-55	13.051
Comprensorio della Fossa Premurgiana		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale b. m. torrente Gravina (C.S.F.)	11-12-50	41.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. torrente Gravina - 2° stralcio (C.F.S.)	12- 3-52	10.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. torrente Locone (C.F.S.)	16- 4-52	37.347
Sistemazione idraulico forestale b. m. torrente Gravina (C.F.S.)	10- 4-53	12.777
Sistemazione idraulico forestale b. m. torrente Locone (Cons).	16- 3-54	90.113
Sistemazione idraulico forestale b. m. torrente Lato	31- 5-52	2.295
Sistemazione idraulico forestale b. m. torrente Lato	22- 5-53	2.685
Opere idrauliche:		
Risanamento contrada Pantano	5- 4-51	4.690
Sistemazione collettore della Silica	31- 8-51	34.482
Sistemazione vallone di S. Maria	21- 2-52	24.465
Sistemazione idraulica torrente Roviniero	21- 8-52	189.128
Completamento canalizzazione torrente Occhiatello	28- 1-53	62.212
Canalizzazione torrente Pentecchia	23- 7-53	80.272
Sistemazione torrente Locone	26- 8-53	63.356
Canalizzazione affluenti Basentello	11- 5-54	74.459
Sistemazione marane Basso Melfese	30-12-54	54.489
Sistemazione torrente Alberone	20-10-54	65.886
Completamento opere torrente Pantano e collettore Silica . . .	14- 5-55	3.433
Opere irrigue:		
Traversa sull'Ofanto a Ponte S. Venere	31- 8-51	190.314
Diga sul Rendina	31- 5-52	2.190.770
Canale allacciante Ofanto-Rendina - 1° tralcio	12- 7-53	342.512

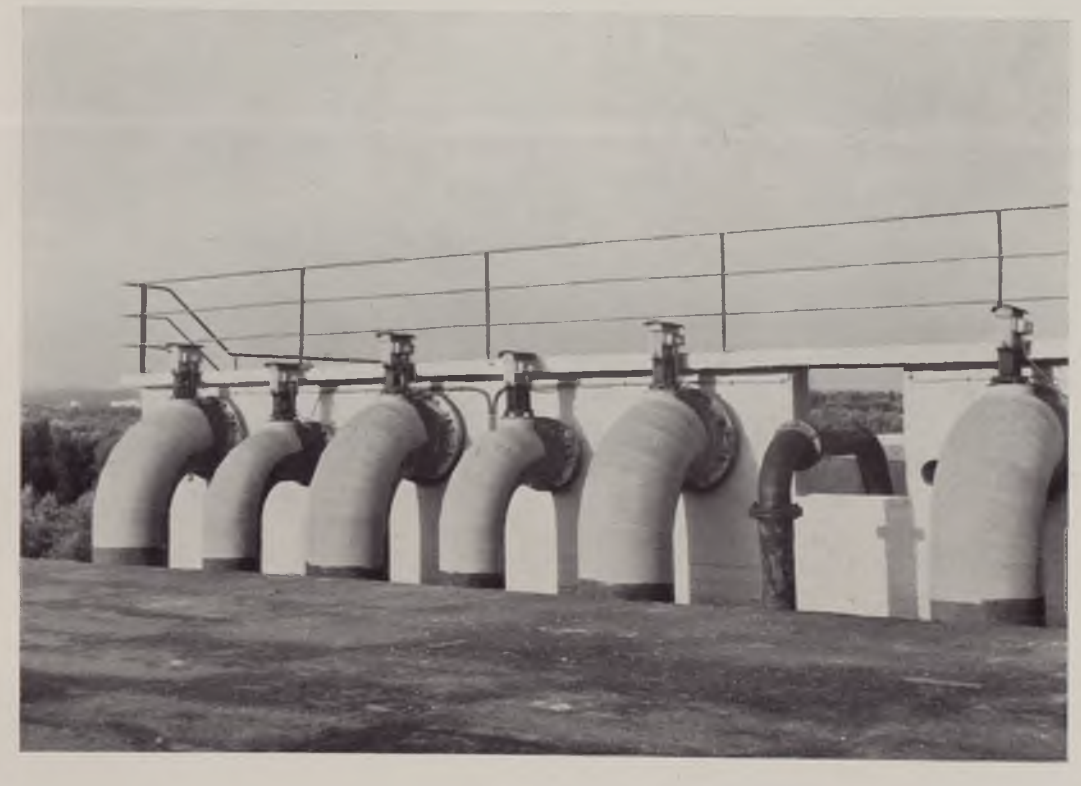
DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere stradali e civili:		
Strada Menatora di Cipolla	30-12-50	25.463
Strada Tarantina est	15- 3-51	25.849
Completamento strada « Tratturo dei Pezzenti »	30-12-50	35.791
Strada « La Tarantina »	30-12-50	179.910
Strada tratturo dei Pezzetti-Monte Pote	8- 3-51	62.402
Strada Camerelle - 3° stralcio	23- 5-51	27.484
Strada arginale torrente Occhiatello	21- 7-51	45.165
Strada Sterpara-Lupara-Sottana	16- 7-51	25.730
Consolidamento strada Pagliarone	14- 7-51	8.551
Strada Salinelle	16- 7-51	143.938
Strada Camerelle - 1° e 2° stralcio	11- 1-52	29.223
Strada Li Cugni	21- 7-51	103.818
Strada Ischia del Papa	25- 3-52	39.886
Sistemazione strada Monte Pote-Spinazzola	19-12-51	13.209
Completamento strada Sterpara-Lupara-Sottana	19- 4-52	74.455
Completamento strada del Magliuolo	19- 4-52	53.939
Strada dell'Olivento	17- 6-52	57.555
Strada Spinalbarizzi	17- 6-52	106.273
Strada arginale del Basentello	2- 7-52	35.816
Strada arginale del Locone	5- 8-52	74.277
Strada della Tufara	28- 7-52	59.631
Strada dell'Alto Locone	25- 7-52	47.991
Strada La Selva	13- 2-53	95.405
Strada Viglione-Matera	20- 3-53	33.397
Fornitura e posa in opera cartelli stradali	1- 3-53	3.430
Strada di Capodacqua	1- 9-53	77.037
Strada n. 33 - Murgia di Gravina	27-10-53	71.192
Completamento strada Li Cugni	30- 5-55	14.481
Completamento strada Alto Locone	5- 5-55	6.064
Ponte sul Canale Pantanella	30- 5-55	1.932
Studi e ricerche:		
Sondaggi e prove per possibilità invasi a scopo irriguo nei torrenti Atella, Osento e Rendina (Ente irrigazione)	6- 4-51	13.600
Sondaggi e ricerche geoidrologiche per acquedotto	29- 9-53	3.900

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio dell'Agro Brindisino		
Opere idrauliche:		
Sistemazione idr. Palude Balsamo	11-10-52	25.644
Sistemazione idr. Canale Siedi	4- 6-53	107.971
Bonifica paludi Torre Guaceto	1- 8-53	25.649
Sistemazione impianto idrovoro fiume Grande	18- 7-53	11.426
Opere irrigue:		
Utilizzazione sorgenti Lapani	6-11-54	82.631
Opere stradali e civili:		
Strada Brindisi Torre Canne - 2° tronco	3-12-52	242.820
Strada Brindisi Torre Canne - 3° tronco	14-10-53	98.427
Strada Brindisi Torre Canne - 1° tronco	18- 8-54	57.284
Strada Serranova Belloluogo	29- 6-55	62.000
Studi e ricerche:		
Perizia per piano generale di bonifica	13- 5-52	6.661
Comprensorio dell'Arneo		
Opere idrauliche:		
Bonifica Paludi Columena: bassure di Serra - 1° stralcio	23- 5-51	112.016
Bonifica Paludi Columena: bassure di Serra e Serricella (completamento)	20- 6-52	150.422
Bonifica Paludi Columena: bassure di Fellicchie	20- 3 53	196.006
Bonifica Palude Fede	17-11-54	70.296
Opere stradali e civili:		
Strada Avetrana-La Tarantina	9-11-51	20.780
Strada Piacentini-S. Pietro	14-11-51	27.450
Strada La Tarantina	14-11-51	34.152
Strada S. Pancrazio-Boncore	22- 4-52	20.378
Strada Palombaio-Maruggio	15- 7-52	24.675
Sistemazione strade: La Tarantina (1° tratto); Nardò-Leverano; Copertino-S. Isidoro	6- 3-53	110.656
Strada S. Pancrazio-Centonze	14- 5-55	27.336
Strada Pendinello-Olivastro	17- 5-55	34.750
Costruzione borgata Boncore	30- 4-55	148.000

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Li Foggi		
Opere idrauliche:		
Sistemazione scoli vore Melissano e Taviano (E. I.)	25- 5-53	32.324
Sistemazione colatori Samari Ovest (E. I.)	10- 6-53	65.004
Comprensorio dell'Ugento		
Opere idrauliche:		
Canale a marea « Spunderati » e relativi bacini di espansione e colmate limitrofe	23- 5-51	162.800
Esecuzione completamento di canali collettori e colatori minori, nonchè la sistemazione delle depressioni « Foscarini » e « Conca d'Arena »	8- 7-52	146.960
Opere stradali e civili:		
Strada Gemini Artus-Fondi di Pere	21- 7-51	17.718
Tratto intermedio strada Acquarico-Torremozza	21- 7-51	19.615
Tratto intermedio strada Presicce-Torre Pali	26- 7-51	14.280
Tratto terminale strada Acquarico-Torremozza	5- 9-51	23.209
Strada longitudinale mediana	23- 1-52	125.128
Opere sussidiarie e integrative di tronchi stradali già esistenti . .	15-12-52	27.125
Strada torre S. Giovanni-Torre Sinfonò	3- 7-53	56.970
Casa cantoniera	12- 5-54	10.740
Comprensorio della Zona d'Otranto		
Opere idrauliche:		
Sistemazione Lago Fontanelle e canale Lu Strittu	10- 5-51	102.111
Bonifica Paludi « Sausi »	29- 9-53	48.072
Opere irrigue:		
Irrigazione attorno al lago « Fontanelle »	20-10-54	107.609
Opere stradali e civili:		
Integrazione rete stradale	20-10-54	51.500

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Stornara e Tara		
Opere idrauliche:		
Sistemazione scolo in destra Galaso	16- 3-51	4.168
Sistemazione fiume Lato e Lame affluenti	8- 4-52	294.031
Difesa argine in destra Bradano	14-12-52	46.750
Sistemazione foci Galaso e Lato	1- 3-55	29.444
Opere irrigue:		
Irrigazioni sorgenti del Tara - 1° lotto (E. I.)	25- 6-51	334.968
Irrigazioni sorgenti del Tara - 2° lotto (E. I.)	14- 8-52	379.890
Irrigazioni sorgenti del Tara - 3° lotto (E. I.)	1- 9-55	857.220
Opere stradali e civili:		
Strada Tufarelle	15- 3-51	19.870
Strada Quero-Laterza	15- 3-51	72.050
Strada Monte d'Oro	31- 3-51	44.399
Strada Palagiano-Torre S. Domenico (E. I.)	16- 6-52	107.815
Prolugamento strada Monte d'Oro	9- 1-53	36.035
Perizia per il Piano Generale di Bonifica della zona Pantano Caggiuni e zone intermedie	20- 3-53	14.847
Ente Irrigazione in Puglia e Lucania		
Studi e ricerche:		
Ricerche geoidrologiche nel Tavoliere	10- 5-51	25.335
Ricerche geoidrologiche nel Tavoliere	8-11-51	6.960
Ricerche geoidrologiche nel Tavoliere	19-12-51	24.039
Ricerche geoidrologiche per la utilizzazione della falda profonda nelle provincie di Bari, Brindisi, Lecce, Taranto	3- 1-52	420.447
Perizia studio sorgenti regione Pugliese	17- 5-52	10.800
Perizia per piano regolatore del Bradano	22- 8-52	2.500
Perizia per piano regolatore del Cavone	7- 3-52	1.500
Perizia per piano regolatore del Basento	7- 3-52	1.800
Perizia per piano regolatore del Sinni	22- 3-52	3.200
Ricerche falda profonda fascia pedegarganica	5-11-52	35.590

Comprensorio di bonifica della Stornara



Opere di irrigazione dal Tara

Campo sperimentale irriguo n. 5

Consolidamento dune e rimboschimento - Litorale Stornara

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Ricerche idrologiche e censimento sorgenti in Basilicata	19- 7-52	75.600
Perizia per piano regolatore del Fortore	4- 4-53	2.600
Perizia per piano regolatore dell'Ofanto	8- 4-53	3.860
Perizia per piano regolatore dell'Agri	12-11-52	1.200
Ricerche geoidrologiche nella penisola Salentina - 2° lotto - 1° stralcio	28-11-53	80.125
Ricerche geoidrologiche nella penisola Salentina - 2° lotto - 2° stralcio	29- 1-54	78.448
Perforazioni con procedimento Benoto	30- 7-53	20.828
Sperimentazione:		
Costituzione n. 8 campi sperimentali	30- 7-51	65.785
Campo sperimentale n. 5 (Tara)	17-10-52	38.456
Campo sperimentale n. 7 (Metaponto)	10-10-52	37.947
Campo sperimentale n. 2 (Cerignola)	2- 2-53	32.408
Campo sperimentale n. 3 (Gaudiano)	29- 9-53	32.878
Campo sperimentale n. 4 (Alto Agri)	9- 9-53	26.750
Campo sperimentale n. 6 (Agro Brindisino)	11- 5-54	31.790

Bacini montani e fasce litoranee

Opere approvate al 30 giugno 1955

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Fortore (Foggia)	28.490	6	2.779.000
B. M. Fortore (Benevento)	25.000	5	219.000
B. M. Triolo (Gruppo Candelaro)	538	4	129.000
B. M. Celone (» »)	1.190	5	144.000
B. M. Vulgano (» »)	3.482	3	68.000
B. M. Salsola (» »)	8.100	4	100.000
B. M. Cervaro	20.000	4	140.000
B. M. Carapelle	23.000	3	7.000
B. M. Aiello	30.720	2	6.000
Litorale Lesina	900	3	260.000
Litorale Sipontino	5.700	6	69.000
Litorale Alimini e Fontanelle	7.060	5	60.000
Litorale Ugento	12.196	3	22.000
Litorale Arneo	4.100	3	145.000
Litorale Stornara	17.800	5	247.000

Opere di miglioramento fondiario

Progetti approvati al 30 giugno 1955

COMPRENSORIO	Numero progetti	Importo opere (migliaia di lire)	Importo sussidi (migliaia di lire)
Agro Brindisino	1.066	1.645.000	627.000
Arneo	162	599.000	205.000
Fossa Premurgiana	1.107	2.401.000	900.000
Li Foggi	137	199.000	79.000
Stornara e Tara	402	1.379.000	557.000
Tavoliere	2.382	9.466.000	3.555.000
Ugento	200	172.000	64.000
Zona d'Otranto	25	41.000	16.000
Zone intercluse	11	19.000	7.000
Zona di Riforma	14	139.000	53.000

CAPITOLO VI

LA BONIFICA NELLA BASILICATA

I complessi principali di intervento: Alta Val d'Agri – Comprensorio della Basilicata centrale – Media Valle del Bradano – Piana di Metaponto.

Alta Val d'Agri. – Il comprensorio dell'Alta Valle dell'Agri ha una superficie di circa ha. 60.000, per la massima parte in provincia di Potenza, ed abbraccia l'alto bacino del fiume Agri ed affluenti minori. Recentemente, in conseguenza della Legge sulla Montagna n. 991 del 25 luglio 1952, il comprensorio è stato classificato tra quelli di bonifica montana; in esso opera attualmente il consorzio di bonifica dell'Alta Valle dell'Agri, che ha sede nel nuovo centro rurale di Villa d'Agri.

Caratteristica del comprensorio è la disponibilità relativamente larga di acque fluenti, che hanno consentito di impostarvi un piano di bonifica basato, oltre che su larghi interventi di difesa e sistemazione idraulica, anche su uno sviluppo quasi totale dell'irrigazione del fondovalle.

Tale piano è stato elaborato, con finanziamento della Cassa, dall'Ente irrigazione di Puglia e Basilicata, ed è ora in fase di istruttoria presso gli organi competenti.

Assai complessi, nella zona, i problemi di ordine umano e sociale. Le realizzazioni irrigue, per esempio, trovano non poca difficoltà esecutiva, notevole soprattutto per l'altissimo frazionamento della proprietà delle piane, su cui si riversa principalmente il peso della elevata popolazione dei borghi circostanti.

All'inizio dell'attività della Cassa, l'Ente irrigazione aveva cominciato — con finanziamento del Ministero dell'agricoltura e foreste sui fondi E.R.P. — la realizzazione di un impianto irriguo con la utilizzazione delle acque del torrente Caolo, che consente di estendere l'irrigazione su ha. 1.300 e sottoporre a riordino circa ha. 1.000 irrigati irrazionalmente: in totale quindi ha. 2.300. Tali lavori sono in via di ultimazione, e già nell'annata in corso si sono avute le prime superfici irrigue.

Negli altri settori della bonifica ben poco era stato fatto. Il programma dodecennale della Cassa prevede per il comprensorio una disponibilità totale di lire 4.200.000.000, su cui nel 1° quinquennio di attività sono state assentite concessioni per L. 1.943.000.000 circa. Tra di esse, in primo luogo, le sistemazioni montane, in cui sono stati concentrati i maggiori interventi, per una spesa di L. 1 miliardo 394.000.000, allo scopo di assicurare la vallata dal pericolo di esondazioni e permettere così lo sviluppo di un'agricoltura intensiva.

Nel settore delle opere stradali sono state assentite concessioni per un importo di L. 536.000.000, tra cui due importanti arterie di fondo valle, e precisamente: la strada di fondo valle destra dell'Agri, da Grumento Nova a Tramutola, dello sviluppo di circa km. 15; la strada di fondo valle in sinistra dell'Agri, da Pedale alla Statale 103 in località Grumentina, dello sviluppo di km. 10 circa.

In previsione, infine, dello sviluppo irriguo nella vallata, è stato costituito anche in questa zona un campo sperimentale debitamente attrezzato anche per lo studio della irrigazione a pioggia, campo nel quale sono stati eseguiti corsi di addestramento per le maestranze da occupare nell'irrigazione.

Nel settore dei miglioramenti fondiari, nel 1° quinquennio di attività della Cassa, sono stati approvati n. 1.177 progetti, per un importo di L. 880 milioni, cifra effettivamente notevole, avuto rilievo alle possibilità dell'ambiente e al grado ancora limitato di sviluppo delle opere di irrigazione.

Comprensori della Basilicata centrale. – Si tratta di comprensori di alta collina e montagna, nei quali l'attività di bonifica e di progresso agricolo, sia per le condizioni ambientali estremamente difficili, sia per ragioni di carattere storico, è ai primi passi, tanto nel campo delle opere pubbliche che in quello di competenza privata. In essi la Cassa tende a determinare con opportuni interventi di prima penetrazione — e soprattutto di sistemazioni idraulico–forestali e stradali — una diffusa lievitazione, onde avviare attraverso il miglioramento della piattaforma ambientale l'ulteriore sviluppo, nei decenni futuri, dell'attività di bonifica e di trasformazione fondiaria, a carattere più nettamente produttivo.

In Basilicata hanno tali caratteristiche — anche se in varia misura — i tre comprensori interni del *Medio Ofanto e Marmo* (ha. 109.000), di Grottole e S. Mauro Forte (ha. 96.890) e delle Medie Valli dell'Agri e del Sinni (ha. 142.000).

Il comprensorio del Medio Ofanto e Marmo ha un'estesione di 116.000 ettari, di cui però circa ha. 7.000, e precisamente tutta la fertile piana del Basso Melfese, fanno parte del limitrofo territorio di competenza del Consorzio di bonifica della Fossa Premurgiana. Abbraccia la parte nord–ovest della Basilicata, posta sul fianco orientale dell'Appennino meridionale, tra l'Alta Irpinia e la Fossa Premurgiana, e in parte tra il Bradano e il bacino del Marmo.

Il territorio è solcato da valloni e valloncelli, a forte pendio ed a pareti profonde e scoscese. Sotto l'aspetto agrario, la superficie produttiva è formata per il 50 % da seminativi, per il 20 % da boschi o zone boscate, e per il resto da pascoli, colture arboree specializzate (di notevole importanza quelle di Rionero, Barile Rapolla, Melfi) e colture miste. Il patrimonio zootecnico, per quanto modesto in senso assoluto, ha importanza notevole nell'economia generalmente povera del territorio. Il clima è freddo umido in inverno e caldo arido in estate. La popolazione — per la massima parte rurale — è costituita per il 90 % da braccianti e piccoli imprenditori, che lavorano solo per una parte dell'anno, e per il 10 % da contadini con esigue proprietà, piccoli artigiani, piccoli commercianti, più o meno autosufficienti anche se con tenore di vita modesto.

Circa il regime fondiario, accanto alle piccole e piccolissime proprietà trovava luogo la grande e grandissima proprietà accentrata nelle mani di poche persone ed

Ricerche idriche in Puglia e Lucania

Bacino montano alto Agri

Sistemazioni idraulico-forestali

Bacino montano alto Bradano

in demani comunali. Con l'intervento della riforma fondiaria, che ha espropriato nel comprensorio ben 15.000 ettari di terreno, tale situazione si è modificata per la diminuzione della grandissima e grande proprietà e l'aumento della piccola.

Nel complesso, anche se trattasi di un comprensorio di difficili condizioni ambientali e di limitate risorse economiche, può dirsi che vi sono delle zone ad agricoltura ricca e progredita, particolarmente negli agri dei comuni posti sulle pendici meridionali del Vulture.

Prima dell'intervento della Cassa, nulla era stato fatto nel campo della bonifica; tale attività è stata affidata all'Ente irrigazione Puglia e Lucania, in quanto nel comprensorio mancano tuttora consorzi di bonifica. Il programma dodecennale prevede per il comprensorio una disponibilità totale di L. 4.200 milioni, di cui sono stati assentiti nel 1° quinquennio di attività L. 2.500 milioni, concentrati per la massima parte in opere di sistemazioni montane e stradali. È stato anzitutto elaborato il piano generale di bonifica, che attualmente è in corso di approvazione da parte dei competenti organi ministeriali.

Nel settore delle sistemazioni montane, sono state assentite concessioni per circa L. 920 milioni, riguardanti tutte il bacino dell'Ofanto, ed in gran parte interessanti la difesa dell'invaso del Rendina, che fa parte del complesso irriguo dell'Ofanto.

Nel settore stradale sono state ultimate od in corso di esecuzione circa km. 90 di strade di bonifica, per una spesa di circa L. 1.482.000. Tra le principali sono: la strada di fondo valle in destra Ofanto dello sviluppo di circa km. 12 dalla stazione di Rapone alla stazione di Monteverde, che in prevalenza ha una funzionalità di arteria di comunicazione, in quanto attualmente facilita le comunicazioni fra l'Irpinia e l'Alta Basilicata ed in futuro potrà essere parte della grande arteria di comunicazione collegante la Puglia, l'Alta Basilicata, l'Irpinia e la Campania; la strada Rionero–Piana del Conte, dello sviluppo di circa km. 15, che attraversa una vasta zona in via di sviluppo agricolo da parte sia della proprietà private che dall'Ente riforma; il gruppo di strade in agro di Avigliano della lunghezza complessiva di circa km. 36, che la Cassa ha ritenuto opportuno di sviluppare, sia in quanto in tale agro sono notevoli accorpamenti di riforma agraria, sia per migliorare le comunicazioni delle numerose frazioni del comune.

Nel settore dei miglioramenti fondiari sono stati approvati n. 2.942 progetti per un importo di L. 2.389 milioni e sussidi per 899 milioni, cifre veramente notevoli che dimostrano come la proprietà privata qui segue attivamente lo sviluppo delle opere pubbliche di bonifica.

Il comprensorio di *Grottole e S. Mauro Forte*, dell'estensione di ha. 96.890, ricade per intero in provincia di Matera e risulta all'incirca costituito dal medio bacino del Basento per una superficie di ha. 44.186 — pari al 45,6 % della superficie totale — e dall'alto e medio bacino del Cavone (che qui assume il nome di torrente Salandrella) per una superficie di ha. 51.161 pari al 53,2 % della superficie totale. I due corsi d'acqua si presentano con letti quanto mai larghi e per nulla curati al fine di regolare il deflusso delle acque.

La caratteristica fondamentale del comprensorio risiede nell'aspetto orografico e nella natura geologica del territorio. La zona di monte, che si eleva a m. 1.273 sull'Impiso e a m. 1.113 sulla montagna di Stigliano, caratterizzata da un andamento

altimetrico assai accidentato con profonde incisioni, occupa circa un terzo dell'intera superficie. La zona collinare occupa il resto del territorio, con quote che raramente superano i 550 metri. Fra le colline argillose dell'eocene e del pliocene, che si presentano fortemente degradate ed erose, si riscontrano rari pianori, che acquistano particolare importanza lungo il Basento nei pressi del comune di Ferrandina. Il tipo di terreni di gran lunga preminente è quello argilloso pesante, originato dalle dominanti argille plioceniche sulle quali si sviluppano gli estesi fenomeni calanchivi, che occupano una superficie valutata in ha. 8.500 circa. Tali terreni sono naturalmente difficili e di limitato valore agrario. Particolare importanza, invece, ai fini agricoli, rivestono i terreni alluvionali dei piani a valle del Basento, del Salandrella e degli altri corsi d'acqua minori, che occupano però una superficie modesta.

La popolazione — dedita per la massima parte all'agricoltura — si aggira sui 46.000 abitanti, pari ad una densità di 47 abitanti per kmq.; è raggruppata in centri urbani, mentre è scarsissimo l'insediamento stabile nella campagna.

L'economia agraria è molto povera e scarso il bestiame. La proprietà è frazionata nelle vicinanze dei paesi, mentre il resto del territorio è occupato in buona parte dalla grande proprietà appartenente spesso ad enti pubblici. I seminativi, in genere poveri e tali da confondersi spesso con gli incolti produttivi, occupano il 45 % della superficie produttiva sul resto della quale predominano i pascoli, anche essi poveri, e i boschi; scarse sono le colture arboree specializzate, rappresentate dalle zone olivetate di Ferrandina, Grassano, Pisticci e Pomarico e da alcuni agrumeti lungo il Basento. L'Ente Riforma ha espropriato nel comprensorio circa ha. 9.500.

Nel complesso le caratteristiche su accennate rivelano uno dei più poveri ed arretrati comprensori di bonifica di intervento della Cassa, che nel programma dodecennale vi prevede investimenti in opere pubbliche per L. 2.400 milioni, di cui sono già state assentite concessioni per 956 milioni di lire, interessanti per la massima parte opere stradali.

Il primo intervento della Cassa è stato quello di finanziare il piano generale di bonifica, ultimato dall'Ente irrigazione Puglia e Basilicata e attualmente in corso di istruttoria presso i competenti organi ministeriali.

Nel settore stradale sono state assentite concessioni per una spesa di lire 811.000.000 circa per uno sviluppo di km. 50 circa, interessanti strade tutte di penetrazione e di comunicazione oltre che di bonifica. Tra le più importanti vanno ricordate: la strada di fondo valle alla destra del Basento, dalla Stazione di Ferrandina sino alla stazione di Grassano, dello sviluppo di km. 22 circa: essa è parte della strada Basentana, che si prevede potrà costituire una nuova arteria di grande comunicazione fra la litoranea jonica e Potenza; la strada Craco–S. Mauro Forte, dello sviluppo di circa km. 10 da S. Mauro Forte fino all'innesto con il 2° tronco (eseguito con fondi della Viabilità Ordinaria): rappresenta la fondamentale arteria longitudinale del comprensorio; la strada dalla Stazione di Ferrandina fino alla precedente, dello sviluppo di circa km. 18, che costituisce la fondamentale arteria trasversale del comprensorio.

Nel settore delle sistemazioni montane sono stati eseguiti modesti interventi, e in quello dei miglioramenti fondiari sono stati approvati 340 progetti per un im-

porto di L. 146 milioni, e sussidi a carico della Cassa per L. 91 milioni. Tale modesta attività della trasformazione fondiario–agraria deve attribuirsi alle molto difficili condizioni ambientali; ma senza dubbio con il completamento delle opere pubbliche in corso ed a seguito dell'intensa attività dell'ente riforma nel territorio, nel prossimo futuro lo sviluppo dell'agricoltura andrà man mano intensificandosi, per quanto possibile in relazione alle condizioni ambientali.

Il comprensorio delle Medie Valli dell'Agri e del Sinni ha una estensione di ha. 142.000 recentemente classificata di bonifica montana in conseguenza della Legge sulla Montagna e ricade per circa ha. 32.000 in provincia di Matera (n. 5 comuni), e per ha. 110.000 circa in provincia di Potenza (n. 26 comuni). Vi opera l'Ente Irrigazione Puglia e Basilicata, in quanto mancano consorzi di bonifica.

Il bacino dell'Agri riveste una superficie di circa ha. 82.600 (pari al 58 % circa di quello totale del comprensorio classificato). È attraversato per km. 19 dall'asta principale a cui affluiscono molti corsi d'acqua, tra i quali i più importanti sono: alla sinistra il torrente Sauro ed alla destra il torrente Nocito e la Fiumarella di Roccanuova. La zona più a valle, a partire dalla linea Stigliano–Aliano–S. Arcangelo, risulta di terreni pliocenici costituiti da uno strato di sabbia gialla ed argilla sabbiosa su banchi duri di argilla, che danno al paesaggio aspetto di desolazione e di miseria.

Il bacino del fiume Sinni investe una superficie di ha. 59.400 (pari al 32 % circa di quella totale del comprensorio classificato). È attraversato per km. 21 dall'asta principale a cui affluiscono molti corsi d'acqua, tra cui i più importanti sono il torrente Serrapotamo ed il fiume Sarmento.

L'orografia, l'idrografia e la geologia del territorio si influenzano negativamente fra di loro e conferiscono all'ambiente le peculiari caratteristiche del bacino montano. La popolazione, dedita prevalentemente all'agricoltura, è di 64.000 abitanti, pari a 45 abitanti circa per kmq., densità variabile da zona a zona a seconda delle migliori o peggiori condizioni ambientali. I terreni espropriati dall'ente riforma per una superficie di ha. 2.000 sono concentrati nell'angolo nord–est del comprensorio, particolarmente nella vallata del Sauro.

Il programma dodecennale prevede una disponibilità totale di L. 3.800 milioni, di cui le concessioni già assentite raggiungono la cifra di L. 1.500 milioni, concentrate principalmente nei settori delle sistemazioni montane e stradali.

Nel settore delle sistemazioni montane le concessioni assentite assommano ad una spesa di L. 670 milioni, interessanti principalmente il bacino dell'Agri.

Nel settore stradale è stata assentita una spesa di circa L. 690 milioni, per uno sviluppo di circa km. 30. Il costo unitario delle strade è notevole, a causa della natura dei terreni particolarmente difficili, accidentati e spesso franosi. Tra le altre, va segnalata la strada S. Chirico Raparo–Castel Saraceno, dello sviluppo di circa km. 15, che renderà possibili le comunicazioni della zona occidentale del comprensorio con la Statale 104 e con la stazione ferroviaria di Lagonegro.

Nel settore irriguo sono state eseguite le opere per la irrigazione di ha. 400 nell'agro di Senise, lungo la sponda sinistra del fiume. L'impianto è costituito da una traversa mobile, che deriva le acque dal fiume e dalla rete di distribuzione. Sono state necessarie opere di difesa del fiume per impedire erosioni dei terreni irrigui.

Notevole l'attività di miglioramento fondiario, risultando approvati, nel 1° quinquennio di attività, n. 2.012 progetti per un importo di L. 2.389 milioni e sussidi a carico della Cassa per L. 899 milioni. Tale cifra, che è una delle più alte fra quelle dei vari comprensori del Mezzogiorno, sta a dimostrare la intensa attività di trasformazione fondiario–agraria da parte della proprietà privata, costituita in gran parte di piccoli produttori coltivatori diretti, nonostante le difficili condizioni ambientali.

Media Valle del Bradano. – Il comprensorio della Media Valle del Bradano ricade nella zona nord–orientale ed orientale della Basilicata — per una estensione di circa ha. 110.000 — in gran parte in provincia di Matera.

Come in generale tutta la regione lucana, il comprensorio è caratterizzato da un sistema orografico notevolmente tormentato, con prevalenza però degli andamenti collinari su quelli montani. Non mancano le zone pianeggianti di valle, particolarmente suscettibili di trasformazione agraria ed anche irrigua; di notevole interesse le pianure irrigabili (esclusivamente però con acque di serbatoi) del Basentello nel comune di Irsina e del Bradano nel comune di Montescaglioso. Il territorio è costituito per il 74 % da colline, per il 16 % da montagna e per il 10 % da pianura. Il corso d'acqua principale che interessa tutta la zona, è il medio corso del fiume Bradano con i suoi affluenti, tra cui i principali sono il torrente Basentello a nord, il torrente Bilioso a sud, ed i due torrenti Gravina di Gravina e di Matera.

Elaborato fin dal 1933 un piano generale di massima per le opere pubbliche di bonifica, non si erano in effetti sviluppati interventi di rilievo, ad eccezione di una sola opera veramente importante, iniziata nel 1949 dal consorzio di bonifica con finanziamento del Ministero agricoltura e foreste (fondi del programma E.R.P.): la diga di S. Giuliano sul Bradano, opera che, peraltro, meglio si inquadra nel complesso Metapontino, ad essa più largamente interessato per l'apporto di acqua irrigua (ha. 9.000 circa irrigabili nel Metaponto, contro solo ha. 3.000 ricadenti nella media valle del Bradano). Il programma aperto all'attività della Cassa nel 1950 era pertanto vastissimo e consisteva nel trasformare radicalmente la piattaforma ambientale di circa 100.000 ettari, del tutto privi di ogni attrezzatura, per renderli capaci di una agricoltura d'insediamento, di media intensità.

In relazione a tali obiettivi — resi urgenti dalle esigenze della colonizzazione largamente diffusa — la Cassa ha assentito nel 1° quinquennio di attività concessioni per una somma di circa L. 5 miliardi di opere pubbliche di bonifica.

Nel settore idraulico (L. 538 milioni) sono da segnalare le sistemazioni del torrente Gravina di Matera e del suo affluente torrente Jesce. Nel campo delle sistemazioni montane l'importo dei lavori è di L. 750 milioni, interessanti per la massima parte il sottobacino del torrente Rifeccia (affluente del Bradano), in parte volti a difendere l'invaso di S. Giuliano.

La Cassa ha concentrato nel settore stradale la maggior parte della sua attività nel quinquennio 1950–55. Sono stati infatti ultimati o sono in corso di esecuzione oltre 200 chilometri di strade di bonifica, la cui realizzazione consentirà — e già si notano i primi effetti positivi — un notevole sviluppo agricolo del comprensorio, in cui la rete stradale esistente era limitata a poche arterie statali e provinciali. La spesa complessiva assorbita per tali lavori è di circa L. 3 miliardi.

BRADANO E METAPONTO
Strade di bonifica sistemate o costruite
Irsina
Tricarico
Bosco di Picciano
Venusio
La Martella
Timmari
MATERA
Viglione
Ginosa
Metaponto
Scanzano
Butaloria
F. Bradano
F. Basento
F. Cavone
F. Agri
F. Sinni
N
O
E
S
DISTRETTO T. I. DEMANIO DI IRSINA
LIMITE DEL COMPRENSORIO DI BONIFICA
STRADE ESISTENTI
STRADE DI BONIFICA " CASSA "
Km.

Tra le arterie più importanti, si possono citare: la strada Venusio–Cozzo Carloni, con diramazioni, che attraversa, per uno sviluppo di circa km. 20, tutta una vasta zona a nord di Matera; due tronchi, dello sviluppo complessivo di circa km. 25, della strada alla sinistra del Bradano, che innestandosi ad altri tronchi esistenti costituiscono una importante arteria di comunicazione fra le statali n. 96–7 e tutto il territorio della Stornara alla sinistra del Bradano; la strada alla destra del Bradano dalla statale n. 7 alla provinciale Irsina–Tricarico, dello sviluppo di km. 28 circa, che, oltre a penetrare in una vasta zona completamente priva di viabilità a fondo permanente, potrà essere parte di una nuova arteria di comunicazione fra Matera e Potenza; la strada Matera–Grassano, iniziata dal Ministero agricoltura e foreste, per uno sviluppo complessivo di circa 25 chilometri; la strada dalla statale n. 96 presso il ponte sul Bradano alla statale n. 96 ad ovest di Irsina, dello sviluppo di km. 18 circa: attraversa zone completamente prive di strade e cosparse da terreni espropriati dall'ente riforma e potrà essere parte di una nuova arteria di grande comunicazione Bari–Potenza; la strada Oppido Lucano–Taccone, dello sviluppo di km. 12, che attraversa una vasta zona espropriata dall'ente riforma e potrà anche essa essere parte della nuova arteria Bari–Potenza.

Particolarmente interessante è in tale comprensorio la trasformazione integrale del demanio di Irsina a cavallo della strada alla sinistra del Basentello, attorno alla nuova Borgata di S. Maria d'Irsi. La trasformazione realizzata dal consorzio di bonifica con finanziamento della Cassa riguarda circa ha. 2 300, di cui coltivabili circa ha. 1.430, mentre per i rimanenti ha. 830 è prevista la sistemazione idraulico–forestale ed idraulico–agraria. Sui terreni coltivabili sono ora ricavati n. 243 poderi — in parte irrigabili nel futuro con le acque di un costruendo invaso sul Basentello — da assegnare a famiglie contadine di Irsina, di cui è ben nota la grave situazione bracciantile. Le opere pubbliche eseguite od in corso sono: un primo lotto di sistemazioni idraulico–forestali di notevole interesse, un primo lotto di sistemazioni idrauliche lungo l'asta del torrente Basentello, allo scopo di evitare le erosioni delle sponde e la costruzione di un primo lotto di tronchi stradali di bonifica.

Anche nel settore della trasformazione fondiaria della riforma le opere sono in stadio avanzato; così le case coloniche, generalmente sparse, e talora invece raggruppate attorno a centri aziendali e a nuclei di servizio, alberature, strade interpoderali, lavori di scasso e di sistemazione agraria. Attraversando tutte le zone sono già evidenti gli effetti positivi della trasformazione del latifondo, punteggiato da case coloniche in via di ultimazione. La trasformazione integrale di tali zone, tra l'altro, oltre a raggiungere lo scopo di creare la piccola proprietà coltivatrice laddove è stato finora seminativo estensivo e pascolo, ha la importante funzione di zona pilota per tutto il territorio, dimostrando le notevoli possibilità agricole che quei terreni hanno, a condizione che siano seguite razionali pratiche colturali (specie nel campo delle sistemazioni agrarie dei terreni, prima del tutto sconosciute nella zona) e adatti ordinamenti colturali.

Nell'agro materano la Cassa è stata pure chiamata a collaborare al trasferimento in borgate rurali delle famiglie contadine abitanti nei *Sassi* di Matera, in applicazione della Legge speciale 19 maggio 1952, n. 619.

La realizzazione di massima prevista dalla citata legge contempla la costruzione di cinque borgate, e precisamente La Martella, Venusio, Torre Spagnola, Picciano e Santa Lucia.

La borgata La Martella, ubicata a circa 7 chilometri ad occidente di Matera, è in via di completamento, ed ha assorbito una spesa di circa L. 340 milioni per la esecuzione degli edifici pubblici e dei servizi di bonifica, mentre l' UNRRA–Casas ha costruito le case residenziali con finanziamento del Ministero dei lavori pubblici. Sono state trasferite già da tempo dai *Sassi* le prime cento famiglie, alle quali per un numero notevole sono stati assegnati poderi da parte dell'ente riforma. Un secondo gruppo di 100 famiglie sarà trasferito entro breve tempo, non appena completati i servizi necessari, ma già fin d'ora la borgata ha assunto l'aspetto di un centro rurale vivo e vitale. Per la borgata Venusio, ubicata a circa 10 chilometri a nórd di Matera, è stato di recente effettuato l'appalto degli edifici pubblici e servizi, per una spesa complessiva di L. 288 milioni circa, mentre l'UNRRA–Casas sta procedendo alla costruzione di 50 case residenziali. Per la borgata di Torre Spagnola è stato esperito apposito concorso, che ha dato luogo a interessanti soluzioni, la prima delle quali è in corso di traduzione in progettazione esecutiva. Infine, per le borgate di Picciano e S. Lucia sono in corso gli studi di base per la progettazione.

Come può rilevarsi, il trasferimento delle famiglie contadine abitanti nei *Sassi* non è certo ancora completo e complesse questioni debbono essere risolte a tal fine, specie in ordine alla continuità e dislocazione del lavoro dei contadini da trasferirsi nei nuovi centri: è evidente che il successo di tale importante opera sociale è legato in maniera decisiva alla trasformazione di tutto l'agro materano, il che, reso possibile dal vasto programma di opere pubbliche di bonifica eseguite dalla Cassa, richiede ora l'impegno decisivo delle aziende agricole dell'intero territorio.

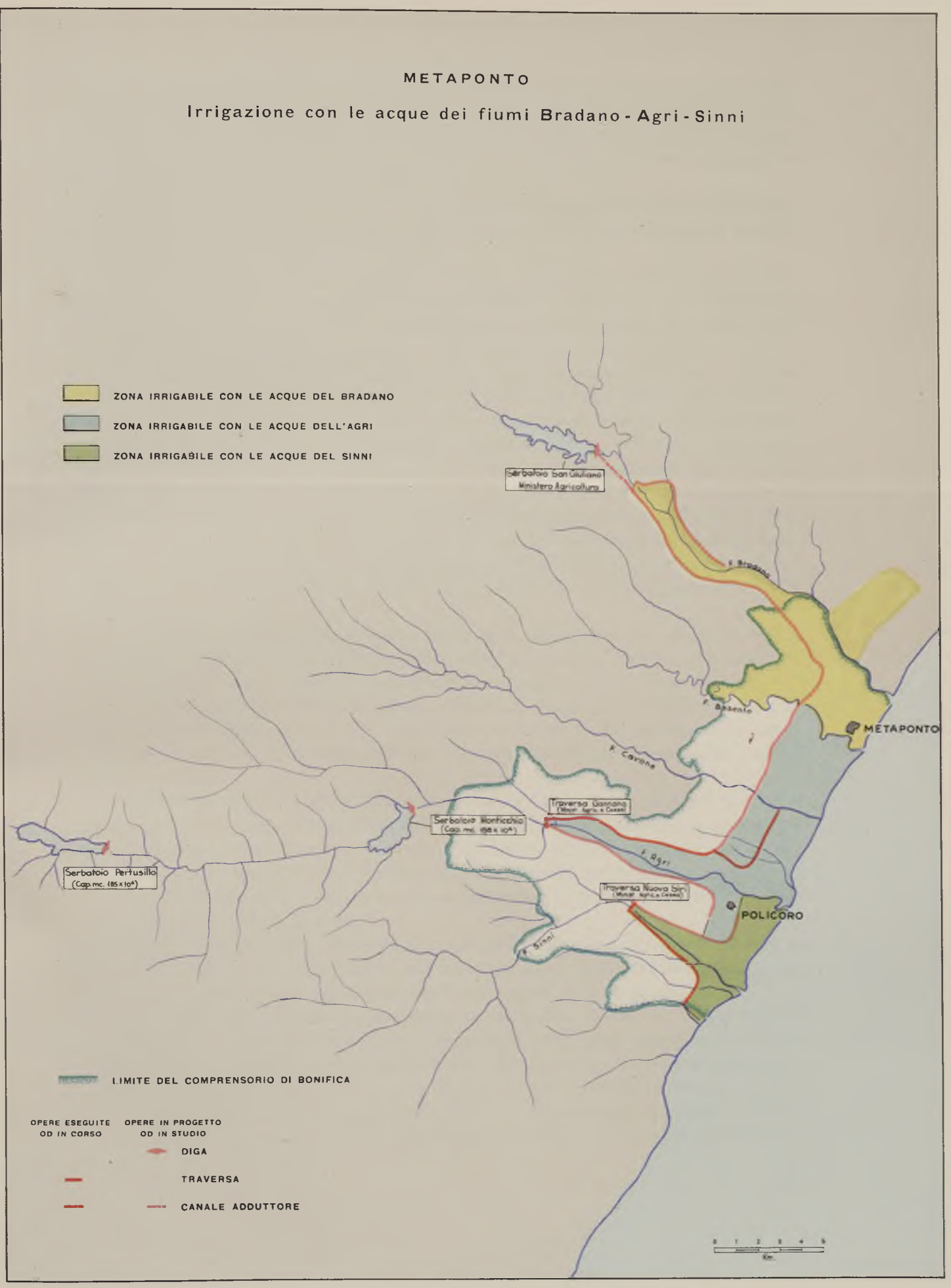
Piana di Metaponto. – Il comprensorio di Metaponto interessa la intera fascia lucana del litorale jonico, che è compresa tra il Bradano a nord e sino ai confini della Calabria verso sud: regione un tempo floridissima e ricca, fungeva, nel periodo greco, anche da centro commerciale di un vasto territorio ed era sede di un'agricoltura fiorente e di centri ad altissima civiltà.

Il processo di decadimento della regione, connesso probabilmente al disboscamento ed alla malaria, si iniziò già verso la fine del periodo repubblicano di Roma ed andò sempre più accentuandosi finchè, ai primordi del Regno d'Italia, la Piana Metapontina costituiva una delle zone più disabitate dell'Italia meridionale, sede soltanto di pascoli e boschi paludosi. La degradazione delle colline e delle valli sovrastanti, la mancanza di alveo dei torrenti e dei fiumi, l'insufficienza di scolo nelle piane in parte chiuse allo sbocco a mare da ampi cordoni dunali, la mancanza infine di ogni via di comunicazione e di qualsiasi insediamento e di servizi civili mantenevano l'intero territorio, anche dopo la costruzione della ferrovia litoranea, in uno stato di totale abbandono.

La bonifica ebbe inizio decisamente nel periodo tra le due guerre mondiali, realizzando tra l'altro la prima grande opera fondamentale, e cioè la strada litoranea, oggi divenuta nazionale ionica, ed alcune prime sistemazioni idrauliche.

METAPONTO

Irrigazione con le acque dei fiumi Bradano - Agri - Sinni



Il consorzio della bonifica di Metaponto vi opera oggi su una superficie di 54.000 ettari comprendente la fascia piana litoranea, gli altipiani che degradano su di essa e la parte valliva dei bacini dei fiumi Bradano, Basento, Cavone, Agri e Sinni, i quali, solcando il comprensorio, vi apportano le loro violente piene invernali, contrastanti con le magre estive pressochè assolute.

Il territorio è certamente oggi uno dei più importanti tra i complessi di bonifica e trasformazione fondiaria esistenti nel Mezzogiorno, il cui alto potenziale produttivo è già in corso di piena valorizzazione.

Infatti agli aspetti negativi suesposti vi fanno contrasto notevoli risorse positive che vanno dalla buona fertilità dei terreni alla loro giacitura, alla mitezza del clima ed infine alla possibilità di regolarizzare le acque immagazzinandole per estese irrigazioni, dopo averle utilizzate per la produzione di forza motrice.

Il piano generale delle opere, determinato da tali premesse, ha posto organicamente la soluzione dei vari problemi: idraulico, stradale, di trasformazione fondiaria, ecc., risolvendoli attorno alla componente essenziale data dallo sviluppo irriguo e da un intenso processo di trasformazione fondiaria. Già nel 1949, ad iniziativa del Ministero dell'agricoltura e foreste, erano avviate opere essenziali dello schema irriguo, tra le quali in particolare:

– la grande diga sul Bradano in località S. Giuliano, poco a valle di Matera, per la creazione di un invaso della capacità di circa 107 milioni di metri cubi, destinato, oltre che ad una adeguata regolazione dei deflussi di piena, a creare una disponibilità per i fabbisogni irrigui di 90 milioni di metri cubi atti ad irrigare oltre 10.000 ettari netti;

– una traversa di sbarramento sul fiume Agri alla stretta di Gannano, atta a realizzare la derivazione dei deflussi estivi dell'Agri, valutati come punta di magra in 4 metri cubi al secondo, creando un piccolo serbatoio di compensazione;

– traversa di sbarramento sul Sinni, a quota 32, lunga metri 1.200, per la captazione, oltre che delle poche acque superficiali, anche di quelle sub–alvee, mediante una serie di pozzetti di drenaggio; si prevede una derivazione di magra di 2 metri cubi al secondo.

Partendo da tale ampia impostazione in atto, la Cassa provvedeva, da una parte ad approfondire quegli aspetti dello schema tuttora da definire con, particolare riguardo alla utilizzazione integrale delle acque del bacino dell'Agri, dall'altra ad avviare subito un programma concreto di interventi, volto a realizzare tre obiettivi principali:

– il completamento della sistemazione idraulica, premessa necessaria di una intensa trasformazione agraria;

– l'adeguamento della viabilità di bonifica, della rete elettrica e delle strutture di acquedotti, borghi, ecc. alle esigenze dell'insediamento e di una intensificata attività;

– la costruzione delle opere necessarie nel settore della irrigazione.

Tale programma, largamente impegnativo, dal punto di vista tecnico e finanziario soprattutto nel settore irriguo, si presentava in tutti i suoi diversi aspetti estremamente urgente, all'inizio dell'attività Cassa, per il concomitante sviluppo di un intenso processo di colonizzazione, determinato nel territorio dalla riforma agraria.

Trattandosi di zone ad agricoltura estensiva, vi predominava, infatti, particolarmente nella parte meridionale, una struttura fondiaria di tipo nettamente lati-

fondistico fra le più tipiche dell'intero Mezzogiorno, onde vaste superfici sono state espropriate e passate alla sezione di riforma fondiaria dell'Ente di irrigazione e trasformazione fondiaria in Puglia e Lucania per la creazione di piccole proprietà contadine.

Ingenti quindi, anzitutto, le sistemazioni idrauliche che hanno interessato i vari bacini, alcuni dei quali serviti da idrovore, di Metaponto, S. Basilio, Scanzano e Policoro, e che vanno estendendosi al basso bacino in destra del Sinni e da una serie di sistemazioni dei tronchi vallivi dei torrenti che sboccano nella piana.

In complesso, al 30 giugno 1955, gli interventi di sistemazione idraulica, appaltati sul piano della Cassa, raggiungevano l'importo di 1.085 milioni di lire.

Nel settore della viabilità si affiancano strade minori di bonifica a servizio dei singoli sub–comprensori ad altre strade pure fondamentali per la penetrazione agricola, ma destinate a divenire anche importanti arterie di comunicazione, quali quelle lungo le valli del Bradano, del Basento, dell'Agri, ecc. Eguale carattere hanno i nuovi centri in corso di sviluppo, per i quali il piano dodecennale ha provveduto in larga misura ad eseguire le opere pubbliche ed i relativi servizi: anch'essi, indispensabili oggi per la bonifica e la trasformazione fondiaria, stanno sviluppandosi a servizio di molteplici attività anche a carattere industriale e commerciale. Fra di essi di particolare rilevanza il nuovo borgo di Metaponto, che sorge non lungi dalle antiche rovine attestanti l'antica Metaponto greca, i borghi di Policoro, Scanzano, Terzo Cavone, Serramarina, Andriace, Regoleta ed altri numerosi centri di servizio ed anche scuole isolate, costruiti in relazione allo sviluppo della colonizzazione. L'importo di tali opere stradali e civili già realizzate supera i 2 miliardi di lire.

Lo sviluppo del programma irriguo comprende, sul piano dodecennale, un vasto complesso di opere che va dalla costruzione di grandi invasi sull'Agri alla rete di distribuzione per oltre 1.000 chilometri di canalizzazioni principali e secondarie, in un unico schema di raccolta delle acque e loro distribuzione, che comprende insieme il Bradano, l'Agri ed il Sinni, e i territori da servire, in parte con sollevamenti alimentati dall'energia elettrica prodotta pure nel quadro del complesso in esame. Risultano già in fase di completamento il canale aduttore del bacino del Sinni ed il canale principale in sinistra dell'Agri del costo di circa 1 miliardo; è in fase di appalto una serie di progetti esecutivi delle reti di distribuzione relative a sub–comprensori di irrigazione per circa 6.000 ettari. Il canale principale dell'Agri, della lunghezza di km. 20, è stato ora impostato per una portata di punta di 22 metri cubi al secondo, proporzionandolo in tal modo al più ampio schema di utilizzo previsto con la costruzione dei nuovi grandi serbatoi di Monticchio e di Montemurro.

Il complesso delle acque messo a disposizione dallo schema organico di utilizzo delle varie disponibilità idriche fluenti, ma soprattutto di invaso, permette di raggiungere l'irrigazione di una superficie netta di ha. 32.000, corrispondente ad una superficie agraria, comprese tare e parzializzazioni, di circa ha. 42.000. È facile pensare al riflesso di un tale processo sotto l'aspetto produttivo e sociale. Dal punto di vista degli ordinamenti colturali, data la buona attitudine del terreno e del clima, vi sarà, a fianco di un prevalente indirizzo cerealicolo–foraggero ed a colture industriali, un non meno cospicuo sviluppo delle colture orticole e dell'agrumeto. In linea generale, l'incremento di produzione lorda deve calcolarsi attorno ad una media di 200.000 lire per ettaro nei confronti del basso livello preesistente; e l'assor-

bimento di lavoro non mancherà di avvicinarsi — a trasformazione ultimata — ad un carico di una unità lavorativa per ettaro, come nelle zone più intensive dell'agricoltura italiana.

La caratteristica più tipica del comprensorio, che appare evidente all'occhio anche del visitatore affrettato, è data dalla rapidità del processo di trasformazione fondiario–agraria che, partendo dal nulla, già si avvicina, su vasta parte del comprensorio, alle forme di maggiore evoluzione. Ciò è frutto indubbiamente della presenza di vaste superfici trasformate a cura dell'ente di riforma e nelle quali, con i mezzi adeguati messi a disposizione dal piano per le aree depresse, tutti gli investimenti necessari sia nel capitale fisso come nel settore delle scorte, meccanizzazione, bestiame da reddito, ecc. hanno potuto essere tempestivamente immessi nelle nuove aziende. Alle migliaia di case allineate tra i colli ed il mare si affiancano i campi sistemati per le nuove colture fra cui tipica la bietola da zucchero largamente introdotta, con successo, a seguito di una particolare campagna di studio e di propaganda effettuata in collaborazione tra gli organi del Ministero dell'agricoltura e foreste, dell'Associazione bieticoltori e dei dirigenti del nuovo zuccherificio sorto, in pochi mesi, presso Policoro, al centro del comprensorio. Tra le famiglie immesse nei poderi, oltre a quelle dei comuni viciniori, sono anche altre trasferite, per interessamento dell'Ente di riforma in Puglia e Basilicata, dalle lontane montagne dell'Aviglianese, a realizzazione di quel quadro di riequilibrio delle popolazioni, tra zone povere di montagna e zone di pianura ad alta suscettività produttiva, che costituisce uno degli aspetti fondamentali del piano dodecennale.

A fianco dell'attività di colonizzazione legata alla riforma — i cui investimenti nel comprensorio possono valutarsi, alla fine del primo quinquennio della Cassa, in circa 10 miliardi di lire — procedono con ritmo crescente anche investimenti di trasformazione da parte della proprietà privata, che tuttora presenta numerose aziende di media grandezza, atte a costituire ottime imprese agricole ad alto livello produttivo. I progetti di miglioramento fondiario approvati dalla Cassa al 30 giugno 1955 raggiungevano l'importo di 1 miliardo e mezzo di lire. Si tratta, per la maggior parte, delle attrezzature fondamentali per le aziende, quali case coloniche, strade poderali, rete di scolo, cui seguirà, non appena in atto la distribuzione dell'acqua irrigua, un ulteriore processo di intensificazione per l'impiego dell'acqua stessa e per un adeguato incremento del capitale bestiame.

Anche il grande zuccherificio di Policoro, capace di lavorare 10.000 q.li di bietole al giorno, che ha iniziato la sua attività nell'estate del 1955 con una campagna saccarifera veramente piena, è sorto nel quadro del piano dodecennale, con l'aiuto di adeguati finanziamenti erogati sul capitolo del credito industriale per il tramite della ISVEIMER.

In sintesi, la trasformazione della Piana di Metaponto costituisce un esempio tipico di potenziamento di aree sottosviluppate, nel quadro di un armonico piano di sviluppo, che dalle opere fondamentali di bonifica giunge già alle più complesse strutture agricolo–industriali ed all'elevazione permanente del livello di vita di un vasto territorio.

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada Ferrandina Scalo-Salandra Scalo - 1° tronco	15- 7-54	151.124
Strada Ferrandina Scalo-Grassano Scalo - 2° tronco	22-12-54	173.340
Studi e ricerche:		
Perizia per piano generale di bonifica	14- 4-51	11.870
Comprensorio delle Medie Valli dell'Agri e del Sinni		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale bacino montano del Sinni . . .	8- 7-54	428.355
Opere idrauliche:		
Difese di sponda del Sinni	20-10-52	53.146
Opere irrigue:		
Irrigazione di ha. 400 in agro di Senise	20-10-52	83.924
Opere stradali e civili:		
Strada S. Chirico Raparo-Castelsaraceno - 1° tronco	10- 5-52	140.156
Strada Castelsaraceno-S. Chirico Raparo - 2° lotto	23- 4-53	213.183
Strada Castronuovo - S. Andrea-P. Serrapotano	15- 7-54	61.963
Strada Carbone-M. Armizzone - 1° tronco	18- 6-55	112.886
Strada Francavilla nel Sinni-S. Costantino Albanese - 1° tronco	17- 5-55	125.400
Studi e ricerche:		
Perizia per piano generale di bonifica	6- 4-51	20.045
Comprensorio della Media Valle del Bradano		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale b. m. Bradano (C. F. S.) . . .	—	12.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. Bradano (C. F. S.) . . .	—	10.000
Sistemazione idraulico forestale del Demanio di Irsina (Cons.) .	21- 5-52	92.560
Sistemazione idraulico forestale b. m. Bradano s. b. Rifeccia (Cons.)	2- 7-52	545.056
Sistemazione idraulico forestale b. m. Bradano s. b. Timmari e S. Francesco (Cons.)	22- 4-54	24.581
Sistemazione idraulico forestale b. m. Bradano (C. F. S.) . . .	—	33.267
Sistemazione idraulico forestale s. b. Roviniero (Cons.)	7- 3-55	26.345

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Sistemazione idraulico forestale s. b. Pomarici e Spada (Cons).	24- 3-55	25.040
Sistemazione idraulico forestale agraria della zona di S. Arcangelo	1- 2-52	2.520
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica torrente Gravina di Matera	15- 3-51	171.443
Sistemazione torrente Jesce	3-12-52	301.405
Sistemazione vallone dei Cassoni	26- 8-52	17.686
Demanio Irsina sistemazione corsi d'acqua - 1° stralcio	21- 9-53	47.284
Opere stradali e civili:		
Strada Scalo Irsina-Fontana Vetere - 1° tronco	15- 3-51	38.543
Sistemazione strada bivio Tricarico-Piana dei Carri	3- 3-51	32.924
Strada Matera-Grassano - 3° tronco	15- 3-51	125.271
Strada in sinistra Bradano: tronco Statale n. 7-Mattina Soprana	16- 3-51	286.653
Consolidamento strada Matera-S. Chiara - 2° stralcio	15- 3-51	91.084
Strada Taverna Mennuni-Fontana Vetere	27-11-51	98.821
Strada SS. 96-Masseria Capo Jazzo	1- 5-52	191.951
Strada Venusio-Cozzo Carloni con diramazioni	8- 2-52	288.319
Strada dalle Rondinelle alla Altamura-Castellaneta	1- 2-52	82.715
Strada Alvini-Ginosa	3- 6-52	116.562
Strada Tricarico-Matine - 3° tronco	4- 2-52	58.590
Sistemazione pista: dalla strada 602-stazione Taccone confine provincia	11- 6-52	30.278
Strada destra Bradano: tronco SS. n. 7 - SS. n. 175	23- 6-52	165.253
Strada in destra Bradano: SS. 7-Piana dei Carri - 1°-2° tronco	5- 6-52	404.233
Strada Oppido Lucano-Taccone (Ente Irriguo)	30- 9-52	158.742
Strada Matera Grassano - 4° tronco	14- 1-53	58.583
Strada di Montescaglioso	6- 9-52	167.418
Strada lungo le valli dei torrenti Gravina e Guero: tronco Mas. Ferri-Papalione	11-10-52	83.579
Strada in sinistra Bradano: tronco dalla provinciale 154 alla provinciale 211	14- 1-53	120.494
Demanio Irsina: sistemazione strade - 1° stralcio	28- 7-52	80.128
Strada Tricarico-Matine - 4° tronco	2- 2-52	66.420
Strada delle Matine - 5° tronco	20- 3-53	38.551

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada S. Chirico Nuovo-Contrada Calle	2- 9-52	29.825
Completamento strada Venusio-Cozzo Carloni	23- 4-55	28.007
Demanio Irsina - completamento rete stradale 1° stralcio	20-12-54	15.090
Strada S. Chirico Nuovo-Calle - 2° tronco	15- 2-55	115.560
Comprensorio del Metaponto		
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica bacino Metaponto - 2° stralcio	21- 2-51	31.809
Sistemazione idraulica bacino S. Basilio	16- 3-51	390.978
Sistemazione idraulica bacino Scanzano	30-12-50	210.049
Sistemazione idraulica bacino Policoro	15- 3-51	182.921
Sistemazione idraulica torrente S. Marco e affluenti	14-11-51	34.840
Sistemazione idraulica torrente Appio e affluenti	14-11-51	92.407
Sistemazione alveo antico fiume Bradano	19- 4-52	58-674
Sistemazione torrente La Petrulla	1- 2-52	60.359
Sistemazione torrente Avenella	5- 2-52	52.657
Sistemazione idraulica torrente La Petrulla	7- 5-53	23.942
Opere irrigue:		
Canale adduttore bacino Nova Siri	2- 3-51	387.475
Completamento canale principale in sinistra Agri	3-12-54	692.774
Canalizzazione bacino Policoro - 1° stralcio	19- 4-55	57.000
Opere stradali e civili:		
Strada per regione Campagnolo - 2° stralcio	16- 3-51	51.153
Strada lungovalle Bradano - 2° stralcio	15- 3-51	75.362
Completamento strada Bernalda Metaponto - 2° stralcio	2- 3-51	60.250
Strada lungovalle Agri-Policoro-S. Arcangelo - 2° stralcio . . .	15- 3-51	176.039
Strada Tursi Policoro - 2° stralcio	15- 3-51	65.198
Strada lungovalle Agri-Gannano-S. Arcangelo	2- 4-52	337.513
Strada congiungente Valli Agri e Sinni	5- 5-52	207.144
Strada Demanio Campagnolo-Cardillo-S. Salvatore	15- 3-52	44.004
Strada provinciale Tursi-S. Arcangelo contrada Le Serre . . .	29- 5-52	64.858
Strada congiungente Valli Agri e Sinni-frazione Rabattana . . .	29- 5-52	40.104

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Borgo residenziale Metaponto	30- 4-53	321.294
Completamento S. Basilio-Pisticci-Villaggio Marconia	13- 8-53	62.089
Strada lungovalle in destra Basento	9-10-54	98.065
Strada dalla Nazionale Jonica al mare Adriatico	7- 9-54	51.480
Ente Irrigazione in Puglia e Basilicata		
Opere irrigue:		
Opere preliminari alla Diga di Pietra del Pertusillo (Montemurro)	14- 6-55	29.135
Strada di accesso alla Diga di Pietra del Pertusillo (Montemurro)	2-12-54	38.869

Bacini montani e fasce litoranee

Opere approvate al 30 giugno 1955

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Bradano (Potenza)	80.000	6	1.108.000
s. b. Panistrieri	2.300	3	45.000
B. M. Basento (Potenza)	89.322	12	1.108.000
B. M. Agri (Potenza)	60.000	7	456.000
B. M. Medio Agri (Matera).	54.000	7	243.000
Litorale Metaponto	2.450	4	340.000

Opere di miglioramento fondiario

Progetti approvati al 30 giugno 1955

COMPRENSORIO	Numero progetti	Importo opere (migliaia di lire)	Importo sussidi (migliaia di lire)
Alto Agri	466	995.000	372.000
Grottole e S. Mauro Forte	107	301.000	111.000
Medie Valli Agri e Sinni	1.799	2.619.000	983.000
Media Valle Bradano	593	2.510.000	1.168.000
Medio Ofanto e Marmo.	1.192	2.422.000	929.000
Metaponto	450	1.492.000	544.000

Media Valle del Bradano

Borgate per lo sfollamento dei « Sassi » di Matera

Borgata La Martella

Borgo Venusio

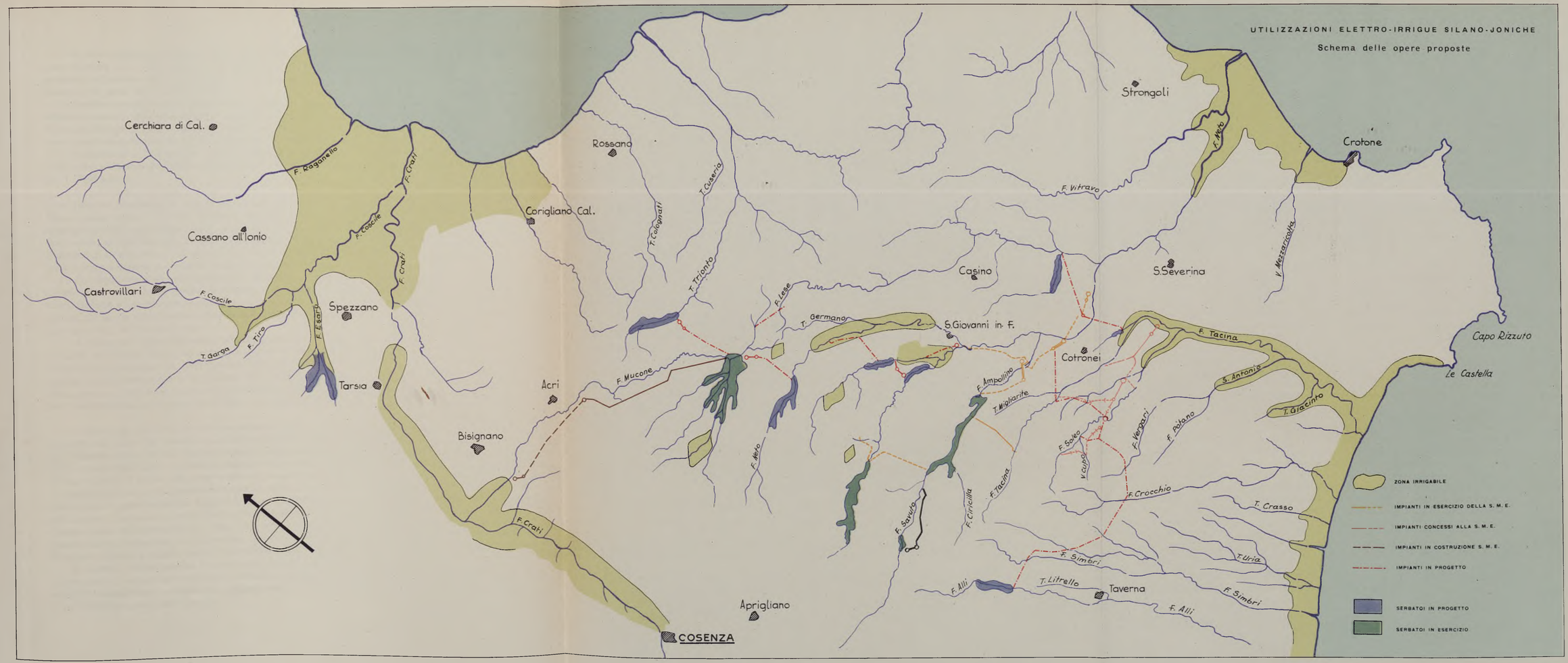
I primi piani generali di bonifica furono approntati da alcune società concessionarie dei lavori, che ne iniziarono l'esecuzione a partire dal 1928. Si mirò prevalentemente alle opere di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua, i cui tronchi di pianura vennero quasi tutti inalveati, alla bonifica idraulica ed igienica sull'intero comprensorio, ma specialmente nel territorio alla destra del Crati. Venne così costituita una maglia di base di canali di scolo, i cui emissari non sempre furono sistemati adeguatamente fino alle foci, ostruite dalle barre dunali. I collettori fondamentali erano il canale Alto Stombi e lo Scavolino. Venne anche costruita una rete notevole di strade di bonifica di cui il tronco principale, da Sibari alla SS. 106 e qualche altro tronco marginale, passarono successivamente all'A.N.A.S. e furono impiantati alcuni borghi (Torre Cerchiara, Thurio, Frassa) concepiti, però, soprattutto in relazione alle esigenze dell'organizzazione cantieristica delle società concessionarie.

Questo primo, massiccio intervento considerò solo limitatamente il settore delle sistemazioni idraulico–forestali dei bacini montani e, naturalmente, non potè considerare alcuni altri problemi di fondo, quali l'irrigazione e la bonifica agraria. Esso si arrestò prima del compimento del complesso di opere inizialmente impostato, lasciando a mezzo anche il piano della bonifica idraulica, che pure ne aveva costituito l'obiettivo principale. Come sempre, il mancato innesto immediato di una diffusa ed effettiva trasformazione agraria, finiva, anche in questo caso, per riflettersi sulle opere generali realizzate, determinandone il rapido deterioramento per mancata manutenzione e completo abbandono. Solo qualche azienda infatti intraprese esperimenti di agricoltura intensiva, con parziali irrigazioni, volte talora anche al risanamento dei terreni anormali per salsedine, mediante l'introduzione della risaia. Insieme con le tradizionali colture di olivi e di agrumi già presenti nei territori marginali, questi primi esperimenti assumevano una sensibile importanza quale elemento di paragone e quale contributo agli orientamenti sul futuro sviluppo agricolo del territorio. In linea generale, però — anche per la grave stasi del periodo bellico e del dopoguerra — il comprensorio restava dominato dal pascolo pluriennale ad allevamento brado, avvicendato con cerealicoltura estensiva sulla base dei seguenti dati economici medi: produzione lorda vendibile da L. 20.000 a L. 40.000 per ettaro: carico di bestiame q.li 0,50 ÷ 1,00 per ettaro; grado di attività 20–30 giornate lavorative per ettaro all'anno.

La complessità degli interventi necessari a realizzare la bonifica integrale della zona e la pratica mancanza di piani generali adeguati alle nuove situazioni ed esigenze hanno richiesto una serie di indagini e rilevazioni economico–agrarie e pedologiche, ricerche idriche, rilevazioni planoaltimetriche, studi e definizione dei problemi derivanti dalla coesistenza di molteplici diritti d'uso delle disponibilità idriche superficiali utilizzabili ai fini irrigui.

L'impostazione dei piani esecutivi è stata necessariamente lunga e laboriosa, ma non ha impedito di dare sollecito inizio a quegli interventi che, come la sistemazione dei bacini, la bonifica idraulica valliva e le strade, tendono a costituire la piattaforma fisica delle ulteriori opere risolutive della bonifica.

Le realizzazioni più importanti messe in opera nel primo quinquennio di attività sono le seguenti:


UTILIZZAZIONI ELETTRO-IRRIGUE SILANO-JONICHE
Schema delle opere proposte
Cerchiara di Cal.
Cassano all'Ionio
Castrovillari
Spezzano
Tarsia
Rossano
Corigliano Cal.
Acri
Bisignano
Aprigliano
COSENZA
Strongoli
Crotone
Casino
S.Severina
S.Giovanni in F.
Cotronei
Taverna
Capo Rizzuto
Le Castella
F. Raganello
F. Coscile
F. Crati
F. Esaro
F. Tiro
T. Garga
T. Cuseria
T. Colognati
T. Trionto
F. Lese
T. Germano
F. Mucone
F. Neto
F. Vitravo
V. Mezzaricotta
F. Tacina
S. Antonio
T. Giacinto
F. Ampollino
T. Migliarite
F. Soleo
V. Cupo
F. Vergari
F. Potano
F. Crocchio
T. Crasso
T. Uria
F. Simbri
T. Litrello
F. Alli
F. Savuto
F. Ciricilla
ZONA IRRIGABILE
IMPIANTI IN ESERCIZIO DELLA S. M. E.
IMPIANTI CONCESSI ALLA S. M. E.
IMPIANTI IN COSTRUZIONE S. M. E.
IMPIANTI IN PROGETTO
SERBATOI IN PROGETTO
SERBATOI IN ESERCIZIO

– la sistemazione dei bacini montani e litorali alla sinistra del Crati, per l'importo di spesa di L. 4.083 milioni, e dei bacini montani e litorali alla destra, tutti ricadenti nell'ambito del comprensorio di bonifica montana silano–jonico, per l'importo di spesa di L. 2.861 milioni;

– l'inalveazione del Crati nella media valle, mediante arginature in lastroni e mantellate di cemento, difese saltuarie, opere radenti o sporgenti; l'inalveazione dei tratti di sbocco dei suoi principali affluenti; interventi di ripristino o di integrazione nel tratto ricadente nella pianura di Sibari (importo totale dei lavori L. 661 milioni);

– la riattazione e l'integrazione delle arginature del Coscile, per L. 138 milioni; il ripristino e l'integrazione delle inalveazioni dei torrenti minori del comprensorio per L. 550 milioni;

– la realizzazione del primo lotto di collettori per le acque alte alla sinistra del Crati (zona di Cerchiara); le nuove canalizzazioni di scolo (completamento della Vena Grande, canale di Fornara, Bruscate, completamento e foce dello Scavolino, costruzione della rete scolante nella piana del Sanzo, costruzione dell'emissario delle acque di Macchia della Tavola, prosciugamento del pantano di Finita) per l'importo di L. 424 milioni. La superficie dei bacini interessati a queste opere e alla quale è stato assicurato il completo scolo delle acque zenitali è di ha. 7.000;

– il compimento della rete stradale del comprensorio, mediante la costruzione di km. 40 di nuove strade (strada dei Salinari, della Pineta, trasversale del Medio Crati, Gadella) e l'ampliamento e sistemazione di un primo lotto di strade esistenti, per km. 20 (strada degli Stombi e delle Bruscate) che in complesso hanno richiesto una spesa di L. 580 milioni circa;

– il rilevamento plano–altimetrico (equidistanza curve di livello fino a cm. 50 e densità delle battute dirette sul terreno di almeno 10 punti), per tutto il territorio suscettibile di irrigazione (ha. 30.000 circa); l'effettuazione di studi e indagini pedologiche nel sub–comprensorio di Cassano (ha. 16.000), che presenta, come già detto, circa ha. 2.500 di terreni anomali per salsedine; l'esecuzione di ricerche idriche per l'individuazione e il rilevamento delle caratteristiche delle falde sotterranee.

A seguito dei vari studi, è stato impostato il piano per l'irrigazione del comprensorio nel quadro del coordinamento delle utilizzazioni elettro–irrigue dei deflussi dell'altopiano silano. In tale quadro rientra lo sfruttamento dell'acqua fluente del fiume Coscile (mc. 5/sec. in massima magra) il cui progetto di massima è stato di recente redatto. Il costo delle opere relative è preventivato in L. 3 miliardi circa; la superficie dominata dal costruendo impianto risulta di ha. 10.000: è di imminente costruzione il primo lotto, che riguarda le opere di presa allo scarico della centrale del Coscile, a Celimarro (Castrovillari), e il canale adduttore da Celimarro a Garda. Questo canale, della portata di mc. 7/sec. circa e della lunghezza di km. 9,996, consentirà anche l'irrigazione, in derivazione diretta, dei terreni vallivi dalla località Camerata a Garda. Il relativo costo di preventivo è di L. 191 milioni circa.

Il ripristino dell'efficienza e le integrazioni già apportate alla rete scolante del comprensorio, i recenti interventi sistematori sulle aste fluviali e l'apertura di nuove strade di bonifica hanno conferito una soddisfacente spinta all'attività di trasformazione fondiario–agraria delle aziende.

La colonizzazione, già in gran parte compiuta su circa ha. 4.000 di terreno, espropriati dall'ente di riforma, ha, in concomitanza, eliminato uno dei principali ostacoli alla trasformazione: la perdurante tendenza all'accentramento dei contadini e degli agricoltori negli agglomerati urbani posti fuori del comprensorio. Le più notevoli iniziative di intensificazione produttiva si sono, finora, sviluppate soprattutto nei sub-comprensori della media valle del Crati (Vallo di Cosenza), di Rossano e di Corigliano dove si è affermata ed estesa l'agrumicoltura e, in parte, l'olivicoltura. I finanziamenti finora eseguiti per opere di miglioramento fondiario importano una spesa totale di L. 1.808 milioni; la relativa quota a carico della Cassa è di L. 659 milioni.

Altopiano Silano. – Il comprensorio dell'Altopiano Silano, esteso ha. 170.000 circa, investe tutti i terreni del massiccio centrale Calabrese, posti alla media altezza di m. 1.000–1.200 sul livello del mare e costituiti prevalentemente da graniti ed altre rocce arcaiche. La giacitura di tali terreni è varia: accanto alle enormi voragini di origine orogenetica, accentuate dall'incessante squilibrio idraulico, esistono nell'acrocoro estese zone pianeggianti, in parte ricoperte dal tipico manto forestale silano, in gran parte nude o denudate, con terreni agrari vari, ma, in genere, silicei e abbastanza profondi; sulle pendici esterne, di facile erodibilità, partono e si accentuano rapidamente le testate delle centinaia di torrenti, che si sprofondano, con breve percorso, sulle coste circostanti.

Le condizioni climatiche del comprensorio si riassumono nella notevole escursione stagionale della temperatura, con minimi invernali sotto i 0° gradi e massimi estivi di 30–35 gradi. La piovosità supera quasi dovunque i mm. 1.200 annui, ed è distribuita nell'autunno, inverno e primavera; frequenti sono le nevicate a lungo permanere e le gelate.

L'agricoltura silana, un tempo su un piano di integrazione dei sistemi estensivi della costiera ionica, era basata su limitate colture saltuarie estive, ma più sulla pastorizia, ed era quindi caratterizzata dallo sfruttamento pabulare stagionale e solo in minima parte da effettive colture di segala e patate.

Conseguenza e causa insieme delle predette condizioni dell'economia era l'assenza completa, nel vasto territorio, di servizi, di abitazioni sparse o agglomerate, e quasi può dirsi di aziende agricole; le popolazioni rurali vivevano nelle borgate poste a corona sui margini dell'altopiano, premendo peraltro sempre più verso di esso con l'agricoltura per il bisogno crescente di terra coltivabile e con sempre maggior danno al bosco e alla stessa struttura fisica del terreno.

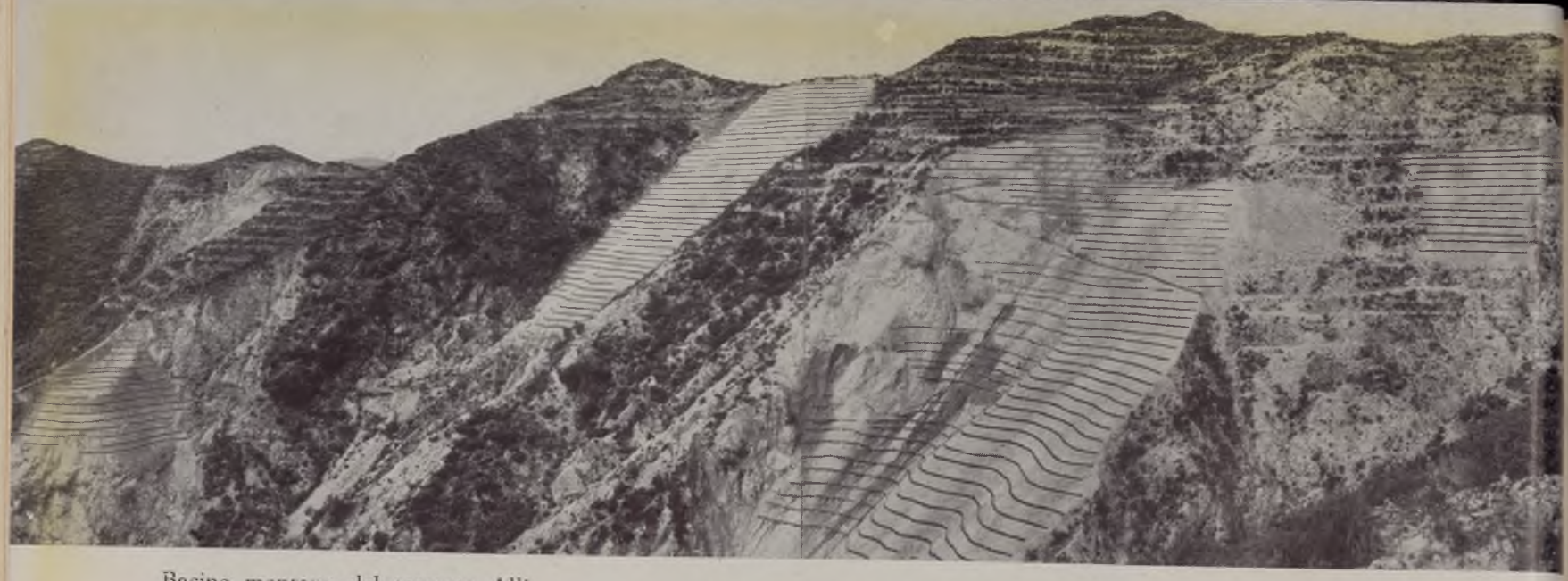
Fino al 1950 non si era avuta nella zona praticamente alcuna azione bonificatoria, esclusi sporadici infruttuosi tentativi di colonizzazione risalenti anche al Medioevo per iniziativa di ordini monastici. Nella seconda metà del secolo scorso erano stati invero emanati anche alcuni provvedimenti legislativi, miranti alla valorizzazione della Sila, ma in effetti il territorio rimase sostanzialmente privo di qualsiasi intervento. Lo studio fisico ed economico del comprensorio è stato eseguito di recente, in seguito alla legge istitutiva dell'Opera per la Valorizzazione della Sila (1947) e della Legge Sila di Riforma Fondiaria (1950).

I primi interventi concreti si iniziarono con l'E.R.P., e consistettero soprattutto nell'apertura di alcune strade di bonifica (1° tronco della strada S. Nicola–Lorica

Bacino montano torrente Amusa

Sistemazioni idraulico-forestali in Calabria

Bacino montano torrente Torbido



Bacino montano del torrente Alli

Sistemazioni idraulico-connesse e idraulico-forestali in Calabria

Bacino montano del fiume Angitola

Bacino montano torrente Bagni

e strada Cuturella–Germano): gli investimenti totali realizzati raggiunsero L. 500 milioni circa.

L'inizio dell'attività della Cassa coincideva con la disponibilità del piano generale di bonifica, nel quale erano posti in evidenza i vari problemi fisici, agricoli e sociali, ed erano tracciate le direttive delle opere pubbliche e private destinate a modificare il regime fondiario ed economico del comprensorio, in concomitanza con i piani di esproprio e di colonizzazione perseguiti dall'ente riforma.

Il programma dodecennale ha ricalcato sostanzialmente le direttive dei piani di bonifica e di colonizzazione, volgendo l'attività alle seguenti direttrici: sistemazione idraulico–forestale–agraria dei bacini dissestati e sistemazione silvo–pastorale delle continenze non suscettive di proficua agricoltura; miglioramento della viabilità di accesso e costituzione di una notevole rete di penetrazione nelle varie oasi interne capaci di accogliere insediamenti e attività rurali; incremento della produttività dei terreni, ove possibile, mediante l'irrigazione; costituzione dei servizi civili; borghi e reti elettroagricole.

Nel primo quinquennio di attività della Cassa, coincidente con l'avvio dei piani di riforma agraria interessanti ha. 15.000, è stato in gran parte realizzato il programma di sistemazioni montane, nonchè il piano della viabilità di bonifica delle borgate e relativi servizi. Rientrano nel programma di massima:

– la sistemazione montana (forestale–agraria e idraulica) dei principali bacini, per una spesa complessiva di L. 3.885 milioni da realizzarsi attraverso i rimboschimenti, su terrazze e gradoni, delle superfici franose e incise; la regolamentazione dei burroni e aste montane dei torrenti mediante opere idrauliche intensive (briglie, difese longitudinali di sponda, ecc.); la sistemazione idraulico–agraria delle pendici suscettive di utilizzazione agricola. Tali opere ricadono soprattutto nei bacini del Mucone, Arente e sottobacini, Trionto, Neto e sottobacini, Crocchio, Tacina, Savuto; la bonifica idraulica delle zone pianeggianti difettose di scolo (terreni *gelivi*), ricadenti negli alti bacini del Trionto–Mucone, Neto, Savuto, Arvo, Ampollino;

– le costruzioni stradali, sia di arroccamento e collegamento dell'altopiano alle zone limitrofe, sia di penetrazione interna. Fra le principali sono: la strada Rose–Varco S. Mauro–Mucone (Camigliatello), arteria di arroccamento dalla valle del Crati, che sviluppa km. 39,470 e che, concepita secondo moderni criteri costruttivi (pendenze fino al 4–5 %, larghezza totale fino a m. 9, curve con raggio superiore a m. 30, manto superficiale bitumato), consentirà l'esercizio di traffici pesanti e veloci anche nella stagione invernale, per la felice esposizione generale e l'indovinato tracciato che evita le balze lungamente ammantate di neve: costituirà cioè la « strada silana d'inverno » (all'altezza della Serra Castellara si dirama e scende fino a Luzzi un tronco della lunghezza di km. 13,700, a servizio di importanti nuclei di insediamenti rurali in atto da tempo nella pre–Sila settentrionale); la strada S. Giacomo d'Acri–S. Giorgio Albanese–Vaccarizzo Albanese, lunga km. 15 + 3 circa, che assicura un rapido diretto collegamento tra l'Altopiano Silano e la Piana di Sibari; le strade della rete interna S. Giovanni in Fiore–Trepidò, Alta Valle del Neto–Germano, Germano–Pettinascura–S. Barbara–Bocchigliero, Ramundo–Ceraso–Cagno–Trepidò e Carlopoli–Racise;

– la costruzione di borgate rurali: Lorica, Germano, Camigliatello Silano, le quali abbinano al servizio rurale una funzione turistica. Il borgo di Camigliatello è di gran lunga il più importante: gli edifici pubblici in corso di costruzione vi sono inseriti in un ampio piano regolatore, che risana l'attuale irrazionale sviluppo dell'agglomerato, mirando a garantire la massima funzionalità e la salvaguardia dei pregevoli caratteri di stazione climatica. L'insieme delle opere comprende: l'edificio per la delegazione comunale, la chiesa, la scuola, i servizi igienico sanitari, l'ufficio postale, dimensionati per circa 3.000 abitanti; nonchè la sistemazione stradale, la rete di distribuzione di acqua potabile e di energia. La spesa è stata imputata in parte ai fondi della bonifica e in parte a quelli del turismo. L'importo totale di spesa, già impegnato nei primi 5 anni per le opere stradali e civili, ammonta a L. 3.660 milioni circa.

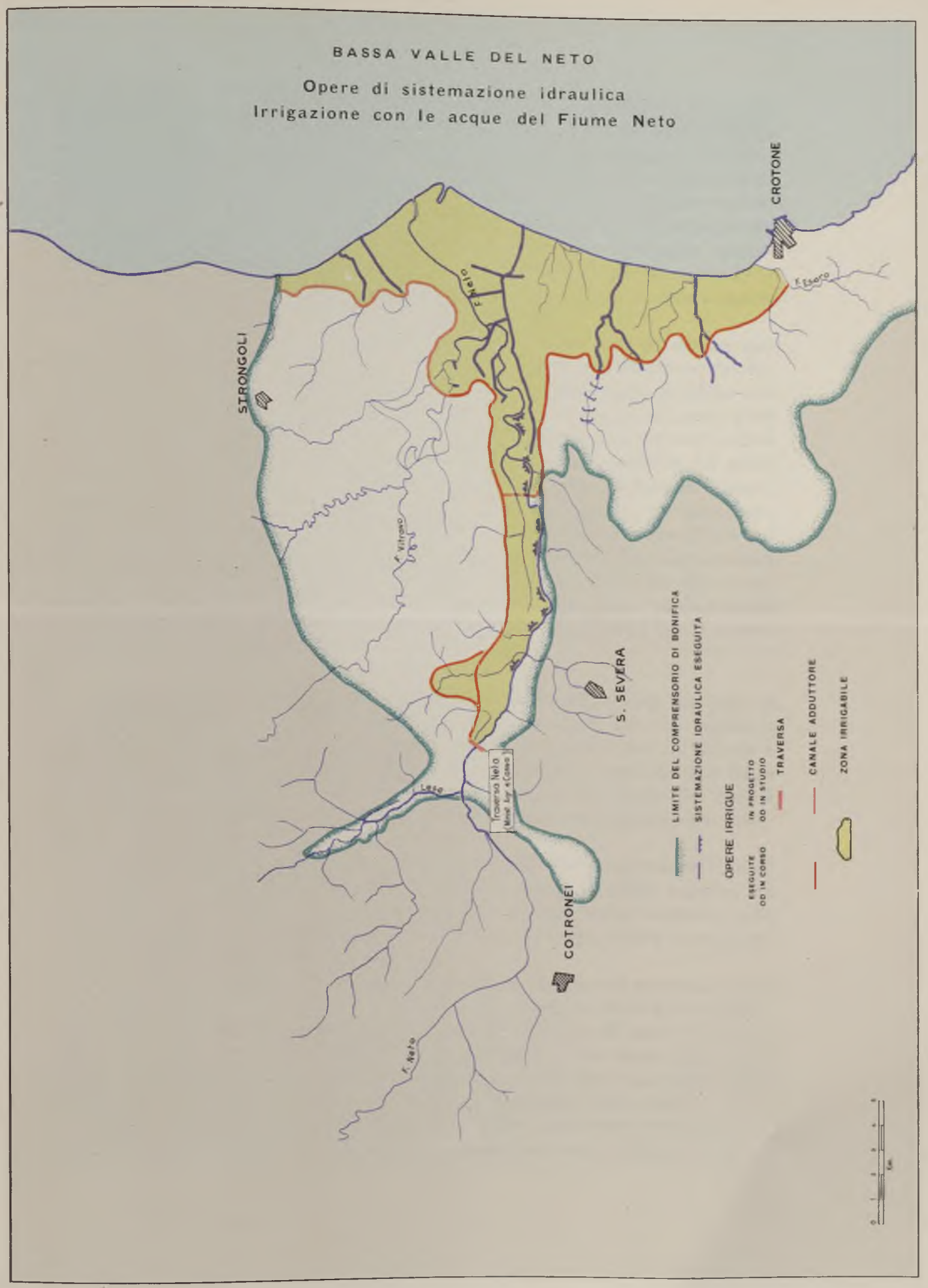
Per quanto riguarda il settore dell'irrigazione, la complessità dei relativi problemi tecnici e giuridico–amministrativi, posti dalla esistenza di vari diritti di uso dell'acqua, prevalentemente a fini idroelettrici, dall'esigenza di distribuire i quantitativi disponibili dell'irrigazione tenendo conto dei bisogni delle piane di Sibari, del Neto e del Tacina, ha imposto studi laboriosi, indagini e trattative di impegno, cui ha provveduto un'apposita commissione tecnica, formata da rappresentanti della Cassa, dell'Opera Valorizzazione Sila, della Società meridionale di elettricità e dell'Associazione nazionale dei consorzi di bonifica. Numerosi rilevamenti preliminari di ordine idrogeologico, geognostico e idrografico sono stati necessari per porre le premesse ed eseguire sistematicamente le impostazioni dello studio, impegnando adeguati finanziamenti.

In linea di massima, i fabbisogni irrigui stagionali per tutto il comprensorio silano–ionico resterebbero così delineati:

	Milioni mc.				ha.
Altopiano Silano	15	per la	superficie	lorda	dominata	6.000
Medio e Basso Crati	168,8	»	»	»	29.150
Piana del Neto	72	»	»	»	9.100
Valle del Tacina e zone costiere adiacenti	50	»	»	»	9.000
	305,8				53.250

Il bilancio idrologico istituito ha portato ad individuare una disponibilità complessiva di mc. 223 milioni (dati dalle fluenze estive, dalle falde sotterranee e dagli invasi dei serbatoi esistenti) e a rilevare, quindi, una deficienza di mc. 82,4 milioni, cui nel piano di sviluppo degli impianti occorrerà far fronte con la costruzione di alcuni serbatoi importanti (Esaro, Difeselle) nel quadro di ben precisati rapporti tra le varie utenze.

Nel complesso, l'attività di bonifica e di colonizzazione sull'Altopiano Silano prevista nel piano generale di bonifica e nel programma della Cassa tende essenzialmente ad attuare un nuovo assetto economico–agrario, il quale, pur restando confacente alle limitate possibilità di quei terreni, assicuri il massimo dei risultati produttivi agricoli conseguibili, facendone il presupposto per lo sviluppo di attività economiche collaterali (turismo, industrie silvane, produzione di sementi elette, ecc.).


BASSA VALLE DEL NETO
Opere di sistemazione idraulica
Irrigazione con le acque del Fiume Neto
CROTONE
STRONGOLI
S. SEVERA
COTRONEI
F. Neto
F. Esaro
F. Vitrano
Traversa Neto
LIMITE DEL COMPRENSORIO DI BONIFICA
SISTEMAZIONE IDRAULICA ESEGUITA
OPERE IRRIGUE
ESEGUITE OD IN CORSO
IN PROGETTO OD IN STUDIO
TRAVERSA
CANALE ADDUTTORE
ZONA IRRIGABILE

A tale fine, il piano tende a realizzare: l'insediamento in poderi e in aziende più complesse di una aliquota della popolazione agricola tradizionalmente accentrata nei centri urbani presilani, come braccianti e terraggeristi sottoccupati; l'instaurazione di un regime economico stabile, che comprenda anche concrete attività commerciali, artigiane e turistiche e inserisca quindi nell'economia dell'intera regione il vasto territorio, tuttora chiuso per lunghi periodi dell'anno; il miglioramento dei tradizionali rapporti con le costiere contermini (in agricoltura interessate specialmente a vantaggiose forme di transumanza e di monticazione degli allevamenti) in quanto la valorizzazione silvo–pastorale di vaste superfici inadatte a coltura agraria consente il mantenimento di tali rapporti interaziendali.

Le effettive possibilità di sviluppo dell'agricoltura sono state già rilevate nell'azienda dimostrativa e sperimentale di Molarotta, condotta dall'Opera Valorizzazione Sila: è stato accertato, tra l'altro, il proficuo ambientamento di talune colture nuove in appropriate varietà: frumento, mais, barbabietole da zucchero, prati di trifoglio e di medica, erbai estivi, nonchè ortaggi e frutta a presentazione tardiva sui mercati di consumo. Ove i risultati sperimentali trovino conferma sul piano economico aziendale, queste essenze, unitamente a quelle tradizionali (patate, segale, fagioli) potranno dare adeguato margine di potenziamento all'agricoltura, già in atto in numerose aziende trasformate durante il decorso quinquennio, e sui poderi di riforma fondiaria. Le zone che presentano maggiori progressi agricoli sono gli alti bacini del Mucone e del Neto e l'oasi di Germano, ma anche altre come quelle di Savuto, Arvo, Ampollino, vanno allineandosi alle prime, parallelamente con lo sviluppo delle opere generali di bonifica idraulica, di viabilità e con la costruzione di centri dei servizi.

Valle del Neto. – Il comprensorio di bonifica della Bassa valle del Neto si estende alla sinistra e alla destra del basso bacino del fiume per una superficie complessiva di ha. 37.500, ricadenti in 12 comuni, tra i più tipici del difficile e povero ambiente collinare ionico e presilano. Sostanzialmente, è costituito dalla fascia litoranea e da una zona di pianura interna estesa 9.000 ettari a cavallo del fiume e da una serie di colline basse, che circondano la prima zona pianeggiante e si estendono per altri 27.000 ettari circa.

La zona di pianura e valliva è data dalle alluvioni del Neto e dei minori torrenti che solcano il comprensorio. I terreni agrari sono in genere di medio impasto, ma si riscontrano anche alcune zone con predominanza di argille e altre sabbiose. Sulle colline le formazioni geologiche principali sono date da argille, sabbie e conglomerati del mio–pliocene e del quaternario.

La piovosità si aggira su 700–800 millimetri annui, concentrati in massima parte nell'autunno–inverno. L'idrografia è costituita dal complesso Neto–Lese–Vitravo, e il comprensorio è solcato dalle aste vallive di numerosi piccoli bacini: Passo vecchio, Ponticelli, Fallao, Telese, Frasso, Vergano; situazione che rende molto complesso il problema della difesa dalle esondazioni e quello degli scoli delle acque esterne e zenitali, anche perchè i predetti bacini si presentano poco stabili.

L'agricoltura del comprensorio non ebbe a subire, con l'avvio dei primi programmi esecutivi di bonifica dell'anteguerra, un proporzionato sviluppo: le qualità

di coltura prevalenti erano infatti ancora nel 1950 il seminativo semplice, per il 70 % della superficie territoriale, il pascolo e gli incolti produttivi per il 10 % circa, mentre le colture legnose specializzate raggiungevano appena il 2 % e il carico della mano d'opera, fornita da braccianti e terraggeristi sprovveduti di ogni esperienza professionale e addensati nei sovrastanti borghi urbani, risultava di 20 giornate all'anno per ettaro.

Il programma dodecennale della Cassa è venuto ad inserirsi in una situazione di problemi di particolare complessità: da un lato il deperimento delle opere costruite con i programmi precedenti, dall'altro la necessità di procedere sollecitamente nell'azione di colonizzazione anche in rapporto alle nuove possibilità aperte con la eliminazione della malaria. Si è dovuto quindi adeguare alla nuova struttura fondiaria il piano generale di bonifica e formulare il programma tenendo presente l'opportunità di giungere rapidamente alla irrigazione di tutta la pianura. In tale quadro, sono state avviate a realizzazione, nel primo quinquennio, le seguenti opere:

– nel settore idraulico: le inalveazioni, con ampliamento delle sezioni di deflusso, rivestimento in lastroni di calcestruzzo, adeguamento delle pendenze, dei torrenti minori e canalizzazioni scolanti per una spesa totale di L. 788 milioni; il ripristino delle arginature e difese urgenti sul fiume Neto, per un importo di L. 118 milioni;

– nel settore dell'irrigazione: le opere di ripristino e adeguamento dei tronchi di canali adduttori già costruiti; la rete di adduzione e distribuzione su ha. 5.000 circa, per un importo di L. 1.607 milioni;

– opere stradali e civili: la costruzione della rete fondamentale delle strade di bonifica per km. 70 circa, che prevede la sistemazione, l'allargamento e il completamento della strada longitudinale del Neto, la strada longitudinale del Vitravo, le strade di Pizzuta, la strada di Poiero, per una spesa complessiva di L. 994 milioni circa.

Delle opere in menzione merita un breve cenno illustrativo l'impianto per l'irrigazione della pianura. La Cassa ha ripreso, modificato e ampliato, lo schema originario dell'impianto studiato sin dal 1928 da una società concessionaria (SABIAM). In base a tale schema erano stati già costruiti: una traversa di derivazione alta in località Timpa del Salto e un primo tronco di canale adduttore (programma E.R.P.).

Le modifiche apportate al progetto generale consistono essenzialmente nella riattazione e sistemazione definitiva della traversa di Timpa del Salto, nell'ampliamento e rivestimento del canale adduttore principale già costruito conferendogli la capacità di portata necessaria per irrigare tutto il comprensorio, sì che viene ad evitarsi una seconda traversa originariamente prevista alla località Corazzo per la derivazione in destra Neto, derivazione che si sta attuando, invece, mediante ponte–canale a struttura in cemento armato precompresso con notevoli vantaggi tecnici ed economici.

La superficie dominata, compresa quella già irrigua, al netto di tare, è di ha. 7.369, di cui ha. 4.476 in destra Neto ed ha. 2.893 in sinistra. Essa copre, praticamente, tutta la zona di pianura. La dotazione specifica annuale di acqua è stata fissata in litri/sec. 1,20 per ettaro, al lordo delle perdite e si riferisce al periodo di maggiori esigenze delle colture.

Al fabbisogno complessivo derivante dalla predetta dotazione è stata aggiunta la portata di mc. 1 al sec. necessario per la zona industriale di Crotone,

dove sorgeranno, a cura dell'Opera Sila e di altre iniziative, alcuni stabilimenti industriali per la valorizzazione dei prodotti del suolo. L'acqua derivata risulta in totale di mc. 10 al secondo per i periodi di punta. La distribuzione si attuerà con presa modellata e consegna periodica, sulla base di un turno di giorni 12 e di un corpo d'acqua di litri 60 al secondo.

Con i finanziamenti già concessi sarà realizzata l'irrigazione su complessivi ha. 5.421, di cui ha. 4.470 alla destra e ha. 950 alla sinistra del Neto.

Il piano predetto si avvia ora a pratica e completa realizzazione, mentre sono in corso di studio esecutivo gli elaborati relativi all'irrigazione degli ultimi 2.000 ettari (in sinistra) con previsione di un'ulteriore spesa di L. 400 milioni.

In relazione alla fase di sviluppo delle opere pubbliche e alle complesse vicende attraversate dal comprensorio, la bonifica agraria nelle aziende private è ancora in fase iniziale (sono state finanziate dalla Cassa opere di miglioramento fondiario per una spesa totale di L. 486 milioni e sono stati dati contributi per L. 171 milioni). Tuttavia, un primo forte impulso alla trasformazione fondiario–agraria è stato impresso, negli ultimi anni, da parte dell'ente di riforma, che ha già appoderato ha. 11.000 espropriati, realizzando le strutture irrigue nei suoi poderi ricadenti nella piana (ha. 3.360).

L'imminente disponibilità di acqua irrigua estenderà sistematicamente su tutte le altre aziende il processo di intensificazione agricola, ad indirizzo più complesso ed elastico di quello dei poderi familiari della riforma, con equilibrato sviluppo degli ordinamenti erbacei (cerealicolo–zootecnico–ortivi) e di quelli arborei (agrumicoltura). Sui territori di collina è prevedibile l'estendersi dell'arboricoltura (oliveti e vigneti) laddove le condizioni fisiche del terreno lo consentono, mentre l'intensificazione degli ordinamenti colturali erbacei si baserà su un migliore equilibrio cerealicolo–foraggero.

La presenza ai margini del comprensorio di un grande complesso industriale e di un notevole porto (Crotone) costituisce un altro elemento favorevole alla trasformazione.

S'intende che il compito di realizzare l'effettiva irrigazione del comprensorio, in ambiente pedologico ed umano tra i più difficili, non sarà facile e richiederà uno sforzo organizzativo e di assitenza tecnica specifico, cui hanno già posto mano e l'Opera Sila e il Consorzio di bonifica, entrambi nel quadro del piano dodecennale e con finanziamento della Cassa. Pure nello stesso quadro è stata realizzata una azienda sperimentale facente parte della rete di tali centri di studio nel Mezzogiorno, con campi opportunamente dislocati nei vari tipi di terreno prevalenti nelle diverse zone del comprensorio.

Versante Ionico-Catanzarese. – Questi comprensorii nvestono, senza soluzione di continuità — ad eccezione di quello di Lipuda–F. Nicà ricadente tra i limiti della provincia di Cosenza ed il comprensorio della Bassa valle del Neto — i territori vallivi e pedemontani che da Capo Colonna presso Crotone a nord, si sviluppano fino a Punta Stilo a sud, con profondità media verso l'interno di 15–20 chilometri. Essi rivestono una superficie di ha. 175.875 in cui, oltre alla fascia costiera alluvionale pianeggiante ed a qualche importante fondovalle (Tacina, Alli, Corace) sono

rappresentati alcuni altipiani ed una vasta superficie pedecollinare costituiti da terrazzi del quaternario e da terreni argillosi e argillo–sabbiosi del pliocene; verso monte si incontrano formazioni di filladi, scisti e le rocce arcaiche della Sila.

L'intero territorio è solcato da una serie di torrenti con bacini che spesso traggono origine dall'altopiano silano; essi scorrono per lo più in strette valli, limitate dai dossi delle colline, e non di rado impegnate per tutta la larghezza dai letti dei corsi d'acqua. Il pianocolle presenta fenomeni di incipiente degradazione calanchiva che in alcuni ventagli (Puzzofieto, Dragone) assumono aspetto di generale e tipico dissesto. La collina in genere è la più dissestata, mentre gli alti bacini presentano notevole superficie salda e boscosa.

La piovosità media annuale di 700–800 millimetri è, come al solito, concentrata nella stagione autunno–invernale.

In questo gruppo di comprensori ricadevano fino all'inizio dell'applicazione della riforma fondiaria i più grossi accorpamenti fondiari–latifondistici, che ne caratterizzavano l'agricoltura: tipica estensività colturale delle grosse aziende, condotte ad economia diretta oppure cedute a sfruttamento annuale in piccole quote con il sistema della *terraggeria* (latifondo contadino). Il panorama agricolo che ne derivava era dominato da vaste distese di superfici a pascolo ed a cereali, interrotto, specialmente in prossimità dei centri abitati, da isole di arboreti (uliveti ed in parte vigneti).

Gli elementi economico–sociali di tale tipo di agricoltura sono rappresentati da una produzione lorda media contenuta tra L. 15.000 e L. 40.000 per ettaro, da un carico di bestiame di q.li 0,50–0,80 per ettaro (concentrati in grossi allevamenti bradi o semibradi) e da un carico di lavoro di 10–20 giornate di operaio per ettaro all'anno.

Il problema centrale della bonifica nella zona era dato da una esigenza di diffusa, generale sistemazione idraulico–agraria dei terreni e di tecnica colturale per il passaggio a forme di agricoltura erbacee ed erbaceo–arboree più evolute e quasi dovunque possibili. Per alcuni fondovalle si pone il problema dell'irrigazione, imperniato sullo sfruttamento delle acque locali sotterranee e sull'adduzione di aliquote dei deflussi dei bacini silani (Bassa valle e litorali del Tacina).

La realizzazione delle prospettive di bonifica era subordinata alla esecuzione di un notevole programma di opere pubbliche: consolidamento e difesa delle sponde dei torrenti, reti viabili di penetrazione, rete elettrica, rifornimento di acqua potabile, insediamenti rurali. In particolare poi il piano dodecennale della Cassa è venuto a porsi su di una struttura fondiaria radicalmente modificata dalla riforma agraria, che aveva acquisito nella zona circa 40.000 ettari di terreno, intraprendendone la trasformazione e promuovendovi il rapido insediamento di nuclei colonici familiari. Tale trasformazione, mentre costituiva un impegno veramente oneroso riguardo ai programmi delle opere pubbliche, specialmente quanto ai tempi di esecuzione, con la sua garanzia di pronto sviluppo apriva prospettive particolarmente favorevoli per la produttività delle opere di bonifica della Cassa.

In vista dei possibili risultati economico–agrari, il piano dodecennale è stato impostato sulle seguenti direttive:

– sistemazioni idrauliche ed idraulico–forestali: rimboschimento, sistemazioni idraulico–agrarie e opere intensive di quasi tutti i bacini (Puzzofieto, Dragone,

Tacina, Crocchio, Frasso, Alli, Fiumarella, Corace, Soverato, Ancinale, Guardavalle, impianto fasce frangivento principali nelle zone di concentrazione della trasformazione agricola, sistemazioni dunali e rimboschimenti litorali; inalveazione mediante tratti di arginature ed opere saltuarie dei principali corsi d'acqua (Tacina, Alli, Corace); costruzione della rete scolante nelle zone vallive e costiere principali bisognevoli di bonifica idraulica.

– opere di irrigazione: impianto irriguo della valle del Tacina e costiere adiacenti, per la superficie di ha. 3.000 circa, con mc. 20 milioni di acqua dei bacini silani e delle falde sotterranee locali, nel quadro del piano di sviluppo irriguo previsto per la utilizzazione elettro–irrigua dei deflussi dei bacini silani; impianto irriguo nella valle del Corace e lungo il litorale e il fondovalle dell'Assi–Soverato, per ha. 1.500 circa.

– rete stradale di bonifica: nel comprensorio Castella–Capo Colonna (appoderato dall'O. V. Sila per ha. 10.000 su 14.000 totali), sviluppo della rete per km. 70 circa; nei comprensori Lipuda–F. Nicà, Alli–Castella, Alli–Copanello integrazioni della rete stradale di bonifica per km. 80 circa;

– costruzione della rete elettro–agricola nelle zone di colonizzazione e di concentrazione dell'attività di trasformazione fondiaria;

– costruzione di borghi rurali e di acquedotti rurali.

Nel 1° quinquennio dell'attività della Cassa le opere realizzate e in corso di realizzazione sono: la sistemazione idraulico–forestale–agraria dei principali bacini ricadenti nella zona tra il fiume Tacina ed il torrente Alessi e l'impianto delle fasce frangivento principali nonchè dei rimboschimenti litoranei nel comprensorio di Castella–Capo Colonna, per l'importo di L. 2.100 milioni circa, la costruzione di km. 130 circa di strade, tra cui le strade lungo le valli del Lipuda e del Nicà e attorno al nucleo intensivo di Cirò, la rete fondamentale del comprensorio Castella–Capo Colonna, la strada lungo la valle del S. Antonio, le strade longitudinali dell'Arango e del Dragone, la strada litoranea dello scalo di S. Leonardo di Cutro e La Castella, la strada da Caraffa a Corace e la sistemazione della rete stradale esistente, per un importo di L. 2.300 milioni circa.

Inoltre, in esecuzione del programma di opere pubbliche per la riforma fondiaria, è stata posta in costruzione una serie di nuovi centri di servizio e borgate rurali, di cui alcune di notevole importanza: S. Anna, Rosito, Salica, Campolongo, Sovereto e Stumio.

Come è stato già accennato, i risultati economici della bonifica sono in notevole misura garantiti dalla colonizzazione svolta sui terreni espropriati dall'ente riforma. S'intende che, a fianco della colonizzazione di tali terreni, è indispensabile l'intensificazione agricola delle aziende private e in tal senso si è già attuato un processo di ridimensionamento delle aziende stesse, che seconderà lo sviluppo della trasformazione fondiaria, mentre sono stati approvati dalla Cassa progetti per opere private di bonifica (miglioramenti fondiari) per L. 1.678 milioni, cui è corrisposto un sussidio di L. 594 milioni da parte della Cassa. Il comprensorio che finora si è dimostrato più attivo in questo settore è quello di Alli Copanello. Nelle zone asciutte, un armonico sviluppo delle colture arboree, sempre fondamentali per l'acquisizione

del massimo reddito aziendale, e progredite rotazioni erbacee, costituiscono i fattori dell'incremento atteso dalla trasformazione fondiaria, verso i quali si orientano le aziende in evoluzione. Un posto notevole, in questo come in altri comprensori, è assunto dalla coltura della bietola da zucchero, anche nella nuova tecnica della semina autunnale.

Piana di S. Eufemia. – Il comprensorio della Piana di S. Eufemia è costituito dai terreni di pianura e dalle retrostanti colline, comprese tra il fiume Torbido a nord e il fiume Angitola a sud lungo la costa tirrenica calabrese. La superficie classificata è di ha. 36.600, distinta in 8.000 ettari circa di terreni di pianura ed ha. 19.000 circa di terreni di collepiano e di collina.

A seguito dei primi interventi di bonifica, l'agricoltura del comprensorio si è sensibilmente evoluta nella parte medio–alta, che risulta quasi tutta trasformata in oliveti e vigneti. Al contrario, la parte pianeggiante e litoranea, fino ad alcuni anni addietro, si trovava ancora — secondo la situazione così tipica del Mezzogiorno — in uno stato di notevole arretratezza agricola, legata al disordine idraulico e alla conseguente assenza di insediamento e di investimenti, mentre una elevata popolazione, interessata all'economia del comprensorio, risiedeva invece nei 15 centri urbani ricadenti nella fascia collinare ai margini di esso.

Il problema della difesa dalle esondazioni dei numerosi torrenti che solcano il comprensorio venne impostato sin dal 1928, con notevoli interventi, a cura di società concessionarie di opere pubbliche. In quella prima fase si diede praticamente l'avvio alle opere di sistemazione dei corsi d'acqua, con parziali sistemazioni montane del Bagni, del Lamato, del Turrina e di altri bacini minori, la costruzione di km. 80 di arginatura e inalveazioni vallive, la colmata di ha. 66 di terreni depressi e la costruzione di km. 65 di strade di bonifica e di 4 centri di servizio.

La interruzione della bonifica nel periodo bellico, e soprattutto l'assenza di un processo sostanziale di investimento fondiario, portarono alla conseguenza di un deterioramento generale delle opere eseguite e a una perdita dei progressi agricoli già conseguiti.

Il programma dodecennale della Cassa veniva così a porsi nel 1950 in termini complessi e difficili, non solamente per gli ulteriori sviluppi da dare all'attività nel comprensorio, quanto per la confusa situazione riscontrata tra le opere pubbliche già eseguite in precedenza.

Era evidente peraltro l'esigenza di dare, nel primo quinquennio, la preminenza agli interventi per il riassetto idrogeologico e idraulico dei bacini afferenti al comprensorio, sulla base di progetti di massima e di piani regolatori appositamente studiati, per accertare le complesse esigenze riscontrate e definire i criteri tecnici generali. I principali lavori eseguiti interessano i bacini del Turrina, Lamato, Candeliere, Randace, Bagni Cottola, Canne, Piazza, Casale; il loro importo è di 1.600 milioni circa. Sono stati altresì effettuati i lavori di inalveazione e arginatura valliva sul corso del Turrina, del Lamato, del Cottola, del Pesipe, del S. Ippolito e la rete scolante dalla zona compresa fra il Lamato e il Bagni, per un complesso di km. 65 di inalveazione e arginatura e km. 11 di canali di scolo: la relativa spesa ammonta a 800 milioni circa.

Ponte sull'Arvo

Altopiano Silano

Strada di bonifica Trepidò-S. Giovanni in Fiore

Strada Rose-Varco S. Mauro

Altopiano Silano

Strada S. Anna-Vermica

S. EUFEMIA – TORBIDO – CAPO SUVERO

Strade di bonifica sistemate o costruite

Opere di sistemazione idraulica

Poste tali premesse, l'obiettivo sostanziale — quello che aveva portato ad includere il comprensorio tra i complessi di intervento della Cassa — era il programma di irrigazione. Esso è stato definito solo di recente, a seguito dei precisi elementi sulla situazione geofisica ed idrologica, scaturiti da specifiche indagini e ricerche condotte dalla Cassa nel principale bacino dei fiumi Lamato e Angitola.

Il programma si impernia principalmente sulla utilizzazione dei deflussi idrici da invasare sul fiume Angitola, alla stretta del monte Marello. Sono state già finanziate per L. 30 milioni una adeguata serie di prove di impermeabilizzazione del subalveo e della corona di ritenuta e la rilevazione plano–altimetrica dei 5.000 ettari da irrigare. L'impianto utilizzerà complessivamente mc. 22.000.000 stagionali di acqua, di cui mc. 10.000.000 dati dalla portata di magra dell'Angitola (litri 600 al secondo per giorni 200) e mc. 10.000.000 invasati nel citato serbatoio presso il monte Marello, mediante una diga in muratura.

In relazione allo schema generale irriguo, che prevede anche l'utilizzazione di acque fluenti locali, la Cassa ha ritenuto di dare l'avvio all'esecuzione dei progetti per non porre soluzioni di continuità nel normale svilupparsi della irrigazione. Sono state così concesse, e avviate a completamento, opere che consentono l'irrigazione di ha. 950 circa.

Nel settore delle opere stradali, si è già provveduto alla sistemazione di km. 39 circa di strade di bonifica e sono di imminente esecuzione alcuni tronchi integrativi della rete esistente (Nicastro–Feroleto, Nicastro–Maida). Tale rete si collega per la maggior parte alla nuova *strada dei due Mari*, la grande arteria realizzata dalla Cassa con finanziamenti di bonifica e finanziamenti di viabilità ordinaria che collega direttamente la Piana di S. Eufemia con il versante jonico catanzarese.

La trasformazione irrigua degli ha. 8.000 di pianura, in via di attuazione come già detto, costituisce il fulcro dello sviluppo economico dell'intero comprensorio. Mentre, infatti, sul piano–colle sono da attendersi miglioramenti dei sistemi agricoli attuali (olivicoltura e viticoltura), nella pianura si attuerà una trasformazione radicale degli ordinamenti agricoli, sulla base di rotazioni in cui predomineranno le colture industriali ed orticole ma comprendenti anche una giusta percentuale di cereali e foraggere. Saranno notevolmente rappresentati anche gli agrumeti.

Il predetto indirizzo si è già largamente delineato a seguito dei primi impianti irrigui costituiti dalla Cassa e dell'elevato impulso iniziale alle opere di miglioramento fondiario (importo totale dei progetti approvati L. 1.100 milioni; sussidio a carico della Cassa L. 387 milioni). Con la costruzione dell'impianto dell'Angitola si provvederà pure a creare un'organizzazione assistenziale tecnica che induca a contenere in un armonico equilibrio il rapporto tra gli ordinamenti erbacei e quelli arborei, evitando il divulgarsi di contingenti tendenze verso combinazioni troppo rigide.

L'esito economico della trasformazione sarà pressochè identico a quello previsto per le piane di Sibari e del Neto. A S. Eufemia, però, appare preminente l'orientamento verso una intensa orticoltura con carattere di primizie e di tardizie, specie nella fascia litoranea dalla foce del fiume Angitola a quella del torrente Turrina. Queste produzioni, sperimentate ormai con pieno successo, troveranno sollecita collocazione anche sui mercati più lontani, per il servizio immediato della direttis-

sima ferroviaria per il nord, per la quale pure i lavori di raddoppio in corso a cura della Cassa costituiscono un aspetto dell'indispensabile organicità di un piano generale di sviluppo economico.

Comprensori della provincia di Reggio Calabria. – Nella provincia di Reggio Calabria sono stati inclusi nel piano dodecennale della Cassa i comprensori: Piana di Rosarno (ha. 19.348), Caulonia (ha. 40.215), Careri (ha. 3.968), Piani d'Aspromonte (ha. 9.241) e Amendolea (ha. 1.654) per una superficie totale di ha. 74.426.

Di essi, i comprensori di Rosarno, Careri, Amendolea e Caulonia sono territori classificati soprattutto per esigenze di bonifica idraulica, ricadenti in zone vallive soggette all'esondazione di vari torrenti e, quindi, paludose e difettose di scolo. I Piani d'Aspromonte e il comprensorio di Caulonia investono, invece, terreni di montagna e di alta collina, caratterizzati soprattutto da problemi di riassetto idrogeologico delle pendici e, in minore misura, di viabilità.

Fatta eccezione per la Piana di Rosarno, nella quale i primi interventi bonificatori risalgono al secolo scorso e sono poi proseguiti con notevole intensità, trattasi di territori su cui non si è svolto mai alcun cospicuo programma di lavori di bonifica.

I comprensori del primo gruppo presentano le peculiari caratteristiche pedoclimatiche del litorale mediterraneo; a Rosarno, unitamente ad una elevata fertilità dei terreni alluvionali, profondi e freschi, si notano una notevole piovosità annua (mm. 1.000 circa) e una sensibile disponibilità di acque superficiali e sotterranee. Il Careri e il Caulonia hanno un clima decisamente arido e terreni spesso grossolani, ma sono territori ad elevata suscettibilità produttiva per le tipiche colture dell'agrume e degli ortaggi, sia per la favorevole combinazione di fattori pedoclimatici che per il carattere e la portata delle risorse idriche locali: falde scarse, ma utilizzabili convenientemente in sede aziendale.

I comprensori del secondo gruppo (Piani d'Aspromonte e Caulonia) hanno i caratteri pedoclimatici delle terre di montagna e di collina: terreni autoctoni, superficiali, incisi dall'erosione idrica, strutturalmente difettosi, che presentano suscettività produttive molto modeste. La bonifica agraria di queste terre appare però importante in quanto, attuando un piano di miglioramento agricolo generale (laddove sia possibile), si può garantire sensibilmente la buona conservazione delle opere idrauliche e idraulico–forestali–agrarie, intese a migliorare l'equilibrio idrogeologico dei bacini che vi ricadono.

Il piano dodecennale della Cassa si è imperniato su opere e attività tendenti a conseguire i predetti risultati. In particolare esso prevede:

– la sistemazione idraulico–forestale–agraria dei bacini del Mesima, Marepotamo, Petrace, Allaro, Precariti, Amusa, Careri, Buonamico, Amendolea; la difesa e il disciplinamento delle aste vallive dei torrenti principali; la realizzazione delle reti scolanti nelle zone vallive e costiere di Rosarno, non ancora risanate e integrazioni delle reti esistenti;

b) nel settore della irrigazione: opere per il riordino delle utenze in atto su ha. 3.000 e l'estendimento dell'irrigazione su altri ha. 3.000, nella Piana di Rosarno;

impianti irrigui, con derivazione dall'Allaro e Amusa per ha. 800 circa, nel comprensorio di Caulonia; impianto irriguo con sbarramento del sub-alveo del torrente Careri e rete di adduzione e distribuzione su ha. 500 circa, nel comprensorio del Careri; il potenziamento dell'irrigazione nella bassa valle dell'Amendolea.

– il completamento della rete stradale sui Piani d'Aspromonte, lievi integrazioni negli altri comprensori, nonchè la realizzazione di reti elettroagricole.

Lo sviluppo degli interventi nel primo quinquennio di attività della Cassa è stato prevalentemente caratterizzato dalle opere di sistemazione montana e valliva, ma anche negli altri settori della bonifica si sono realizzati sensibili progressi, peraltro proporzionati alla modestia dei vari problemi e dei relativi programmi. Tra le opere principali realizzate, o in corso di realizzazione, sono da annoverarsi i rimboschimenti sui principali bacini afferenti ai comprensori e i rimboschimenti litoranei, per L. 4.101 milioni; l'inalveazione dei torrenti Allaro, Amusa, Precariti, Buonamico, Careri, per km. 40 circa; la sistemazione del canale emissario Vena (Rosarno) e lo sbarramento del sub-alveo del Careri; vari impianti di irrigazione per l'utilizzazione dell'acqua captata dall'Amusa con uno sviluppo di canali per ml. 7.000; le ricerche idriche e le rilevazioni plano-altimetriche nel comprensorio di Rosarno, ai fini dello sviluppo dell'irrigazione; la costruzione della strada litoranea e l'integrazione della rete stradale nel comprensorio di Rosarno per un complessivo sviluppo di km. 43 circa, che ha richiesto la spesa di L. 550 milioni.

In merito ai risultati economici della trasformazione, i più cospicui incrementi produttivi si attendono, naturalmente, nel gruppo di comprensori vallivi e di pianura, i quali, come già si è accennato, saranno trasformati soprattutto in agrumeti ed orti. Ivi le produzioni lorde per ettaro si prevedono dell'ordine medio di L. 500.000, il grado di attività di oltre 120 giornate lavorative per ettaro ad anno. Scarsi saranno gli allevamenti zootecnici; tuttavia alcune aziende vanno sperimentando già certi ordinamenti erbaceo-arborei che danno notevole posto ai prati ed agli erbai, rendendo possibile la stabilizzazione di un certo quantitativo di bestiame da reddito.

Lo sviluppo dell'attività di bonifica privata (opere di miglioramento fondiario) ha importato finora la spesa complessiva di L. 1.337 milioni, con il corrispondente sussidio della Cassa di L. 476 milioni. I due terzi dell'importo delle opere eseguite sono stati impegnati nel comprensorio della Piana di Rosarno.

CALABRIA

Comprensori di bonifica

Opere approvate al 30 giugno 1955

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio della Piana di Sibari e Media Valle del Crati		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulica del b. m. torrente Musolito	16- 3-51	121.470
Sistemazione idraulica montana del torrente Leccalardo . . .	16- 3-51	36.266
Opere idrauliche:		
Opere di presidio del Crati volta C. Curti	30-12-50	23.318
Sistemazione dell'Apollinare allo sbocco in Crati	29- 3-52	7.961
Sistemazione corso vallivo torrenti S. Mauro Occhio di Lupo . .	23- 6-52	49.773
Sistemazione corso vallivo torrente Malfrancato	3- 6-52	26.105
Canalizzazione piana del Sanzo	3- 6-52	102.194
Chiusura rotte ed opere urgenti Crati	24- 4-52	97.867
Completamento collettore dello Scavolino	3- 9-52	43.390
Sistemazione tronchi arginali in sinistra Crati	30- 9-52	107.060
Integrazione corso vallivo Coriglianeto	27-12-54	14.049
Lavori urgenti rotte torrente S. Mauro	2-12-54	3.124
Canale secondario di Fornara	17- 4-52	65.747
Completamento emissario Vena Grande	5- 8-52	12.018
Difese e sistemazione argini Coscile	25- 2-53	100.262
Terzo tronco collettore Vena Grande	28- 8-52	50.533
Risagomatura collettore e strada Bruscate	25- 8-52	45.509
Inalveamento e chiusura rotte Coscile	20- 1-53	32.112
Sistemazione idraulico valliva torrente Raganello	4- 8-53	102.051
Difese in sponda destra Esaro	2-11-53	5.740
Arginature in sinistra Crati	25- 3-52	84.812
Arginature in sinistra Crati	10- 1-52	61.846
Lavori urgenti Crati-Zagarellaro	4- 6-53	9.128
Inalveazione torrenti Arente-Javes e Pescara	25- 2-54	45.747
Difese in destra Crati-Zumpano e Gidora	2-12-54	51.072
Sistemazione torrente Duglia	30- 9-54	32.585

Altopiano Silano

Opere di colonizzazione

Borgo Germano

Borgo Lorica

Borgo Cagno

Sistemazioni idraulico-forestali nell'Altopiano Silano

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Arginatura Cocchiato-Turbolo-Salice-Finita	12- 8-54	8.699
Sistemazione torrente Mavigliano	1-12-54	42.363
Collettore emissario e colmata pantano di Finita	30- 9-54	48.822
Sistemazione torrente Coserie	12- 1-53	49.080
Arginature Trionto	10- 7-54	16.559
Arginature Gennarito	30-12-54	14.370
Sovralzo argine sinistro Raganello	27- 6-52	38.858
Inalveazione torrenti Caldanello e Sciarapottolo	22- 7-52	101.144
Contenimento acque di espansione del torrente Sciarapottolo	2-12-54	24.818
Collettore acque alte di Francavilla	21-12-54	42.997
Argini contenitori in destra Saraceno	24- 3-55	27.761
Opere stradali e civili:		
Allargamento strada degli Stombi	16- 3-51	37.490
Strada Salinari - 1° tronco	1- 5-52	63.332
Strada Gadella	28- 8-52	33.727
Strada Salinari - 2° tronco	5-11-52	26.739
Strada Salinari - 3° tronco	2-11-53	51.897
Strada della Pineta	17- 7-52	67.172
Strada dell'Apollinare	7- 4-51	33.699
Sistemazione strada delle Bruscate	6-12-53	39.252
Strada stazione Mongrassano-provinciale Cosenza-Bisignano	11- 1-52	69.080
Ponte sud Crati	2-11-53	68.711
Studi e ricerche:		
Perizia per Piano Gen. Bon. Media V. Crati	2-11-53	2.781
Ricerche idriche (O. V. S.)	9-10-54	34.530
Ricerche pedologiche	28- 8-51	6.701
Ricerche idriche (Bac. Cassano)	5- 6-52	7.540
Perizia per Piano Gen. Bon. Bacino Cassano	13- 9-55	16.038
Ricerche idriche (Bac. Cerchiara)	23- 6-52	6.026
Comprensorio dell'Altopiano Silano		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale b. m. Arente (C. F. S.)	—	10.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. Mucone	—	20.500
Sistemazione idraulico forestale b. m. Trionto	—	12.000

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Sistemazione idraulico forestale b. m. Neto	—	10.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. Neto	—	22.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. Arente	—	10.650
Sistemazione idraulico forestale b. m. Arente (O. V. S.) . .	20-12-51	60.082
Sistemazione idraulico forestale b. m. Mucone (C. F. S.) . .	—	15.811
Sistemazione idraulico forestale b. m. Mucone (O. V. S.) . .	25- 6-52	65.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. Trionto (C. F. S.) . .	—	9.700
Sistemazione idraulico forestale b. m. Neto	—	10.850
Sistemazione idraulico forestale b. m. (O. V. S.)	20-12-51	22.450
Sistemazione idraulico forestale b. m. Neto	—	21.141
Sistemazione idraulico forestale b. m. Arente (O. V. S.) . .	21- 8-52	174.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. Mucone (O. V. S.) . .	21- 8-52	149.500
Sistemazione idraulico forestale b. m. Trionto (O. V. S.) . .	18- 7-52	66.750
Sistemazione idraulico forestale b. m. Neto (O. V. S.) . . .	21- 8-52	485.150
Sistemazione idraulico forestale b. m. Arente e Mucone (C. F. S.)	—	10.369
Sistemazione idraulico forestale b. m. Arente e Mucone (O.V. S.)	12- 5-55	59.300
Sistemazione idraulico forestale b. m. Trionto e Mucone . . .	30- 5-55	184.600
Sistemazione idraulico forestale b. m. Neto e Mucone	12- 5-55	115.100
Opere idrauliche:		
Bonifica piana Mucone-Righioneto-Ciricilla-Savuto	12- 9-52	53.776
Opere stradali e civili:		
Strada Petilia-Policastro-Pagliarelle	28- 5-51	113.062
Strada Moccone-Varco S. Mauro	12-10-51	171.404
Strada Alta Valle del Neto SS. 107	27-12-51	229.469
Strada Carlopoli-Villaggio Racise	3- 6-52	247.467
Strada S. Barbara-Bocchigliero	28- 4-52	240.892
Strada Pettinascura-S. Barbara	5- 8-52	117.292
Strada Luzzi-Castellara	18- 7-52	290.568
Strada Rose-Varco S. Mauro - 2° tronco	18- 7-52	652.470
Strada Trepidò-S. Giovanni in Fiore	21- 5-53	279.885
Strada Caccuri-Caria	10- 9-53	49.765
Strada Ramundo-Ceraso-Cagno	14-10-53	219.013
Strada Pettinascura-S. Barbara	20- 5-54	89.194
Villaggio Agricolo Germano	11- 5-54	80.422
Centro di Camigliatello	30-10-54	103.810

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Distribuzione energia elettrica Villaggio Camigliatello	27- 6-55	12.732
Distribuzione energia elettrica Moccone	27- 6-55	7.305
Completamento strada Varco S. Mauro	26- 7-55	90.468
Comprensorio delle Zone Intercluse		
Opere stradali e civili:		
Strada SS. 107-Frazione Altilia	8- 4-52	28.358
Strada S. Giacomo d'Acri-S. Giorgio Albanese	2- 3-53	310.020
Villaggio Agricolo Torre Melissa	25- 5-54	85.600
Studi e ricerche:		
Ricerche idriche	22- 9-54	64.152
Comprensorio della Bassa Valle del Neto		
Opere idrauliche:		
Opere di scolo in sinistra Neto	16- 3-51	37.183
Canalizzazione torrente Telese	6- 6-52	149.201
Sistemazione torrente Frasso	19- 8-52	81.635
Sistemazione torrente Vergano	21- 8-52	97.377
Canalizzazione torrente Ponticelli	3-11-52	95.376
Canalizzazione torrente Fallao	20- 2-53	85.821
Sgombero alveo torrente Griffi	23- 6-53	6.255
Canalizzazione torrente Telese - 2° stralcio	10- 7-53	84.996
Canalizzazione torrente Ponticelli - 2° stralcio	10- 7-53	25.358
Canalizzazione torrente Fallao - 2° stralcio	4- 8-53	37.569
Canalizzazione torrente Fallao - 2° stralcio	6-12-53	34.759
Completamento sgombero collettore Topanello e Griffi	11- 5-54	14.600
Lavori urgenti Neto	1- 7-54	53.193
Ripristino arginatura Neto	15- 7-54	65.268
Opere irrigue:		
Irrigazione Piana del Neto - 1° stralcio	6-12-53	208.299
Opere irrigazione - 2° stralcio	19- 2-55	443.579
Opere irrigazione - 3° stralcio (canalette)	28- 7-54	830.000
Opere irrigazione - 4° stralcio (ponti canali)	23-11-54	125.895

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere stradali e civili:		
Strada longitudinale del Vitravo - 1° stralcio	16- 3-51	87.188
Strada Poiero	16- 3-51	76.471
Strada SS. 106-Cannolo-Pizzuta	31- 3-51	123.186
Strada longitudinale del Vitravo - 2° stralcio	14- 7-51	81.580
Strada della stretta del Neto alla Cotronei-Sberno	25- 3-52	61.109
Strada SS. 106-Tufolo	14- 9-52	155.728
Strada Cannolo-Serpito	12-11-52	80.076
Strada Crotone-Capo Colonna - 2° tronco	5-11-52	87.952
Strada Crotone-Capo Colonna - bitumatura 1° tronco	24- 4-53	6.398
Sistemazione strada longitudinale del Neto	5- 2-54	133.202
Strada Rocca di Neto-longitudinale Vitravo	7- 4-54	21.639
Opere di presidio strada Poiero	11- 1-55	9.297
Costruzione strada bonifica di allacciamento della SS. 107 alla SS. 106	2- 7-53	57.643
Studi e ricerche:		
Rilievi plano-altimetrici	10- 5-51	29.300
Comprensorio di Alli-Copanello		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale b. m. Fiumarella (C. F. S.) . .	12-11-50	22.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. Corace (C. F. S.) . . .	24-11-50	20.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. Corace (C. F. S.) . . .	9- 2-52	37.650
Sistemazione idraulico forestale b. m. Corace (C. F. S.) . . .	30- 6-52	127.029
Sistemazione idraulico forestale b. m. Fiumarella	9- 2-52	29.582
Sistemazione idraulico forestale b. m. Fiumarella	16- 4-52	87.440
Sistemazione montana torrente Fiumarella	2- 5-53	52.522
Sistemazione idraulico forestale b. m. Corace (O. V. S.) . . .	14- 7-52	25.260
Sistemazione idraulico forestale b. m. Corace (C. F. S.) . . .	2- 1-54	59.905
Sistemazione idraulico forestale b. m. Fiumarella	2- 1-54	23.117
Sistemazione idraulico forestale b. m. Corace (C. F. S.) . . .	30- 5-55	84.260
Sistemazione idraulico forestale b. m. Corace (C. F. S.) . . .	15- 2-55	11.246
Sistemazione idraulico forestale b. m. Corace (C. F. S.) . . .	30- 5-55	9.477
Sistemazione idraulico forestale b. m. Fiumarella (G. C.) . .	20- 4-55	40.000
Sistemazione idraulico forestale b. m. Fiumarella (C. F. S.) . .	12- 5-55	5.588

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere idrauliche:		
Sistemazione valliva del Corace	19- 4-52	355.081
Sistemazione idraulica dell'Umbro Castaci	9- 7-52	56.162
Sistemazione idraulica del torrente Alessi	10-10-52	86.239
Opere stradali e civili:		
Strada Sarrotino-Corace-Caraffa	21- 2-53	215.611
Strada SS. 106-SS. 19	21- 2-53	56.791
Strada in sinistra Corace	20-11-54	34.157
Strada SS. 106-Croci di S. Maria	8- 3-55	37.644
Studi e ricerche:		
Perizia per Piano Gen. Bonifica	25- 3-52	2.561
Comprensorio di Alli Punta delle Castella		
Opere idrauliche:		
Sistemazione torrente Dragone	19-10-51	71.641
Sistemazione torrente Puzzofieto	29- 3-52	96.017
Sistemazione affluenti del Tacina-Camporoso e Barco	29- 5-52	83.627
Sistemazione affluenti del Magliacone-Rivioti don Giacinto	26- 6-52	103.982
Prosciugamento terreni tra il Tacina e l'Arango	23- 6-52	19.800
Sistemazione torrenti Arango	10- 1-53	50.273
Sistemazione torrenti Purgatorio e Porcheria	6- 9-52	34.632
Opere stradali e civili:		
Strada longitudinale dell'Arango	2- 4-52	57.567
Strada del Dragone	15- 4-52	87.236
Linea ad A. T. per la zona Le Castella (O. V. S.)	9- 5-52	6.573
Sistemazione strade 1° gruppo	23- 9-52	53.280
Sistemazione strade 2° gruppo	23- 9-52	48.986
Sistemazione strade 3° gruppo	12- 1-53	49.807
Strada lungo la valle del S. Antonio	16- 2-53	158.986
Variante in contrada Mortilla	17- 6-53	22.019
Strada Pirea-Erbabianca	23- 9-53	126.173
Strada SS. 106-Barco Vercillo	15- 2-55	172.680
Studi e ricerche:		
Perizia per Piano Gen. Bonifica	26- 7-53	3.700

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Castella Capo Colonna		
Opere idrauliche:		
Sistemazione burroni Vallescuro e Michelina	17- 7-53	25.597
Frangiventi (O. V. S.)	20- 7-54	122.762
Opere stradali e civili:		
Strada Isola C. R.-Capo Rizzuto	12- 5-52	65.530
Strada A. Anna-Vermica (O. V. S.)	26- 2-52	32.340
Strada Rosito Campolongo (O. V. S.)	7- 3-52	79.854
Strada S. Anna-Rosito (O. V. S.)	28- 2-52	64.327
Rete a b. t. nell'abitato di Le Castella (O. V. S.)	14- 5-52	1.500
Strada isola C. R.-Capo Colonna	20-10-52	69.057
Strada isola C. R.-Case Fratte	2- 9-52	45.039
Strada Cutro-Rosito Campolongo - 3° tronco (O. V. S.)	28- 7-52	55.100
Completamento strada isola C. R.-Castella	30- 7-53	51.585
Strada isola C. R.-Capo Colonna	6-11-54	61.130
Strada P. Pelacca-Vermica	23- 4-55	77.970
Completamento strada S. Anna-Rosito (O. V. S.)	8- 1-55	28.790
Completamento strada S. Anna-Vermica (O. V. S.)	14- 1-55	15.530
Strada Cutro-Rosito-Campolongo Ritani	2- 2-53	122.193
Studi e ricerche:		
Perizia per Piano Gen. Bonifica	4- 8-53	1.400
Comprensorio di Lipuda Fiumenicà		
Opere idrauliche:		
Sistemazioni valliva del Lipuda	6- 9-52	49.460
Sistemazioni canali di scolo Cirò Marina e Foce	10- 7-53	45.900
Interventi urgenti nel Fiumenicà	22-12-54	84.510
Opere stradali e civili:		
Strada Fiumenicà-Sorvito-Crucoli	19-10-51	176.152
Strada Cirò-SS. 106	23- 6-52	59.468
Fornitura energia elettrica Cirò Marina (O. V. S.)	14- 5-52	12.074
Strada Cirò-Vallo con diramazione	5- 2-53	119.864
Strada Sorvito-Grisica	8- 6-55	91.800
Strada Caraconnessa Lipuda- 2° tronco	12- 9-52	104.289
Strada Umbriatico Grisica	21- 4-52	133.780

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Studi e ricerche:		
Perizia per piano regolatore del Lipuda	7- 3-52	972
Perizia per piano regolatore Fiumenicà	7- 3-52	1.188
Perizia per Piano Gen. Bonifica	27- 3-52	3.123
Comprensorio di S. Eufemia		
Sistemazioni montane:		
Integrazione sistemazione torrente Canne ed affluenti	2 5-53	152.383
Sistemazione montana torrente S. Ippolito	3- 6-54	50.706
Sistemazione torrente Casale	14- 1-55	8.930
Sistemazione torrente Casale	10-12-54	43.666
Sistemazione torrente Spilinga	3-12-54	39.150
Sistemazione torrente Casale	23- 4-54	36.781
Sistemazione montana e valliva torrente Piazza	24- 3-54	22.619
Opere idrauliche:		
Sistemazione torrenti Turboli e affluenti	13- 4-51	45.010
Lavori straordinari torrente Zicca	5- 5-51	22.447
Sistemazione torrente Strifolia	5- 5-51	40.380
Sistemazione torrente Turrina	5- 5-51	54.239
Sistemazione torrente Turrina Candeliere	5- 5-51	24.704
Sistemazione torrente Tre Carlini	5- 5-51	23.784
Sistemazione torrente Randace	5- 5-51	36.678
Rete canali di scolo	20- 8-51	50.370
Completamento sistemazione valliva torrente Turrina	22- 9-51	50.218
Completamento sistemazione valliva La Grazia	15- 9-51	72.381
Sistemazione torrente Turrina dalla ferrovia al rio La Grazia	13- 9-51	53.900
Interventi saltuari lungo il fiume Amato	6-11-51	33.694
Completamento rete di scolo	18- 2-52	128.478
Interventi urgenti torrente Bagni	2- 4-52	30.880
Sistemazione corsi minori in sinistra Amato	9- 7-52	12.512
Lavori urgenti sgombero alveo Cantagalli	5- 8-52	9.152
Sistemazione valliva dell'Amato	27-10-53	210.670
Completamento sistemazione valliva dell'Amato	9-10-53	140.924
Sistemazione valliva del torrente Ippolito	23- 9-53	104.814
Sistemazione valliva del Cottola	15- 3-54	99.500
Sistemazione torrente Turrina fino alla foce	14- 6-55	68.040
Sistemazione valliva del S. Ippolito	14- 6-55	80.082

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere irrigue:		
Utilizzazione acque Candiano	18-12-51	13.270
Irrigazioni locali nella piana di S. Eufemia	15- 7-52	57.830
Opere stradali e civili:		
Sistemazione strade esistenti	27- 3-52	97.106
Studi e ricerche:		
Ricerche idriche	3- 9-52	10.979
Perizia per studi di irrigazione	26- 6-53	2.990
Perizia per studi Diga Angitola	20- 7-54	10.400
Comprensorio dell'Altopiano d'Aspromonte		
Opere stradali e civili:		
Strada Melia di Scilla-innesto Provinciale 22-tronco passo Acenazzo	18- 8-53	70.358
Strada Melia di Scilla - 2° tronco	27- 4-54	156.220
Comprensorio della Piana di Rosarno		
Opere idrauliche:		
Sistemazione del canale Vena a valle della SS. 18.	14- 5-52	21.696
Sistemazione del canale Vena a monte della SS. 18	12-11-52	69.344
Opere irrigue:		
1° stralcio del canale principale di irrigazione della Piana di Ravello	9- 3-53	50.495
Opere stradali e civili:		
Strada allacciamento passerella Paparatti per la SS. 18 e la strada per Nicotera Limbadi	10-10-51	46.440
Strada dell'argine in sinistra del Mesima alla Provinciale Rosarno per Laureana	6- 9-54	82.911
Strada in sinistra torrente Mammella	16- 6-52	29.098
Strada S. Ferdinando-comunale per Eranova	6- 9-52	11.208
Strada dalla SS. 18 alla Provinciale Rosarno-Polistena, attraverso contrada Serricella	3-12-52	46.065
Strada della confluenza del Misuri	9- 7-54	71.811

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada fondovalle Marepotamo per allacciamento argine strada del Mesima alla strada per comunale di Serrata e alla strada per la Provinciale Laureana Candidoni	23- 7-54	43.386
Studi e ricerche:		
Perizia spese per progettazione	9- 8-51	2.000
Perizia spese per piano generale di bonifica e T. F.	14-11-52	2.810
Comprensorio di Caulonia		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale del s. b. torrente Precariti . .	30- 5-55	96.631
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Amusa . .	17-11-54	72.645
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Precariti .	2- 1-54	41.008
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Amusa . .	20- 5-54	50.145
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Precariti .	24-11-50	15.600
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Amusa . .	24-11-50	18.900
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Precariti .	9- 2-52	45.156
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Amusa . .	9- 2-52	33.821
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Amusa . .	16- 5-52	91.553
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Allaro . .	12- 3-52	115.146
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Allaro . .	24-11-50	32.500
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Allaro . .	9- 2-52	62.070
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Allaro . .	3- 7-52	131.735
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Precariti .	16- 5-52	113.756
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Precariti .	29- 8-53	75.314
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Amusa . .	29- 8-53	90.757
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Precariti .	17- 7-54	8.112
Lavori ripristino opere di sistemazione idraulico forestali . . .	19- 7-54	6.004
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Amusa . .	14- 5-55	9.252
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Precariti .	30- 5-55	13.330
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Allaro . .	15- 3-55	196.625
Sistemazione idraulico forestale del B. M. torrente Allaro . .	23- 4-55	66.137
Opere idrauliche:		
Ripristino e consolidamento arginature in destra e sinistra Allaro danneggiate dall'alluvione del 1951	11-10-52	51.640
Arginatura e sistemazione tronco vallivo torrente Amusa . . .	18- 6-53	53.865

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Difesa sponde e prosecuzione argini per sistemazione asta valliva torrente Allaro	14- 2-53	79.464
Sistemazione torrente Precariti - 1° stralcio	21- 8-54	29.261
Sistemazione torrente Precariti - 2° stralcio	9-10-54	57.206
Completamento sistemazione tronco vallivo torrente Allaro dalla stretta S. Giovanni al mare	3-12-54	49.142
Sistemazione del torrente Allaro dalla stretta Ursini alla stretta S. Giorgio	20-10-54	18.542
Sistemazione tronco vallivo del torrente Amusa dal molino Hjerace alla contrada Foresta	24- 3-55	46.332
Opere irrigue:		
Canale irrigazione in destra e sinistra Amusa per utilizzazione acqua in contrada Migliorini	19- 9-53	25.580
Canali irrigazione destra e sinistra Amusa per utilizzazione acqua in località Marano	19- 8-53	5.242
Studi e ricerche:		
Perizia per spese di progettazione	14- 7-51	2.750
Perizia per studio e redazione progetti per il biennio	5-10-51	3.000
Trivellazione e sondaggio alveo torrente Allaro alla stretta Ursini	6- 6-52	3.024
Comprensorio di Amendolea		
Opere idrauliche:		
Sistemazione del tratto collinare del fosso Rodinò	23- 3-54	8.157
Studi e ricerche:		
Trivellazione e sondaggi alveo Amendolea alla stretta Attina	20- 2-52	1.694
Perizia per piano generale di bonifica e direttive T. F.	1-12-53	1.998
Comprensorio di Careri		
Opere idrauliche:		
Sistemazione del torrente Cangiato	20-10-53	18.651
Sistemazione del torrente Bonamico	20-10-53	53.044
Sistemazione del torrente Careri	20-10-53	40.324
Opere irrigue:		
Sbarramento sub-alveo alla stretta Anconi	17- 4-52	184.059

Bacini montani e litorali

Opere approvate al 30 giugno 1955

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Saraceno	8.140	7	361.000
B. M. Satanasso	3.620	7	340.000
B. M. Caldanello	2.259	7	235.000
B. M. Sciarapottolo	1.200	5	144.000
B. M. Raganello	12.050	9	346.000
B. M. Leccalardo	1.158	1	38.000
B. M. Musolito	4.000	1	126.000
B. M. S. Mauro	7.279	6	205.000
B. M. Malfrancato	4.330	6	164.000
B. M. Coriglianeto	5.400	8	432.000
B. M. Cino	3.960	5	237.000
B. M. Colognati	7.136	6	366.000
B. M. Coserie	7.200	5	182.000
B. M. Fiumara d'Arso	2.778	1	5.000
B. M. Fiumenicà	17.600	5	263.000
B. M. Crati:	80.507		
s. b. Javes		3	66.000
s. b. Marigliano		2	111.000
s. b. Duglia–Risicolil–Gidora		3	378.000
s. b. Cocchiato–Turbolo–Salice		5	250.000
s. b. Cannavino e Cardone		6	293.000
s. b. Tassa–Busento–Caronte		4	327.000
s. b. Corno		2	41.000
B. M. Coscile	78.536	10	841.000
B. M. Fullone	4.981	7	210.000
B. M. Eiano	4.311	2	64.000
B. M. Tacina	17.200	3	139.000
B. M. Crocchio	13.175	4	168.000
B. M. Frasso	2.700	4	97.000
B. M. Uria	7.061	5	205.000

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Simeri	11.362	4	172.000
B. M. Alli	15.140	5	320.000
B. M. Angitola	17.700	5	380.000
B. M. Contagalli	731	6	102.000
B. M. Bagni	2.000	5	399.000
B. M. Zirnavo	640	5	249.000
B. M. Mesima	85.320	13	401.000
B. M. Catona	6.000	7	145.000
B. M. S. Agata	4.470	7	360.000
B. M. Gallico	5.900	6	117.000
B. M. S. Elia	2.800	6	162.000
B. M. Valanidi	2.600	7	175.000
B. M. Calopinace	5.200	5	180.000
B. M. Petrace	41.300	5	54.000
B. M. Torbido di Gioiosa	14.500	6	219.000
B. M. Annunziata	2.256	7	172.000
B. M. Melito	7.800	6	147.000
B. M. Torbido di Reggio Calabria	775	6	76.000
B. M. Scaccioti	670	6	52.000
B. M. La Verde	10.200	6	271.000
B. M. Careri	8.750	4	103.000
B. M. Bonamico	13.500	5	228.000
B. M. Landri e Condoianni	49.800	3	50.000
B. M. Amendolea	15.000	6	395.000
Litorale Piana di Sibari	—	3	106.000
Litorale Lipuda Fiumenicà	—	3	73.000
Litorale Basso Neto	—	1	20.000
Litorali Allí–Castella e Allí–Copanello	—	4	167.000
Litorale S. Eufemia	–	4	87.000

Opere di miglioramento fondiario

Progetti approvati al 30 giugno 1955

COMPRENSORIO	Numero progetti	Importo opere (migliaia di lire)	Importo sussidi (migliaia di lire)
Alli Punta delle Castella	170	433.000	149.000
Alli Punta di Copanello	242	539.000	192.000
Altopiano Sílano	245	861.000	303.000
Zone coniche intercluse	157	489.000	183.000
Amendolea	75	203.000	74.000
Assi Soverato	136	281.000	102.000
Bassa Valle del Neto	161	486.000	171.000
Careri	26	88.000	30.000
Castella Capo Colonna	12	70.000	23.000
Caulonia	45	113.000	38.000
Lipuda Fiumenicà	91	355.000	128.000
Medía Valle Crati	161	528.000	195.000
Piana di Rosarno	358	846.000	302.000
Piana dí S. Eufemia	403	1.111.000	387.000
Piana dí Sibari–Cassano	207	816.000	295.000
Piana di Sibari–Cerchiara	134	355.000	128.000
Piana di Sibari–Corígliano	46	109.000	41.000
Pianí d'Aspromonte	14	87.000	32.000

CAPITOLO VIII

LA BONIFICA IN SICILIA

I complessi principali di intervento: Belice–Carboi – Piana di Gela – Comprensori della Sicilia Centrale Simeto–Piana di Catania.

Belice-Carboi. – L'ampio bacino del fiume Belice, che sbocca nel Mediterraneo poco lungi dalle antiche rovine di Selinunte, costituisce uno dei più importanti bacini imbriferi della Sicilia. Per la maggior parte formato da terreni collinari largamente ondulati e rotti da catene e formazioni decisamente montane e dai solchi di profonde vallate, vi domina una agricoltura estensiva, specialmente sui terreni argillosi costituenti l'80 % dei territorio. Comprende il comprensorio dall'Alto e Medio Belice e il comprensorio del Basso Belice e Carboi.

Nella zona un notevole programma di bonifica è stato realizzato dalla Cassa già nel primo quinquennio di attività, nel quadro di uno schema organico di regolazione delle acque del bacino e loro utilizzazione integrale.

Nel comprensorio dell'Alto e Medio Belice, preminenza dovevano avere naturalmente gli interventi a carattere idraulico–forestale. Sul programma della Cassa, decisamente avviato verso vaste realizzazioni che contribuiranno notevolmente a migliorare la configurazione idro–geologica del comprensorio, sono già stati finanziati lavori per circa 500 milioni di lire, riguardanti principalmente la regolazione dell'asta montana del fiume Belice destro e dei suoi affluenti, ed il rimboschimento di circa 1.200 ettari delle pendici maggiormente degradate dello stesso bacino. I lavori si estenderanno ora, per altri 2.000 milioni di lire, specie per sistemazione idraulico–agraria nelle pendici dominanti il costruendo serbatoio di Bruca (sul Belice Sinistro) nonchè lavori intensivi nell'alveo del detto fiume, tendenti a regolarizzarne il regime. Di particolare interesse è il piano di interventi sistematori a carattere idraulico–agrario, già progettato e di imminente realizzazione con carattere di intensività ed organicità, nel distretto di trasformazione integrale di Malvello (ha. 13.000), che consentirà, oltre ai ben noti obiettivi di ordine idrogeologico, il massimo potenziamento delle possibilità produttive delle zone interessate.

Nel settore delle opere stradali e civili, il comprensorio si presentava in condizioni assolutamente deficienti: quasi completa la mancanza di vie di comunicazione e di accesso, se si prescinde dalle impervie *trazzere* a fondo naturale, atte solo al transito di bestiame da soma e del tutto impraticabili nella stagione invernale.

I finanziamenti fino ad ora fatti nel primo quinquennio della Cassa raggiungono la notevole cifra di 3.500 milioni di lire, attraverso i quali è stato possibile,

sulla base del piano generale di bonifica del comprensorio, dotare il comprensorio stesso di una funzionale rete viabile estesa ben 192 chilometri, che consente la penetrazione in vaste plaghe fino ad ora pressochè inaccessibili.

Tra le numerose strade appaltate dalla Cassa e per buona parte già ultimate ed aperte al transito, spiccano, per il loro carattere di arterie fondamentali, la strada di fondo valle che si svolge lungo il Belice Destro ed attraversa il comprensorio in direzione nord–est sud–ovest, la strada di fondo valle lungo il Belice Sinistro avente lo stesso orientamento della precedente, la strada che attraversa tutto il comprensorio in direzione nord–sud, intersecando le precedenti e la strada di montagna al servizio della zona più alta del comprensorio, interessante il territorio di Bisacquino, Contessa Entellina e S. Margherita Belice.

Altra carenza fondamentale del comprensorio, che ha fino ad ora costituito uno dei fattori limitanti la evoluzione della agricoltura, è rappresentata dalla quasi assoluta mancanza di acqua potabile. Al fine di avviare la soluzione, la Cassa ha finanziato la costruzione del piccolo acquedotto rurale del Kaggio–Cerasa, oggi quasi completato e funzionante, nonchè le opere di captazione e di raccolta delle sorgenti, che dovranno alimentare il grosso acquedotto del Battellaro Vaccarizzotto, di cui è in programma un primo stralcio per una spesa di circa 700 milioni di lire.

In connessione con tali opere pubbliche, sono state sussidiate nella zona opere di miglioramento fondiario per 800 milioni di lire.

Di maggiore importanza e complessità è lo schema di utilizzazione irrigua delle acque del bacino, attraverso il quale si inserisce nello stesso complesso il comprensorio del Basso Belice e Carboi. Infatti detto schema, recentemente messo a punto per conto della Cassa, dall'E.R.A.S. e dai consorzi interessati, contempla la costruzione di un primo serbatoio a valle di Corleone, destinato ad irrigazione locale, e di un secondo invaso alla stretta di Bruca, della prevedibile capacità di 60 milioni di metri cubi, le cui acque, tradotte per una lunga derivazione in galleria, saranno accumulate a quelle del serbatoio sul Carboi (già costruito) e distribuite infine ad irrigare ben 14.000 ettari di terreni tra Sciacca, Menfi e Castelvetrano. Di tale schema sino ad ora sono state approvate dalla Cassa opere per 1.200 milioni di lire, consistenti nel sovralzo della diga esistente (la cui capacità è stata portata da 28 a 32 milioni di metri cubi), e nella costruzione della canalizzazione di adduzione e di parte di quella di distribuzione sui 4.100 ettari dominati dal serbatoio Arancio (circa 40 chilometri di canali). Le dette opere sono in corso di ultimazione, e già una notevole parte del comprensorio può beneficiare dell'irrigazione. Di particolare interesse sotto il profilo tecnico costruttivo è l'adozione, realizzata per la prima volta in Italia, di canali pensili prefabbricati, in cemento armato precompresso che, specie in relazione all'andamento mosso dei terreni, si stanno dimostrando del tutto idonei.

Nel settore delle opere stradali e civili sono stati approvati lavori per 121 milioni di lire, relativi alla costruzione di km. 12 di strade, tra cui di particolare importanza la strada di bonifica di Portopalo; resta da eseguire ancora il completamento della viabilità di bonifica nei due distretti, che comporterà una spesa di circa 200 milioni di lire. Inoltre è prevista l'esecuzione di due acquedotti di bonifica e di due centri di servizio nei due distretti per L. 230 milioni di spesa.

Sistemazione valliva torrenti Vergano e Ponticelli - Bassa Valle del Neto

Sistemazione idraulica del torrente Precariti
Comprensorio di bonifica di Caulonia

Sistemazione idraulica del Corace
Comprensorio di bonifica
Alli Punta Copanello

Canalizzazione irrigua in canalette prefabbricate
Comprensorio di bonifica basso Belice e Carboi

BASSO CARBOI

Irrigazione con le acque del Fiume Carboi

ALTO E MEDIO BELICE

Strade di bonifica sistemate o costruite

LIMITE DEL COMPRENSORIO DI BONIFICA

STRADE ESISTENTI

STRADE DI BONIFICA " CASSA ,,

0 2 4 6 8 10
Km.

Altre opere minori sono state eseguite frattanto nel settore delle opere idrauliche, specie di scolo.

Per quanto anche nelle zone già irrigue l'attività di bonifica integrale intrapresa sia ancora lontana dalla definitiva ultimazione, è possibile fin d'ora constatare i primi risultati di carattere economico–sociale e produttivo da essa derivanti; già si profila il futuro rivoluzionamento degli ordinamenti colturali con la apparizione, su superfici non del tutto modeste, delle prime colture irrigue (in particolare carciofeti) che si sostituiscono ai tradizionali sistemi di sfruttamento estensivo. È anche interessante rilevare come dal 1950 la Cassa nel comprensorio del Basso Belice e Carboi, abbia sussidiato opere di miglioramento fondiario per ben 647 milioni di lire, corrispondenti ad un investimento unitario di circa 100.000 lire per ettaro, dato questo decisamente incoraggiante ove si consideri la quasi totale inerzia trasformatrice che caratterizzava i territori in questione.

Inoltre, la già avviata istituzione di un campo sperimentale e di un centro di assistenza tecnica potranno dare adeguato inquadramento allo sviluppo dell'irrigazione.

Piana di Gela. – Il comprensorio della Piana di Gela abbraccia territori appartenenti ai comuni di Gela, Butera, Niscemi, Mazzarino e Caltagirone nelle provincie di Caltanissetta e Catania, e comprende una pianura litoranea di circa 15.000 ettari e zone collinari e montane (ha. 52.000).

Il clima vi è incostante, dominato dai venti marini, ma in sostanza arido, anzi pre–desertico, con una piovosità media annua di soli 400 millimetri. La concentrazione delle poche pioggie in violenti cadute e la natura poco permeabile dei terreni vi determina peraltro frequenti alluvioni, con erosioni, smottamenti, frane, allagamenti, che sottraggono annualmente alle colture il terreno migliore, rendendo poco stabili le pendici e asfittiche le pianure.

La necessità di combattere la lunga aridità primaverile–estiva aveva portato già in epoca remota a costruire una traversa in muratura sul Gela, detta di Grotticelli, per il sollevamento del pelo d'acqua e l'utilizzazione delle modeste fluenze primaverili a scopo irriguo. Si son potute così, fin da allora, praticare irrigazioni invernali e primaverili di soccorso, legate alle precipitazioni nel bacino imbrifero; captando inoltre alcune sorgenti perenni la superficie dominata di 4.000 ettari venne incrementata di un altro migliaio di ettari. Era però necessario procedere alla costruzione di un vero e proprio serbatoio delle acque invernali e si costruì quindi una diga nella stretta del fiume Disueri che venne ultimata con fondi E.R.P. nel 1949–50, ottenendo un invaso di 12 milioni di metri cubi. Le funzioni della diga sono molteplici: eliminare le piene normali del fiume, attenuare le piene straordinarie e soccorrere con parziali irrigazioni i terreni della sottostante pianura.

Alcune altre opere di bonifica erano pure già realizzate nel 1950: un massiccio intervento della Cassa era peraltro necessario per rendere funzionali ed operanti le opere iniziate valorizzandole al massimo sul piano produttivo, nonchè a realizzare essenzialmente opere di sistemazione a monte, fino ad allora del tutto ignorate, e invece indispensabili e urgenti. Infatti l'ambiente particolarmente ostile aveva portato al verificarsi di inconvenienti assai gravi che, se ulteriormente trascurati, avrebbero comportato la quasi completa inutilizzazione dell'opera. Tali inconvenienti

consistevano in una estesa frana in corrispondenza della spalla destra che stava provocando serie lesioni al corpo della diga, e, fatto ben più grave, il graduale interrimento del serbatoio, interessante annualmente quote troppo rilevanti della capacità di invaso. La Cassa ha decisamente affrontato tali problemi, finanziando per oltre L. 700 milioni lavori di riassetto idrologico e di difesa del suolo su tutto l'alto bacino del F. Gela a monte della diga. Sono stati fino ad oggi rimboschiti circa 1.600 ettari e realizzate numerose opere di regolazione degli alvei; per il completo riordino del bacino sono inoltre previsti altri interventi per L. 1.000 milioni circa. Con funzione immediata peraltro è stata eseguita, a monte della diga, una complessa briglia di ritenuta, che, determinando la decantazione delle acque torbide, sarà anche in grado di preservare l'invaso fino a quando gli interventi a monte potranno esplicare in pieno la loro azione.

Nel settore delle sistemazioni idrauliche sono stati approvati lavori per L. 758 milioni: tali opere riguardano la sistemazione idraulica del fiume Gela sia nel tratto compreso tra la diga del Disueri e la traversa Grotticelli, sia a monte della diga stessa; la sistemazione di vari altri corsi d'acqua nei loro tratti collinari e vallivi, per la protezione della zona irrigua. Il programma prevede ancora sistemazioni idraulico–scolanti nella zona da irrigare per un importo di 275 milioni.

Nel settore delle opere irrigue la Cassa, partendo dal complesso di opere già eseguite, ha programmato il finanziamento dello sviluppo di tutta la rete irrigua di competenza pubblica dipendente dal serbatoio Disueri (per ha. 5.000). Nello stesso tempo, ha iniziato e condurrà a termine le opere di accumulo e di canalizzazione di un secondo complesso irriguo: quello del Biviere (irrigazione di ha. 2.500) nel quale si utilizza a scopo irriguo l'acqua invasata nel lago Biviere, sistemato, con opportune opere, a serbatoio di 5 milioni di metri cubi circa. L'alimentazione di tale invaso avverrà a mezzo delle acque del torrente Valle Torta e del torrente Dirillo, opportunamente sistemati nei tratti collinari e vallivi.

Per dette opere la Cassa ha finora approvato una spesa di L. 1.213 milioni, con la quale si può dire quasi ultimata la rete irrigua del Disueri, mentre per l'impianto del Biviere i lavori risultano notevolmente avanzati. Nel complesso, a lavori ultimati, si avrà una superficie irrigua di ha. 8.500 di cui 3.500 con irrigazione intensiva e 5.000 con irrigazione parziale di soccorso.

Con l'attuazione delle opere intraprese — anche nel settore della viabilità e degli acquedotti rurali — si viene praticamente a realizzare la parte fondamentale delle previsioni del piano generale di bonifica del comprensorio della Piana di Gela nel settore delle opere pubbliche. Più arretrata la conseguente trasformazione fondiaria, sia perchè le opere pubbliche non hanno ancora potuto esplicare in pieno la loro azione, sia per le difficoltà di carattere economico e psicologiche da parte degli agricoltori. Per facilitare la soluzione di questi problemi la Cassa ha di recente finanziato la istituzione di due campi sperimentali dimostrativi, per i due diversi complessi, caratterizzati tra l'altro da terreni diversissimi, nonchè l'istituzione di un nucleo di assistenza tecnica specifica per la trasformazione fondiaria.

Un notevole impulso alla evoluzione sociale e produttiva del comprensorio sarà inoltre realizzato con la attuazione dei programmi di riforma fondiaria, attualmente in fase di sviluppo, a cura dell'E.R.A.S., che interessano una superficie di 10.000

ettari circa, sui quali sarà stabilmente insediato un notevole numero di famiglie contadine, i cui attuali mezzi di sussistenza sono forniti da un precario e mal retribuito bracciantato.

Comprensori della Sicilia centrale. – Le zone interne della Sicilia, che tuttora presentano le caratteristiche tipiche del latifondo siciliano, interessano vastissime superfici delle provincie di Palermo, Caltanissetta, Agrigento ed Enna. Si tratta di zone ad orografia particolarmente tormentata, la cui pedologia, fondamentalmente argillosa, e il clima, caratterizzato da scarse precipitazioni concentrate nei mesi freddi dell'autunno e dell'inverno, consentono solo la pratica di poche colture erbacee, con modesti raccolti sempre legati alla aleatorietà dell'andamento stagionale. In tale ambiente l'acqua domina sotto tutti gli aspetti l'agricoltura, e quindi la vita stessa: d'inverno l'impermeabilità dei bacini argillosi riversa rapidamente a valle l'intera massa delle violente piogge, sommando, alla erosione di colle, la distruzione e l'impaludamento a valle; d'estate, nelle stesse campagne, l'assenza per lunghi mesi di qualsiasi risorsa non solo di acqua da destinare all'irrigazione, ma della stessa acqua potabile, ostacola l'agricoltura e l'allevamento stanziale e porta le popolazioni rurali ad accentrarsi in grossi villaggi lontani dalle colture.

Tale complesso di fattori avversi ha senza dubbio favorito la conservazione di un regime fondiario a carattere feudale, che a sua volta ha soffocato, per la sua stessa natura, ogni iniziativa tendente a conferire una struttura più dinamica e moderna all'economia locale. Si sono così perpetuati, non solo nei sistemi di conduzione, ma anche nei metodi tecnici di sfruttamento, criteri culturali primitivi ed estensivi, la cui conseguenza — a fronte alla crescente densità demografica — è stata un sempre maggiore impoverimento del livello di fertilità dei terreni di antica coltura e la messa in coltivazione di pendici impervie, la cui naturale destinazione è rappresentata dal pascolo e dal bosco; con quale danno per l'equilibrio idro–geologico generale è facile comprendere.

Tale situazione di crescente squilibrio è andata sempre più aggravandosi fino al 1940, nè la legge per la colonizzazione del latifondo siciliano, allora emanata, riuscì a modificare sensibilmente la situazione, sia per le difficoltà che la nuova impostazione incontrava nel durissimo ambiente del latifondo interno, sia per il sopravvenuto arresto di ogni attività a causa della guerra.

Il periodo bellico ha poi determinato, oltre alle distruzioni vere e proprie, un processo meno evidente ma assai più profondo di deterioramento della struttura agricola, sia delle poche opere pubbliche, in specie viabilità minore, borghi di servizio e difese idrauliche, sia delle poche attrezzature fondiarie aziendali appena sorte, che andarono quasi tutte distrutte, sia, infine, della stessa struttura tecnico–organizzativa di talune zone agricole.

Le zone di intervento della Cassa comprendono cinque comprensori: Platani e Tumarrano; Salito; Salso Inferiore; Quattro Finaite Giardo; Cuti, Ciolino, Monaco, San Nicola, per complessivi ha. 325.000.

Si tratta di territori di prima penetrazione, nei quali, pur con la larghezza dei mezzi a disposizione della Cassa, non era possibile, anche sotto il profilo strettamente tecnico, determinare una fondamentale rivoluzione dell'ambiente esistente;

consistevano in una estesa frana in corrispondenza della spalla destra che stava provocando serie lesioni al corpo della diga, e, fatto ben più grave, il graduale interrimento del serbatoio, interessante annualmente quote troppo rilevanti della capacità di invaso. La Cassa ha decisamente affrontato tali problemi, finanziando per oltre L. 700 milioni lavori di riassetto idrologico e di difesa del suolo su tutto l'alto bacino del F. Gela a monte della diga. Sono stati fino ad oggi rimboschiti circa 1.600 ettari e realizzate numerose opere di regolazione degli alvei; per il completo riordino del bacino sono inoltre previsti altri interventi per L. 1.000 milioni circa. Con funzione immediata peraltro è stata eseguita, a monte della diga, una complessa briglia di ritenuta, che, determinando la decantazione delle acque torbide, sarà anche in grado di preservare l'invaso fino a quando gli interventi a monte potranno esplicare in pieno la loro azione.

Nel settore delle sistemazioni idrauliche sono stati approvati lavori per L. 758 milioni: tali opere riguardano la sistemazione idraulica del fiume Gela sia nel tratto compreso tra la diga del Disueri e la traversa Grotticelli, sia a monte della diga stessa; la sistemazione di vari altri corsi d'acqua nei loro tratti collinari e vallivi, per la protezione della zona irrigua. Il programma prevede ancora sistemazioni idraulico–scolanti nella zona da irrigare per un importo di 275 milioni.

Nel settore delle opere irrigue la Cassa, partendo dal complesso di opere già eseguite, ha programmato il finanziamento dello sviluppo di tutta la rete irrigua di competenza pubblica dipendente dal serbatoio Disueri (per ha. 5.000). Nello stesso tempo, ha iniziato e condurrà a termine le opere di accumulo e di canalizzazione di un secondo complesso irriguo: quello del Biviere (irrigazione di ha. 2.500) nel quale si utilizza a scopo irriguo l'acqua invasata nel lago Biviere, sistemato, con opportune opere, a serbatoio di 5 milioni di metri cubi circa. L'alimentazione di tale invaso avverrà a mezzo delle acque del torrente Valle Torta e del torrente Dirillo, opportunamente sistemati nei tratti collinari e vallivi.

Per dette opere la Cassa ha finora approvato una spesa di L. 1.213 milioni, con la quale si può dire quasi ultimata la rete irrigua del Disueri, mentre per l'impianto del Biviere i lavori risultano notevolmente avanzati. Nel complesso, a lavori ultimati, si avrà una superficie irrigua di ha. 8.500 di cui 3.500 con irrigazione intensiva e 5.000 con irrigazione parziale di soccorso.

Con l'attuazione delle opere intraprese — anche nel settore della viabilità e degli acquedotti rurali — si viene praticamente a realizzare la parte fondamentale delle previsioni del piano generale di bonifica del comprensorio della Piana di Gela nel settore delle opere pubbliche. Più arretrata la conseguente trasformazione fondiaria, sia perchè le opere pubbliche non hanno ancora potuto esplicare in pieno la loro azione, sia per le difficoltà di carattere economico e psicologiche da parte degli agricoltori. Per facilitare la soluzione di questi problemi la Cassa ha di recente finanziato la istituzione di due campi sperimentali dimostrativi, per i due diversi complessi, caratterizzati tra l'altro da terreni diversissimi, nonchè l'istituzione di un nucleo di assistenza tecnica specifica per la trasformazione fondiaria.

Un notevole impulso alla evoluzione sociale e produttiva del comprensorio sarà inoltre realizzato con la attuazione dei programmi di riforma fondiaria, attualmente in fase di sviluppo, a cura dell'E.R.A.S., che interessano una superficie di 10.000

ettari circa, sui quali sarà stabilmente insediato un notevole numero di famiglie contadine, i cui attuali mezzi di sussistenza sono forniti da un precario e mal retribuito bracciantato.

Comprensori della Sicilia centrale. – Le zone interne della Sicilia, che tuttora presentano le caratteristiche tipiche del latifondo siciliano, interessano vastissime superfici delle provincie di Palermo, Caltanissetta, Agrigento ed Enna. Si tratta di zone ad orografia particolarmente tormentata, la cui pedologia, fondamentalmente argillosa, e il clima, caratterizzato da scarse precipitazioni concentrate nei mesi freddi dell'autunno e dell'inverno, consentono solo la pratica di poche colture erbacee, con modesti raccolti sempre legati alla aleatorietà dell'andamento stagionale. In tale ambiente l'acqua domina sotto tutti gli aspetti l'agricoltura, e quindi la vita stessa: d'inverno l'impermeabilità dei bacini argillosi riversa rapidamente a valle l'intera massa delle violente piogge, sommando, alla erosione di colle, la distruzione e l'impaludamento a valle; d'estate, nelle stesse campagne, l'assenza per lunghi mesi di qualsiasi risorsa non solo di acqua da destinare all'irrigazione, ma della stessa acqua potabile, ostacola l'agricoltura e l'allevamento stanziale e porta le popolazioni rurali ad accentrarsi in grossi villaggi lontani dalle colture.

Tale complesso di fattori avversi ha senza dubbio favorito la conservazione di un regime fondiario a carattere feudale, che a sua volta ha soffocato, per la sua stessa natura, ogni iniziativa tendente a conferire una struttura più dinamica e moderna all'economia locale. Si sono così perpetuati, non solo nei sistemi di conduzione, ma anche nei metodi tecnici di sfruttamento, criteri culturali primitivi ed estensivi, la cui conseguenza — a fronte alla crescente densità demografica — è stata un sempre maggiore impoverimento del livello di fertilità dei terreni di antica coltura e la messa in coltivazione di pendici impervie, la cui naturale destinazione è rappresentata dal pascolo e dal bosco; con quale danno per l'equilibrio idro–geologico generale è facile comprendere.

Tale situazione di crescente squilibrio è andata sempre più aggravandosi fino al 1940, nè la legge per la colonizzazione del latifondo siciliano, allora emanata, riuscì a modificare sensibilmente la situazione, sia per le difficoltà che la nuova impostazione incontrava nel durissimo ambiente del latifondo interno, sia per il sopravvenuto arresto di ogni attività a causa della guerra.

Il periodo bellico ha poi determinato, oltre alle distruzioni vere e proprie, un processo meno evidente ma assai più profondo di deterioramento della struttura agricola, sia delle poche opere pubbliche, in specie viabilità minore, borghi di servizio e difese idrauliche, sia delle poche attrezzature fondiarie aziendali appena sorte, che andarono quasi tutte distrutte, sia, infine, della stessa struttura tecnico–organizzativa di talune zone agricole.

Le zone di intervento della Cassa comprendono cinque comprensori: Platani e Tumarrano; Salito; Salso Inferiore; Quattro Finaite Giardo; Cuti, Ciolino, Monaco, San Nicola, per complessivi ha. 325.000.

Si tratta di territori di prima penetrazione, nei quali, pur con la larghezza dei mezzi a disposizione della Cassa, non era possibile, anche sotto il profilo strettamente tecnico, determinare una fondamentale rivoluzione dell'ambiente esistente;

pertanto i programmi sono stati impostati sulla esigenza di creare anzitutto un'adeguata piattaforma ambientale, su cui dovrà successivamente basarsi la vera e propria evoluzione agricola.

Il comprensorio di bonifica del Platani e Tumarrano, di ha. 94.900, ha un territorio compreso per la maggior parte nella provincia di Agrigento e, per la residua, in provincia di Caltanissetta e Palermo. Vi sono inclusi 27 comuni. Confina a nord con il comprensorio Quattro Finaite Giardo, ad est con il Salito e comprende i bacini imbriferi del fiume Platani, del torrente Tumarrano e del torrente Turboli con i relativi territori sia vallivi che montani; questi ultimi, sviluppati specialmente al nord, dove domina la montagna di Cammarata (m. 1.579). Le colline, in serie di catene tra quota 200 e 600, sono molto accidentate e franose (con calanchi, scoscendimenti, frane) ed occupano circa 30.000 ettari, mentre le valli occupano circa ha. 5.000 di terreni alluvionali di relativa feracità, oggi seminativi semplici o arborati.

Si è avuta nel comprensorio, in tempi passati, una trasformazione fondiaria — costituita prevalentemente dalla valorizzazione dei terreni a mezzo della arboricoltura — peraltro limitata a ristrette aree circostanti i centri abitati. In linea generale, specie nelle zone nettamente argillose, quasi nessun passo aveva compiuto, nel 1950, la bonifica e la trasformazione fondiaria.

I piani d'intervento della Cassa vennero pertanto impostati e si vanno realizzando, secondo i seguenti indirizzi: sistemazione a carattere idraulico–forestale ed idraulico–agrario delle pendici idrologicamente più dissestate; costruzione di una fitta rete di strade di bonifica per la penetrazione di vaste zone fino ad ora praticamente inaccessibili; assistenza tecnica e piano organico di sviluppo delle attrezzature fondiarie e delle aziende agricole pubbliche e private.

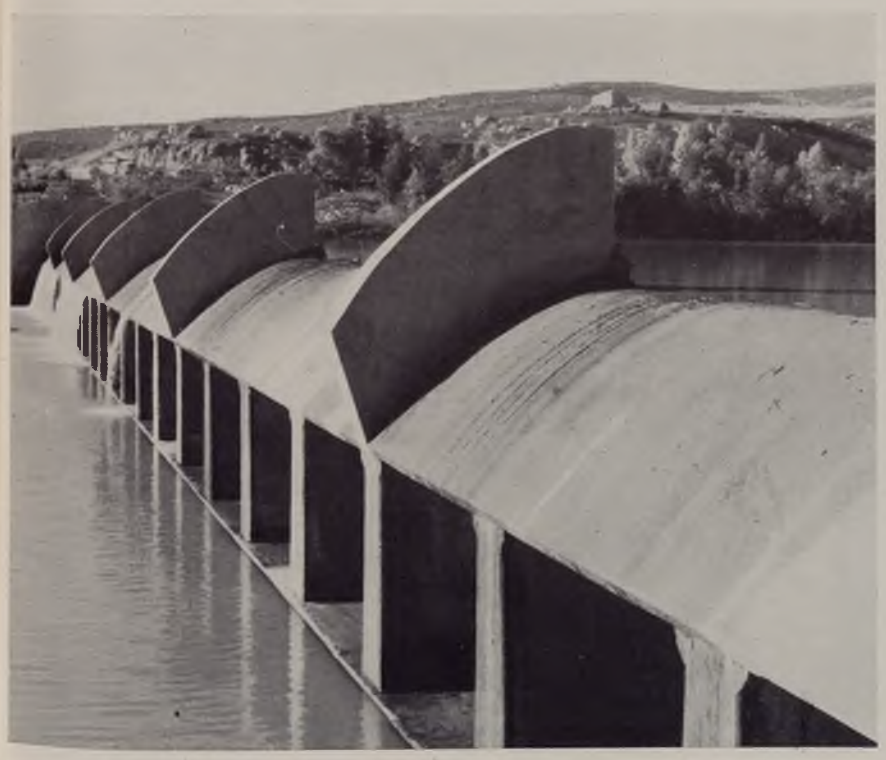
La impostazione e la organicità con cui sono stati affrontati i problemi della bonifica nel distretto di trasformazione integrale del bacino del Tumarrano (ha. 8.630) sono rappresentativi — su scala di larga sperimentazione — di quella esigenza di interventi organizzati tendenti a realizzare la contemporanea impostazione delle opere pubbliche di bonifica, della sistemazione montana e di quelle di competenza privata, che costituisce uno dei criteri informativi del piano di opere straordinarie e dell'attività della Cassa.

Il territorio di detto bacino è costituito da terreni accidentati, incisi da una serie di valloni che confluiscono nel fondo valle del torrente; le quote sul livello del mare variano da un minimo di 300 ad un massimo di 900 metri. Sotto il profilo geologico si ha una netta prevalenza di formazioni argillose dell'epoca terziaria, causa di fenomeni di dissesto assai appariscenti. Le precipitazioni si aggirano intorno ai 600 ÷ 700 millimetri; ma esigue e praticamente inefficaci sono le precipitazioni tra maggio e settembre. Trascurabili sono le manifestazioni sorgentizie e inesistenti le acque freatiche: fattore questo tra i più determinanti nell'assenza quasi totale di insediamento fisso nelle campagne, nelle quali prevale nettamente il seminativo nudo con predominio di cereali che, in rotazione con la fava, investono circa il 90 % dell'intera superficie.

Nel quadro delle sistemazioni idraulico–agrarie ed idraulico–forestali realizzate, si è seguito il criterio di conservare il seminativo — debitamente sistemato con largo

Comprensorio di bonifica Piana di Gela

Traversa di Garrasia



Coltura di cotone nella zona di nuova irrigazione

Collettore Buttaceto - Piana di Catania

Idrovora - Comprensorio del Pantano di Lentini

uso di fosse livello — soltanto nei terreni che non superassero una pendenza del 25 %, destinando alle colture arboree e boschive la rimanente parte del bacino; destinazione boschiva o pascolativa è stata anche riservata alle plaghe franose di maggiori proporzioni. Tali interventi, che investono quasi per intero la superficie del distretto ed ai quali si collegano direttamente i piani di trasformazione dei proprietari, sono integrati da adeguate opere di imbrigliamento degli alvei. Le opere finanziate, di cui buona parte ormai eseguite, ammontano a L. 1.100 milioni.

La rete viabile risulta in via di ultimazione e in buona parte già aperta al transito; essa si sviluppa, sugli 8.000 ettari del bacino, per ben 60 chilometri, di cui 24 a carreggiata normale di 5 metri e il rimanente a carreggiata ridotta, con uno sviluppo unitario di circa 900 metri di strada di bonifica per chilometro quadrato. La esecuzione di tali opere ha richiesto una spesa di L. 750 milioni circa.

È prevista la costruzione di cinque borghi rurali, per la quale la Cassa ha concesso circa 170 milioni di lire; due di essi risultano quasi ultimati (Borgo Callea e Borgo Pasquale). La loro ubicazione è stata determinata in stretta funzione della distribuzione della proprietà e delle altre opere pubbliche. Rimangono ancora da realizzare, per il definitivo completamento delle opere pubbliche, l'acquedotto rurale e l'elettrodotto, per un importo di circa 400 milioni di lire.

Contemporaneamente, come si è detto, l'intera zona è stata interessata alla trasformazione fondiaria, sia da parte dei privati proprietari, sia da parte dello E.R.A.S., per i terreni di sua competenza. I progetti, a lungo studiati — in collaborazione tra Cassa, Consorzio di bonifica e Ispettorato Regionale dell'agricoltura — comprendono l'intero complesso delle opere da eseguire nelle singole aziende.

Alla base di tutto lo schema sta peraltro il criterio dell'organizzazione di un nucleo di assistenza tecnica, costituito da un agronomo, il quale dotato di apposito automezzo, risiede stabilmente nel distretto e dedica la sua intera attività alla modesta zona, indirizzando, guidando e servendo gli agricoltori nelle loro infinite esigenze di chiarimenti e orientamenti nel campo della trasformazione fondiario–agraria, prevista dal piano di bonifica.

Nella parte rimanente del comprensorio delle Valli del Platani e Tumarrano gli interventi della Cassa si sono concretati con il finanziamento di opere di sistemazione idraulico–forestale delle pendici maggiormente dissestate e nella costruzione di alcune fondamentali arterie viabili, tra cui spiccano quelle interessanti la zona compresa tra Cammarata, Castronuovo e S. Stefano Quisquina, zona fino ad oggi letteralmente inaccessibile per tutta la stagione delle piogge. Di particolare interesse la strada da Castronuovo a S. Stefano che, seguendo la vallata del Platani, arriva fino al limite ovest del comprensorio innestandosi alla S. S. 118. Dette strade si sviluppano per complessivi 57 chilometri ed hanno fino ad ora comportato una spesa di 850 milioni di lire.

Nel comprensorio del Salito, di ha. 75.943, si riscontrano le stesse caratteristiche ambientali descritte per il comprensorio del Tumarrano. Anche qui la maggior parte del territorio è interessata da argille affiorate per il continuo dilavamento effettuato dalle acque scorrenti impetuose sulle pendici e nel letto dei torrenti. I settori nei quali si presentava urgente la necessità di interventi erano anche qui l'idraulico–forestale, la viabilità e gli acquedotti rurali.

Fino al 30 giugno 1955 sono state finanziate la costruzione di 52 chilometri di strade di bonifica, per una spesa di L. 825 milioni, e sistemazioni idraulico–forestali e idraulico–agrarie di pendici per L. 76 milioni.

Nel comprensorio Cuti–Ciolino–Monaco–S. Nicola, di ha. 80.530, anch'esso tipicamente argilloso e variamente solcato da torrenti e valloni, la Cassa ha finanziato opere di sistemazione montana, nonchè il completamento della strada consortile Cuti–Ciolino di km. 18, per 153 milioni di lire.

Il comprensorio Quattro Finaite e Giardo, di ha. 38.900, comprende il territorio tra il Platani, il Tumarrano e l'alto Belice. Il sistema idrografico è qui costituito dal vallone S. Antonio e altri torrenti, affluenti tutti del fosso S. Leonardo, sfociante a nord nel Tirreno.

La Cassa ha concentrato i suoi interventi per la trasformazione di una parte del territorio dell'ampiezza di ha. 3.100, per la quale è prevista una serie di opere organicamente coordinate, secondo il criterio seguito nel distretto del Tumarrano. Nel settore delle sistemazioni montane finora sono stati finanziati lavori per L. 285 milioni, e ve ne sono in programma ancora altri per L. 250 milioni. E stata anche approvata la costruzione di km. 11,5 di strade per L. 360 milioni, mentre per l'approvvigionamento idrico è prevista la spesa di L. 200 milioni per la esecuzione di un acquedotto di bonifica, del quale sono già state avviate le opere di captazione delle sorgenti.

Il comprensorio di bonifica del Salso Inferiore, che comprende tutto il bacino imbrifero, medio e inferiore, del F. Salso, trovasi nella parte sud–occidentale della Sicilia e ricade nelle provincie di Caltanissetta e Agrigento.

La superficie totale del comprensorio, di circa 35.000 ettari, interessa la limitata zona pianeggiante lungo la fascia costiera e, per la quasi totalità, medie ed alte colline, appartenenti in prevalenza al miocene, con formazioni argillose più o meno compatte e argilloso–calcaree, che danno luogo, in relazione al violento regime torrentizio dei corsi d'acqua, a disordine idraulico e al solito profilo di ordinamenti agrari e regime fondiario prevalentemente estensivo.

Anche per questo comprensorio pertanto gli interventi della Cassa si sono indirizzati verso le opere di sistemazione idraulico–forestale e verso le opere stradali, di cui il comprensorio presentava particolare carenza. Nel settore delle sistemazioni montane gli stanziamenti fatti ammontano finora a 232 milioni, cui si aggiungono le sistemazioni vallive del T. Canticaglione e del torrente delle Palme. Nel campo delle irrigazioni la Cassa ha avviato una serie di studi sulla natura chimica delle acque del F. Salso e dei diversi affluenti, dai cui risultati potrà dipendere la eventuale utilizzazione delle stesse per uso irriguo, mediante invaso.

Gli interventi più cospicui la Cassa li ha realizzati nel settore delle opere stradali, finanziando la costruzione di una rete viabile estesa quasi 80 chilometri che ha comportato fino ad ora una spesa di oltre L. 1.270 milioni; il comprensorio infatti risultava quasi completamente privo di vie rotabili, se si prescinde dalle statali svolgentisi ai margini di esso. Le arterie fondamentali di cui la Cassa ha realizzato il completamento sono la Riesi–Licata e la Ravanusa–Licata, che attraversano tutto il comprensorio con orientamento nord–est sud–ovest, una in sinistra e l'altra in destra del fiume Salso, collegata in senso trasversale da altre tre strade che attraversano con tre imponenti ponti (la cui luce si aggira intorno ai 70 metri) il fiume predetto.

ALTO SIMETO

Distretti di trasformazione integrale

Sono state infine finanziate le opere di captazione di numerose sorgenti di acqua potabile variamente disseminate nel comprensorio ed è previsto l'ulteriore impegno di L. 200 milioni per la utilizzazione di altre sorgenti.

Come si è fatto cenno, i comprensori considerati rappresentano uno degli ambienti più ingrati e difficili non solo della Sicilia ma di tutto il Mezzogiorno: in tale ambiente quasi vergine, l'opera di bonifica deve necessariamente avvenire per gradi, e gli stessi distretti di trasformazione integrale, nei quali si va compiendo uno sforzo che per evidenti ragioni di carattere tecnico-economico non può essere esteso a tutta la superficie del comprensorio, hanno una prevalente funzione dimostrativa e orientativa. Conseguentemente, anche la trasformazione fondiaria non può per ora avere che un ritmo lento, determinato, oltre che da difficoltà di ordine tecnico-economico, dalla stessa abulia delle classi agricole interessate, portato di secoli di un'agricoltura tradizionalmente estensiva.

Peraltro, l'inizio dell'attività di bonifica ha determinato un certo fermento di iniziative anche in questo settore, e già è dato constatare come il processo di evoluzione sia decisamente avviato: la Cassa ha infatti sussidiato, nelle cinque zone considerate, opere di miglioramento fondiario per circa 3 miliardi di lire.

A tale azione di graduale progresso si accompagna d'altra parte quella di rottura, che in questo senso si sta svolgendo con l'attuazione, da parte dell'E.R.A.S., dei programmi di riforma fondiaria, interessanti nelle zone in questione circa 30.000 ettari variamente ubicati, sui quali potranno tra breve essere insediate — pur con le cautele necessarie in così difficile ambiente orografico e pedologico — alcune migliaia di famiglie contadine.

Anche gli ordinamenti colturali in questi ultimi anni hanno segnato una netta evoluzione, sia per la crescente diffusione del cotone, che va sostituendo la misera e precaria coltivazione della fava, sia per l'introduzione di nuovi erbai, per i quali gli studi della Stazione di Agronomia di Palermo stanno dando un valido contributo. S'intende che alla base del progresso agronomico sta quasi sempre la diffusione dei moderni sistemi di lavorazione meccanica (al posto dell'aratura con il primordiale aratro a chiodo) e il lento progredire di forme di sistemazione dei campi di piano e di collina, consone ad assicurare almeno un minimo di equilibrio idrologico e di salvaguardia della fertilità dei terreni.

Simeto-Piana di Catania. – L'ampia piana della superficie di circa 50.000 ettari posta a sud dell'Etna e di Catania costituisce l'unica estesa pianura della Sicilia; idrograficamente essa fa parte in grande prevalenza del bacino del Simeto, il principale fiume dell'isola, al cui regime tutta la vita della piana è strettamente legata.

Il comprensorio di bonifica della Piana di Catania, esteso circa 103.000 ettari, oltre ad abbracciare la piana vera e propria, si allarga a sud alle estreme falde dei monti Iblei, confina ad ovest con le pendici collinari tra Pelagonia e Ramacca, a nord con i contrafforti dell'Etna, e ad est con il mare. Comprende quindi i corsi medi e vallivi del Simeto, del Dittaino e del Gornalunga con i loro numerosi affluenti.

I terreni del comprensorio sono di varia natura e costituzione: una parte nettamente vulcanici; altri, pure collinari, derivando da argille scagliose dell'eocene da brecce e tufi conchigliari del Quaternario, sono di media fertilità, mentre quelli

della piana, di origine alluvionale, sono dotati tutti di alta fertilità, sebbene più difficili come lavorazione e scolo e meno adatti agli agrumi.

Il clima è caratterizzato da una deficienza e concentrazione delle precipitazioni assai più netta che nelle altre regioni del Mezzogiorno e da un andamento termico assai mite, particolarmente favorevole alle colture termo–esigenti a ciclo autunno–vernino, e in specie agli agrumi.

Il fenomeno tipico delle classiche pianure meridionali, quasi tutte preda, sino a pochi anni or sono, del disordine idraulico e conseguente malaria, era qui fortemente accentuato per la presenza di bacini molto estesi e nettamente dissestati e argillosi, onde i corsi d'acqua derivanti hanno regime prettamente torrentizio, con notevole trasporto di materiale solido e ingentissime punte di piena, non contenute negli alvei di valle quasi inesistenti. Ne deriva il ripetersi di frequenti, periodiche esondazioni, talvolta interessanti decine di migliaia di ettari, e di conseguenza l'affermarsi di una economia agricola che, non potendo prescindere da cause naturali avverse di tale portata e frequenza, si era adagiata su ordinamenti produttivi a carattere estensivo, caratterizzati da quelle poche colture erbacee (cereali, fava, pascolo) in grado di sopportare più o meno stentatamente le dette avversità; ciò ha determinato uno stridente contrasto con l'intenso sviluppo delle zone collinari limitrofe, che da Catania a Paternò, da Palagonia a Lentini vantano valori fondiari e produzioni lorde per ettaro certamente tra le più elevate d'Europa.

Chiara pertanto, in tale situazione, la necessità di coordinare gli interventi della bonifica integrale, dando la precedenza ai problemi connessi con la bonifica idraulica, per passare poi, ovunque possibile, all'irrigazione e alla costruzione dei servizi stradali e civili: a questo criterio si è uniformata l'impostazione del piano dodecennale e l'attività della Cassa. In particolare il piano di intervento, pur non affrontando direttamente la sistemazione fluviale del Simeto in quanto specifica materia di competenza del Ministero dei LL. PP., si è andato realizzando secondo il criterio di isolare, attraverso adeguate opere di canalizzazione ed arginatura, zone periferiche sempre più ampie del comprensorio, restringendo a limitate proporzioni l'area esposta alle esondazioni del fiume.

Di particolare interesse per tale funzionalità è il completamento dell'arginatura in destra del F. Gornalunga, attraverso la quale si è reso completamente indipendente dal rimanente sistema idrografico il bacino del Benante, sul quale erano state eseguite in passato opere la cui funzionalità era rimasta fino ad oggi pregiudicata dalla invasione delle acque del Gornalunga e dello stesso Simeto. L'opera in questione, ormai ultimata, ha comportato una spesa di circa L. 850 milioni; il nuovo argine ha una lunghezza di 14 chilometri e si svolge a circa 80 metri dall'asse dell'alveo. L'ampliamento e la regolazione dell'alveo hanno assicurato un deflusso di piena di 700 mc/sec., mentre una savanella di fondo assicura rapidamente lo smaltimento delle acque di magra. Con tale soluzione si è isolata, sottraendola alle esondazioni, una superficie di 10.000 ettari perfettamente piani, sui quali potrà subito intraprendersi tutto quel complesso di opere di irrigazione, viabilità, investimenti fondiari che sono atte a determinare un rapido sviluppo produttivo.

Analogamente è stato operato alla sinistra del Simeto, tra questo e le pendici pedemontane etnee, dove il problema principale riguardava la sistemazione di una serie

PIANA DI CATANIA
Opere di sistemazione idraulica
Irrigazione con le acque del Fiume Salso
e del Fiume Simeto
Serbatoio Ancipa
E.S.E.
Serbatoio Pozzillo
F. Troina di sopra
F. Troina di sotto
F. Salso
Adrano
Paterno
CATANIA
LIMITE DEL COMPRENSORIO DI BONIFICA
SISTEMAZIONE IDRAULICA ESEGUITA
ZONA IRRIGABILE
OPERE IRRIGUE
ESEGUITE OD IN CORSO
IN CORSO OD IN STUDIO
DIGA
TRAVERSA
CANALE ADDUTTORE
N
O
E
S
F. Simeto
F. Gornalunga
T. Rosa
T. Tricio
T. Bummosaro
Km.

di torrenti, resi particolarmente dannosi dalla natura friabile dei terreni. Con i lavori già in corso di ultimazione si è provveduto sia alle sistemazioni necessarie nei tronchi collinari (compresi gli interventi forestali, peraltro limitati, le opere di imbrigliamento e varie di difesa e contenimento) sia a raccogliere a valle le acque di alcuni torrenti con nuovi alvei. Così si è fatto per il Buttaceto, per il quale è in corso di costruzione un canale a sezione trapezia, parzialmente rivestito, capace di 215 mc/sec. che, dopo uno sviluppo di km. 8,5, raggiunge il Simeto in prossimità della foce. Tale opera comporterà una spesa di circa 550 milioni di lire.

Altra serie di interventi di particolare interesse sono quelli riguardanti le zone adiacenti al Simeto e soggette alle sue esondazioni. Si tratta di tutta una rete di canali la cui funzione, oltre a quella di raccolta ed eduzione delle acque zenitali, è ora di limitare i danni dovuti alle esondazioni, facendo defluire rapidamente le acque di piena verso il mare. Appena il corso del Simeto risulterà adeguatamente sistemato, i canali potranno egregiamente funzionare come rete di scolo, in connessione anche alle esigenze dell'irrigazione. Detta rete, i cui cavi principali sono il canale Spinasanta, il canale Jungetto, il canale Arci, il canale Primosole ecc., si sviluppa per diverse decine di chilometri ed è quasi interamente rivestita con mantellate elastiche.

In complesso, nel settore delle opere idrauliche fluviali ed idraulico–scolanti, la Cassa nel primo quinquennio ha finanziato lavori per 2.900 milioni di lire, mentre sono previsti ulteriori finanziamenti per un altro miliardo di lire circa. Il risultato conseguito è rappresentato da 22.000 ettari della piana completamente difesi e sistemati.

Il programma delle opere irrigue ha richiesto anni di studi e di rilevamenti. Era infatti evidente l'opportunità di orientarsi verso una soluzione veramente organica e radicale, che permettesse di giungere, sia pure per gradi, all'irrigazione estesa non solo alla piana ma soprattutto alle ampie gronde periferiche, dotate di altissimo potenziale produttivo, come dimostrano le ricche colture di agrumi, già in atto ovunque siano piccole sorgenti o acqua di pozzi. A tal fine era necessario acquisire, a mezzo di complessi e dettagliati studi preliminari, tutti gli elementi di carattere idrologico, geognostico, plano–altimetrico, pedo–agronomico e fondiario, indispensabili per impostare su basi razionali lo schema irriguo, da coordinare inoltre, sotto il profilo idroelettrico, con gli schemi di utilizzazione della caduta d'acqua, in parte già avviati. Tali studi sono stati svolti in collaborazione tra E.R.A.S., per il settore irriguo, ed E.S.E., per il settore idroelettrico. Si è così giunti ad avviare ad esecuzione, con uno appalto di L. 5.400 milioni, l'opera più imponente ed impegnativa, la diga di ritenuta sul Salso (affluente del Simeto) alla stretta di Pozzillo, per la formazione di un invaso di 140 milioni di metri cubi d'acqua, dando così luogo alla formazione del più capace serbatoio del genere in Sicilia. La diga si sviluppa con corpo a sezione triangolare, in muratura in blocchi di calcestruzzo vibrato, per un volume complessivo di 240.000 metri cubi; sviluppa al ciglio m. 250, con larghezza al coronamento di m. 3,82, ed ha una altezza massima di ritenuta di m. 52,50.

Con la costruzione della diga si rende disponibile durante la stagione irrigua un volume totale netto di 130 milioni di metri cubi che, insieme a 40 milioni di metri cubi di acque fluenti dal Simeto e ai deflussi del serbatoio prevalentemente

idroelettrico dell'Ancipa, porta a un volume complessivo, disponibile per la irrigazione dei 30.000 ettari della piana, di 185 milioni di metri cubi stagionali.

Circa lo schema di adduzione e distribuzione dell'acqua irrigua, si è già affrontata la relativa progettazione di dettaglio, sulla base dei piani quotati redatti. L'intero progetto sarà posto in esecuzione contemporaneamente, nei prossimi tre anni.

Non sembra necessario dilungarsi sulle grandi possibilità di incremento della produzione e di valorizzazione del territorio in discorso. Basta tenere presenti i risultati conseguiti in questa prima fase nelle zone, che già beneficano dell'irrigazione, dove si è affermata una agricoltura intensissima, basata su colture d'altissimo reddito. L'esperienza già acquisita in tutto il settore agrumicolo dalle fiorenti zone di Paternò, Palagonia e Lentini, che racchiudono come in un cerchio la zona di bonifica, costituiscono una garanzia del successo, anche se parte dei terreni dovrà orientare la sua valorizzazione verso colture erbacee piuttosto che arboree.

Il particolare sviluppo economico–agrario, che seguirà all'introduzione della irrigazione, rendeva naturalmente necessaria anche la dotazione dei servizi civili indispensabili per creare buone condizioni di insediamento della popolazione. Particolarmente preoccupante è in questo campo il problema degli approvvigionamenti idrico–potabili, dato che le risorse idriche in falde superficiali della piana sono assai limitate. Secondo le previsioni del piano generale di bonifica del comprensorio, si sarebbe resa necessaria la adduzione di acque sorgive assai distanti e la loro distribuzione in tutta la piana mediante la costruzione di un acquedotto del costo di diversi miliardi. Onde evitare, se possibile, l'adozione di soluzioni così complesse ed onerose, la Cassa ha finanziato, con una spesa di oltre 200 milioni di lire, una campagna di ricerche idriche profonde, basate su prospezioni geofisiche e sondaggi, tendenti a realizzare un vero e proprio censimento delle risorse idriche profonde: i lusinghieri risultati di dette indagini fanno prevedere la possibilità di ottenere approvvigionamenti idrico–potabili mediante soluzioni tecniche più semplici e di gran lunga più economiche di quella originariamente prospettata.

Altro campo nel quale la Cassa ha già messo a punto, dopo gli opportuni accordi tra E.S.E. e consorzio di bonifica, le linee generali di intervento, è quello delle reti elettro–agricole. Secondo un piano di massima di recente elaborato, dovranno essere costruite a servizio della Piana linee elettriche di distribuzione per circa 130 chilometri e 50 cabine di trasformazione; il costo previsto per il detto intervento è di circa 400 milioni di lire.

Per quanto riguarda l'iniziativa privata di miglioramento fondiario, è confortante constatare come l'attività generale suesposta abbia portato, in questo settore, ad opere per 3.500 milioni di lire, cifra che peraltro non dà l'indice esatto della entità dell'attività trasformatrice in quanto, come è noto, tra gli impianti sussidiabili non sono compresi quelli relativi ai vigneti ed agli agrumeti, che rivestono un'importanza di primo piano nella trasformazione agraria della zona. Altro indice del progresso agricolo già in atto e dei suoi riflessi favorevoli sull'economia generale, può vedersi nello sviluppo di industrie legate all'agricoltura: tra esse di particolare rilievo la centrale del latte di Catania, già in esercizio, mentre sono in corso di esecuzione importanti impianti per la fabbricazione di fertilizzanti.

SICILIA

Comprensori di bonifica

Opere approvate al 30 giugno 1955

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Belice e Carboi		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulica del Belice ed affluenti	17- 8-54	89.951
Sistemazione idraulico agraria forestale del fiume Belice destro a monte della Stretta di Sparacia	21- 8-52	206.077
Sistemazione idraulico forestale B. M. fiume Belice	28- 5-52	85.141
Sistemazione idraulico forestale B. M. fiume Belice	3-12-53	99.828
Sistemazione idraulico forestale e imbrigliamento torrenti . . .	17-11-54	19.202
Opere stradali e civili:		
Acquedotto Battellaro-Vaccarizzotto-Morella-Opere di presa e allacciamento sorgenti	15-12-51	82.807
Strada fondo valle n. 3 da Dagala della Donna a Ponte Arancio Tronco Roccamena-Ponte Alvano-Ponte Arancio	26- 7-51	199.360
Strada fondo valle n. 3 - 1° tronco da Dagala della Donna a Ponte Arancio	26- 6-51	240.830
Strada allacciante Vallefondi	10-10-51	41.660
Strada Valle di Grotte - 1° tronco	12- 1-53	41.655
Completamento strada di montagna n. 1-Bisacquino-Contessa Entellina-S. Margherita	17- 5-52	174.159
Strada n. 9-Bivio S. Nicola-Cavallaro	7- 5-53	192.886
Completamento strada fondo valle n. 2 da Dagala della Donna a Contrada Calafassi	18- 4-53	298.956
Completamento strada fondo valle n. 2	15- 2-55	109.140
Strada n. 4	16-11-54	660.190
Ripristino strada fondovalle n. 1	19- 4-55	23.860
Attraversamento dei due Belici	4- 1-54	200.475
Completamento strada Valle di Grotte	30- 7-53	45.724
Completamento acquedotto Guisina	23- 6-53	10.780
Strada di bonifica torre dei Fiori-Manali	17- 1-54	60.176
Strada n. 17 di Petraro dalla Contessa Entellina-Regione Cavallaro alla strada n. 4, completamento	23- 4-55	40.083

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada n. 31 di Monteaperto	17- 1-54	116.463
Costruzione abbeveratoi in diverse località	20- 6-53	17.226
Strada di bonifica Patria-Pioppo	17- 1-54	18.452
Completamento strada di bonifica Gruppo Malvello	17- 1-54	81.780
Acquedotto Kaggio-Cerasa - 6° stralcio completamento	15- 2-55	48.170
Strada n. 12 Giammaria	23- 4-55	188.240
Strada Giammartino n. 21	23- 4-55	117.450
Strada n. 10 - 2° tronco	23- 4-55	236.050
Strada n. 34 di Torazza		
Opere di irrigazione:		
Irrigazione Malvello	27- 6-55	33.497
Studi e ricerche:		
Perizia studi per il serbatoio alla stretta di Pernice	22- 7-52	11.970
Perizia spese per istituzione n. 4 stazioni osservazione e misura sul fiume Belice per lo studio idrografico del corso d'acqua durante un triennio	20- 6-53	7.356
Perizia studi serbatoio Sparacia e Bruca sul fiume Belice lungo la direttrice del serbatoio sul Carboi	27-12-51	54.998
Perizia studi serbatoio sul torrente Corleone	11- 9-53	19.690
Comprensorio del Basso Belice e Carboi		
Sistemazioni idrauliche:		
Canali di scolo e sistemazione torrenti	19- 4-55	73.775
Opere irrigue:		
Ampliamento della diga sul Carboi in località Arancio	20-12-51	70.511
Canali di irrigazione alimentati dal serbatoio sul Carboi	31- 1-52	1.420.254
Completamento canalizzazione irrigua	29- 6-55	133.307
Opere stradali e civili:		
Strada di bonifica dal bivio di Porto Palo al km. 105 SS. 105	3- 4-52	74.367
Strada bonifica Menfi-Contrada Fiore	3- 4-52	18.626
Strada dal bivio di Porto Palo al km. 105 SS. 115 fino a Femmina Morta	27- 4-53	23.702
Approvvigionamento idrico della zona del Carboi-Scavi ed espropri alle sorgenti	26- 6-53	1.274

Bargo Callea

Azienda Sparacia

Comprensorio di bonifica Platani e Tumarrano

Ricerche idriche in Sicilia

Diga alla stretta della Trinità e galleria di deviazione
Comprensorio di bonifica Delia Nivolelli

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio della Piana di Gela		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale del B. M. del Gela	5- 5-52	83.016
Sistemazione idraulico forestale del B. M. Gela-sottobacino Paparella	20- 7-54	121.303
Sistemazione idraulico forestale torrente Medio e Basso Disueri	8- 1-51	25.000
Sistemazione idraulico forestale fascia litoranea	8- 1-51	99.308
Sistemazione idraulico forestale fiume Gela	8- 2-52	80.000
Sistemazione idraulico forestale del B. M. fiume Gela . . .	18- 6-52	65.325
Sistemazione idraulico forestale del B. M. fiume Gela . . .	31- 8-53	61.348
Sistemazione idraulico forestale torrente Valle del Signore . .	8- 1-51	15.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Alto Gela	8- 1-51	10.000
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica del bacino del Gela a monte della diga Disueri - 1° stralcio	8- 4-52	402.943
Prosciugamento e bonifica zona pantanosa Pezza, Inferno, Marci, Piana del Signore, Spina Santa	22- 9-51 16- 4-53	36.676 20.392
Sistemazione bacino imbrifero torrente Valle Priolo e suoi affluenti	27-10-53	86.053
Sistemazione della frana immediatamente a valle della spalla destra della diga di Disueri sul fiume Gela	11- 5-54	21.600
Sistemazione idraulica del Gela a valle della diga Disueri alla traversa Grotticelli	31- 8-54	135.104
Sistemazione idraulica del torrente Pisciotto e suoi affluenti . . .	30- 5-55	21.615
Sistemazione bacino inferiore torrente Valletorta, opere a valle ponte Cubaitaro	19- 4-55	60.480
Sistemazione bacino imbrifero Valle Priolo e suoi affluenti - 2° stralcio	3- 5-55	228.750
Opere irrigue:		
Completamento canalizzazione irrigua - 3° stralcio	16- 6-51	421.607
Sistemazione bacino imbrifero della Valle Torta e sistemazione per uso irriguo del lago Biviere con utilizzazione delle acque del fiume Dirillo	19- 7-52	216.961
Sistemazione bacino Valle Torta e sistemazione lago Biviere per uso irriguo	19- 8-53	441.833
Costruzione rete canali distributori nella zona estensiva di nuova irrigazione - 4° stralcio	19- 4-55	74.520
Canalizzazione irrigua	29- 6-55	31.970

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere stradali e civili:		
Completamento strada n. 1-Settefarine-Piano Mendole-Arancio-Montana-Tre Denari	8-11-51	32.808
Completamento strada n. 4	28- 5-51	17.375
Costruzione ponte ferroviario	5- 5-55	166.547
Studi e ricerche:		
Studi serbatoio Lago Biviere	8- 5-51	26.440
Studi per il piano di irrigazione con le acque del Lago Biviere . .	28- 2-55	10.044
Comprensorio del Platani e Tumarrano		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione Complesso Tumarrano - 1° lotto	21- 7-51	22.000
Sistemazione idraulico forestale Azienda Sparacia	22-12-52	300.672
Sistemazione idraulico forestale B. M. Platani	8- 1-51	35.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Platani	8- 2-52	60.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Platani	21- 7-53	68.153
Sistemazione idraulico forestale B. M. Platani	9- 7-54	72.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Platani	16-12-52	667.257
Sistemazione idraulico forestale B. M. Platani	8- 1-51	7.000
Sistemazione idraulico forestale zona Castronovo	6- 3-51	8.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Platani	5- 2-52	30.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Platani	15- 4-52	37.596
Sistemazione idraulico forestale B. M. Platani	9- 5-53	72.943
Opere stradali e civili:		
Completamento strada Tumarrano-Ponte Platani - 2° lotto - 3° tronco	22- 9-51	68.487
Strada dalla Provinciale Cattolica-Eraclea Montallegro alla SS. 115 - 2° tronco	5- 1-52	32.292
Strada Regalmini-Uomo Morto	17- 5-52	53.815
Costruzione strada Castronuovo-Cammarata - 1° e 2° tronco . .	2- 7-52	63.462
Strada Melia-S. Stefano Castronuovo	19- 8-53	368.483
Strada di bonifica S. Stefano-Castronuovo-Cammarata tratto unico d'innesto all'abitato di Castronuovo	19- 8-53	117.130
Strada Castronuovo-Cammarata - 3° tronco	29- 1-54	80.669
Aquedotto consorziale con derivazione da quello di Favara di Burgio	15- 3-55	37.220

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada Tummarano-Vallelunga	30- 4-53	93.997
Strada Canna Masca-Creta	30- 4-53	41.091
Strada Casabella	30- 4-53	23.984
Strada Canna Masca	30- 4-53	12.229
Strada Uomo Morto-Garcia	30- 4-53	51.937
Strada Garcia-stazione Valledolmo	30- 4-53	57.811
Strada Portella Guida-Garcia	30- 4-53	74.730
Strada Intronata	30- 4-53	9.658
Strada Pasquale Fiumicello	30- 4-53	59.575
Strada Intronata Casalicchio	30- 4-53	17.181
Strada Ficuzza	30- 4-53	26.756
Strada Pasquale Alta	30- 4-53	19.958
Strada Massomeli Soria Tummarano	30- 4-53	209.714
Strada Casalicchio	30- 4-53	31.584
Borgo Callea	30- 4-53	69.772
Borgo Piani di Ficuzza	30- 4-53	25.704
Borgo Pasquale	24- 5-53	25.544
Borgo Montoni Nuovo	24- 5-53	25.544
Borgo Cugno-Lungo	24- 5-53	31.638
Strada Tummarano-Ficuzza-Platani-Case Macinella	17- 1-54	74.793
Studi e ricerche:		
Perizia studi per la sperimentazione da condursi nel distretto	13-11-52	15.840
Perizia per l'assistenza straordinaria tecnica ai proprietari	10- 1-53	15.300
Comprensorio del Salito		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione del Salito	11- 1-54	76.362
Sistemazione del Salito	30- 6-55	120.271
Opere stradali e civili:		
Strada n. 11 dalla strada Quartarone al km. 120 della SS. 121 - 3° e 4° tronco	12- 5-51	45.580
Strada Montedoro-Ranieri - 2ª parte 3° tronco	12-10-51	27.944
Strada Grotte-Firrio-Cantarella - 2° tronco - strada 24	3- 1-52	51.940
Strada Grotte-Firrio-Cantarella - 3° tronco	3- 1-52	59.994

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada di bonifica n. 23-Serra di Falco-Rabbione-Bevaio-Cerasi - 2° tronco	26- 4-52	51.377
Strada S. Caterina Villermosa-strada di bonifica n. 9 - 1° e 2° tronco	28- 7-52	223.234
Completamento strada n. 6 Montedoro-Ranieri - 4° tronco Masseria Torretta-Case Raineri	2- 7-53	56.962
2° tronco strada n. 15 dalla provinciale Marianopoli Ganzirotta alla strada di bonifica n. 9	16- 6-53	86.321
Strada di bonifica n. 1 dalla stazione Marianopoli alla provinciale Villalba Mussomeli	11- 8-54	106.180
Costruzione e riparazione bevai ricadenti nel comprensorio ed opere di adduzione delle acque di alimentazione	2-12-54	21.550
Comprensorio di Cuti-Ciolino-Monaco-S. Nicola		
Opere stradali e civili:		
Sistemazione strada consorziale Cuti-Ciolino	5- 9-53	145.198
Studi e ricerche:		
Studio per la ricerca delle acque da utilizzare per la costruzione dell'acquedotto di Cuti-Ciolino	7- 5-53	11.800
Comprensorio di Quattro Finaite-Giardo		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico montana dal Vallone S. Antonio e suoi affluenti a monte del ponte sul Margana	17- 6-53	44.136
Sistemazione idraulico forestale torrente S. Leonardo	8- 1-51	45.000
Sistemazione idraulico forestale torrente S. Leonardo	9- 2-52	70.000
Sistemazione idraulico forestale torrente S. Leonardo	3- 8-53	93.758
Sistemazione idraulico forestale torrente S. Leonardo	6- 7-54	26.993
Opere civili e stradali:		
Strada di bonifica Portella della Croce-Ponte S. Giuseppe-SS. 121	2- 8-51	211.990
Strada Margana-Prizzi - 4° tronco e completamento 2° e 3° tronco	30- 3-55	74.014
Acquedotto acque di Mezzo e Riena opere di captazione e analisi	6-11-54	11.150

Bacino montano del Fiume Platani

Bacino montano alto Gela

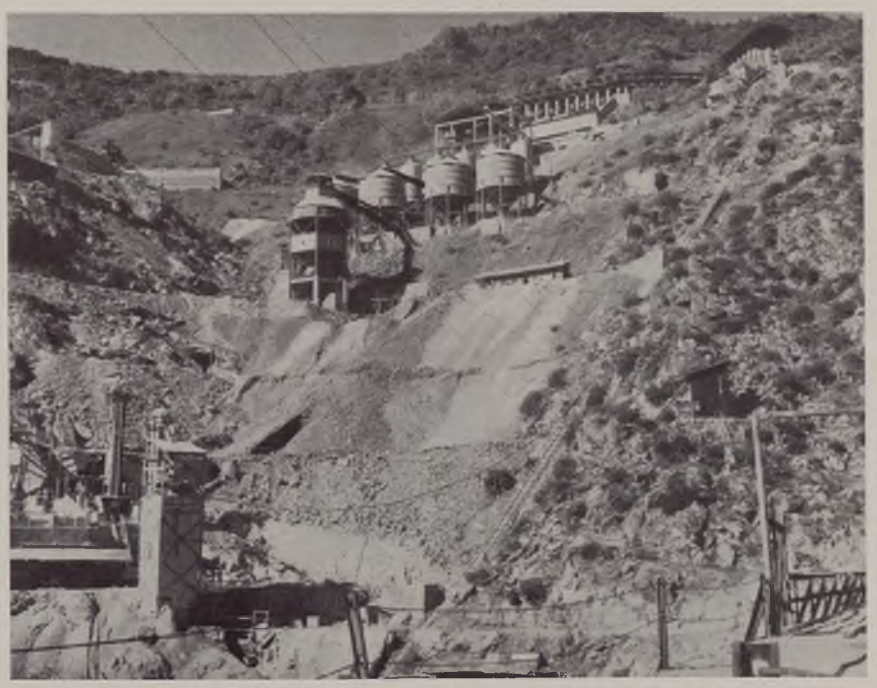
Sistemazioni idraulico-forestali in Sicilia

Vivaio forestale

Bacino montano dell'Imera

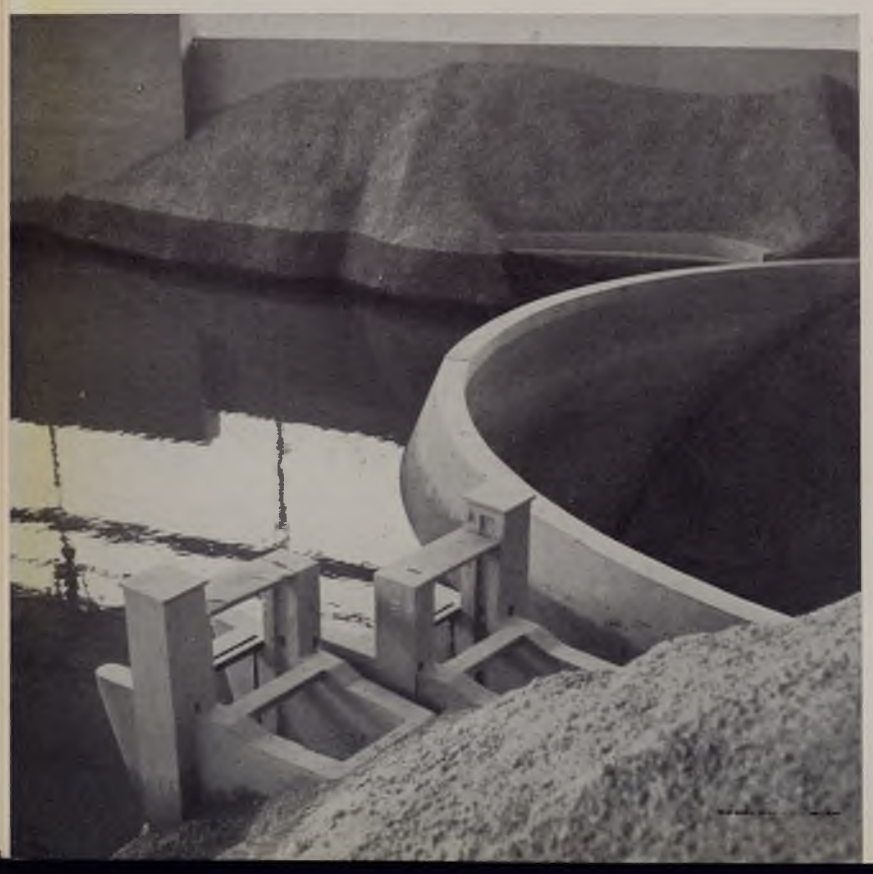
Bacino montano del Simeto

Diga sul Flumendosa
Lavori in corso



Opere per l'irrigazione del Campidano di Cagliari

Modello in scala ridotta



DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio del Salso Inferiore		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico montana dei torrenti Safarello, La Manca e affluenti	14-11-53	40.585
Sistemazione idraulico forestale torrente Difesa	8- 1-51	30.000
Sistemazione idraulico forestale torrente Difesa	9- 2-52	15.000
Sistemazione idraulico forestale torrente Difesa	31- 8-53	18.313
Sistemazione idraulico forestale B. M. Salso	19- 2-55	29.678
Sistemazione idraulico forestale torrente Morello	30- 5-55	54.525
Sistemazione idraulico forestale torrente Morello	22- 5-53	11.368
Sistemazione idraulico forestale torrente Morello	9- 2-52	50.000
Sistemazione idraulico forestale torrente Morello	8- 1-51	35.000
Opere idrauliche:		
Sistemazione torrente delle Palme	18- 8-53	35.290
Sistemazione torrente Canticaglione	30-12-54	28.243
Sistemazione torrente Agrabona	19- 4-55	15.515
Opere stradali e civili:		
Completamento strada Ravanusa-Riesi-Quattro Finaite - 2° tronco	3-11-51	144.627
Strada Drasi-Licata	22-10-51	132.577
Strada Licata-Quattro Finaite - 4° tronco	9- 2-52	97.544
Strada di bonifica Ravanusa-Tenutella-Cannitello-Brigadieci-Milione-n. 5	28- 5-52	358.223
Strada di bonifica n. 5 Falconara-Milione-Riesi - 5° e 6° lotto	17- 5-52	71.772
Strada Consorziale n. 1 Ravanusa-Drasi-Quattro Finaite - completamento 1° tronco	5- 2-53	43.343
Strada di bonifica n. 5 Butera-Fiume di Mallo-Castelluccio Inviata	10- 6-53	159.872
Opere di presa sorgenti Albanello, Fondacazzo, Libiano, Carnacino-Mangiaricotta, Furiana Zotta di lupo, Vignola Cirasella e Iota - 1° stralcio	12- 6-53	19.400
Opera di presa sorgenti, Brigadieci, Pessicane, Beliella, Turchetto-S. Pietro, Principessa, Redoli, Vascellina, ecc. - 2° stralcio	12- 6-53	27.500
Strada di bonifica n. 24	21-12-54	125.956
Studi e ricerche:		
Perizia studi Diga sul torrente Olivo	3-12-52	27.410
Perizia studi delle possibilità di sfruttamento delle acque del fiume Salso per irrigazione	2- 4-53	10.180

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio dell'Alto Simeto		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale torrente Saraceno	8- 1-51	55.000
Sistemazione idraulico forestale torrente Mantello	8- 1-51	29.250
Sistemazione idraulico forestale torrente Cutò	8- 1-51	20.750
Sistemazione idraulico forestale torrente Caltagirone	8- 1-51	15.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	8- 2-52	98.417
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	13- 3-52	60.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	16- 5-52	261.040
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	11-12-52	240.660
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	8- 1-51	50.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	15- 4-52	109.480
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	14- 7-52	25.500
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	28- 5-52	80.882
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	30- 6-52	232.751
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	8- 1-52	90.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	16- 5-52	409.550
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	21-11-52	45.357
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	29- 1-54	122.521
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	24- 6-54	94.929
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	18- 3-55	107.038
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	8- 3-55	108.878
Sistemazione idraulico forestale B. M. Simeto	20- 4-55	39.838
Opere idrauliche:		
Opere per approvvigionamento idrico	10- 6-53	16.661
Opere stradali e civili:		
Strada Ponte Cerami-Grotta Fumata - 1° stralcio	23- 7-51	93.182
Strada Gagliano-Nissoria	22- 1-52	76.749
Strada Ponte Cerami-Grotta Fumata - 2° stralcio	20- 5-52	25.459
Strada bonifica n. 5 Corona-Prastà - 1° tronco	30- 7-53	85.453
Strada Troina-stazione Sparacollo - 1° tronco	23- 4-55	48.842
Strada bonifica dalla SS. 120 (Ponte Cerami) alla Gagliano Troina	20- 4-54	90.638
Strada bonifica Corona-Prastrà - 2° tronco	8- 3-55	64.492
Strada Troina-Serro Bianco-Sparacollo n. 3 - 2° tronco	23- 4-55	35.238

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada Borgo Giuliano-Ponte Borgonovo - 4° lotto	25-11-52	72.966
Strada Borgo Giuliano-Ponte Borgonovo - 5° lotto	25-11-52	42.235
Strada accesso diga Pozzillo	31- 5-55	74.995
Comprensorio della Piana di Catania		
Opere idrauliche:		
Completamento sistemazione dei torrenti delle Terreforti . . .	25- 6-51	193.319
Sistemazione torrente Panebianco a monte dell'allacciante fiume Freddo	8- 9-51	201.939
Costruzione del collettore e canale Passanoce	11-12-51	200.492
Costruzione del collettore Spinasanta e del canale Lenzi di Guerra	25- 3-52	83.483
Sistemazione dello scaricatore Panebianco - sistemazione torrente Tirirò Palazzelli	17- 5-52	86.109
Costruzione dei canali Alici Salate e Bagnarelle	9- 6-52	71.074
Completamento collettore Spinasanta e della costruzione del collettore Arci e dei canali affluenti dei collettori Spinasanta-Arci e Iungetto	22-11-52	355.247
Sistemazione valliva del Gornalunga a difesa del bacino del Benante	20- 6-53	658.399
Sistemazione allaccianti Mendolacane e Buttaceto	1-10-54	364.366
Canalizzazione di scolo a sud del Gornalunga	19- 2-55	71.809
Sistemazione torrenti Olmo e Sbardalasino	15- 3-55	68.690
Opere irrigue:		
Diga in muratura sul fiume Salso a Pozzillo	31- 5-55	5.356.463
Opere stradali e civili:		
Completamento strada n. 12 e costruzione 1° tronco strada n. 7	9- 7-52	49.886
Strada n. 26 di M. Raso	19- 2-55	74.175
Studi e ricerche:		
Perizia studi idrogeologici e ricerche sperimentazione zona di Catania	19- 8-54	36.850
Perizia studi idrogeologici e ricerche sperimentali nella zona pedemontana etnea	27- 6-52	133.280
Perizia ricerche mediante sondaggi meccanici per la valutazione delle falde idriche sotterranee nella zona pedemontana etnea	24- 3-55	35.590
Coordinamento studi irrigui	1- 3-55	800
Perizia rilievi planoaltimetrici con allestimenti cartografici in scala 1: 2000	17- 5-55	300.000

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Caltagirone		
Opere stradali e civili:		
Strada fiume Tempio-Sortavilla Sottana- Pietrerosse - 3° tronco	20- 6-51	30.290
Strada n. 18 - 2° tronco - Mulino Battia-Catalano-S. Leonardo . .	27-12-51	98.490
Strada n. 18 - 2° tronco - contrade Mazzarino-S. Giovanni-Pontura	27-12-51	63.730
Strada di bonifica n. 14 - provinciale Piazza Armerina-Ramacca	5- 6-52	37.770
Strada di bonifica n. 15 - Casalgismondo-Malaricotta	14-10-53	50.399
Strada di bonifica n. 16 - Cugno-Calvino-Belmontino-Spedaletto	14-10-53	117.182
Strada di bonifica n. 9 - 1° lotto	12- 8-53	78.017
Strada di bonifica n. 9 - 2° lotto	12- 8-53	54.580
Appalto concorso ponte sul Gornalunga	7- 1-55	25.628
Studi e ricerche:		
Stralcio delle trivellazioni sul Caltagirone	27-10-53	27.941
Studi ricerche acque profonde a mezzo sondaggi elettrici zona compresa tra Monte Bolzano e i monti Baurebbo	27-10-53	31.320
Perizia studi idrogeologici e ricerche sperimentali zona di Caltagirone	28- 2-55	21.110
Perizia studi del serbatoio Gornalunga alla stretta di Ogliastro ed opere irrigue dipendenti	20- 6-53	36.025
Comprensorio del Pantano di Lentini		
Opere idrauliche:		
Sistemazione canali acque basse e medie e impianto idrovoro . .	16- 6-51	144.174
Rialzamento argine sul Gornalunga	3- 4-52	27.715
Sistemazione canali acque basse e medie e impianto idrovoro - 6° stralcio	23- 6-52	101.915
Sistemazione canale acque alte nord	23-12-54	17.406
Sistemazioni torrenti A e B affluenti canali acque alte nord e dei torrenti A, B, C affluenti canali acque alte sud	17- 5-55	35.640
Studi e ricerche:		
Perizia studi idrogeologici e ricerche sperimentali nella zona dei pantani di Lentini e Celsari	7- 4-54	42.730

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio del Lago di Lentini		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale del B. M. del fiume Lentini s. b. torrente La Rocca	3- 7-52	99.183
Sistemazione idraulico forestale torrente Gallo e Risicone . . .	8- 1-51	15.000
Sistemazione idraulico forestale s. b. torrente Risicone . . .	8- 2-52	55.000
Sistemazione idraulico forestale B. M. Lentini s. b. Passanitiello	1- 2-54	78.607
Sistemazione idraulico forestale B. M. Lentini s. b. Risicone .	28- 1-54	67.960
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica fiume S. Leonardo - 2° stralcio	23-12-52	30.442
Regolazione dei fiumi Zena e Barbaianni - 1° stralcio	21- 4-52	139.221
Bonifica pantano di Celsari	18- 8-53	349.074
Regolazione dei fiumi Zena e Barbaianni - 2° stralcio	19- 8-53	175.149
Regolazione dei fiumi Zena e Barbaianni - 3° stralcio	22- 8-54	131.457
Bacino S. Leonardo Sist. fluviale-torrente S. Giovanni	3- 5-55	134.391
Bacino S. Leonardo-Sist. fluviale-torrente Risicone	3- 5-55	177.789
Opere stradali e civili:		
Costruzione strade di bonifica n. 6, Galice, Galerno-Mediana Settentrionale	22-10-51	61.919
Strade di bonifica del Pantano di Celsari	12- 1-55	59.645
Comprensorio delle Paludi di Scicli		
Opere idrauliche:		
Costruzione fosso di guardia in agro di Donnalucata	9-12-52	24.678
Sistemazione dei fossi Piano Grande Currumeli e Lincino . . .	4- 4-53	53.377
Tratto finale torrente Scicli	14- 5-55	62.457
Opere irrigue:		
Utilizzazione irrigua delle sorgenti Giummara	6- 3-53	90.642
Completamento canalizzazione sorgenti Mussillo - 2° lotto . . .	25- 7-51	329.444
Costruzione lotto finale delle opere di captazione delle sorgenti Mussillo	17- 1-54	29.615
Costruzione lotto finale delle opere di captazione delle sorgenti Mussillo - 3° lotto (canale in destra)	23- 4-55	72.408

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio delle Paludi di Ispica		
Opere idrauliche:		
Canale circondariale occidentale - 2° stralcio	4-12-51	132.180
Tronco montano canale circondariale occidentale e completamento emissario Pantano Secco	13- 5-55	16.760
Inalveazione torrente Carrubba	14- 3-55	41.816
Opere stradali e civili:		
Strada arginale a valle del canale circondariale occidentale . .	30-12-54	47.054
Comprensorio del Delia Nivolelli		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale fiume Delia	13- 6-52	46.640
Sistemazione idraulico forestale fiumi Birgi e Delia	30-12-53	82.847
Opere idrauliche:		
Completamento arginatura da Delia - 2° stralcio	27- 6-52	94.936
Sistemazione affluenti del Delia-Franchina e Giardinazzo - 2° stralcio	24- 4-53	105.741
Sistemazione degli affluenti del Delia - 1° stralcio - torrente Gazzera	20-10-53	68.611
Sistemazione canali paludi Nivolelli	2-12-54	16.879
Opere irrigue:		
Diga alla stretta della Trinità	12- 4-54	1.454.089
Opere stradali e civili:		
Completamento strada di bonifica n. 1 - 3° stralcio	27- 6-52	57.438
Costruzione acquedotto rurale nel comprensorio	25- 2-53	28.080
Strada n. 9 Gilletto-S. Nicola	30-12-54	57.228
Studi e ricerche:		
Perizia studi serbatoio sul Delia alla stretta della Trinità ed opere irrigue	26- 9-51	25.250
Perizia studi serbatoio sul Delia alla stretta della Trinità ed opere irrigue	15-12-52	10.480
Studi e ricerche nella zona del Delia	20- 7-54	25.920
Perizia studi per la trasformazione del laghetto Preola in serbatoio	1- 4-55	2.350

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio del Birgi		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale torrente fiume Freddo	8- 1-51	40.000
Sistemazione idraulico forestale torrente Birgi	8- 2-52	30.000
Sistemazione idraulico forestale torrente Birgi	9- 5-53	12.501
Sistemazione idraulico forestale torrente Birgi	1- 3-55	87.043
Opere idrauliche:		
Completamento inalveazione torrente Birgi - 3° stralcio	23- 3-55	118.926
Opere stradali e civili:		
Strada di bonifica n. 13 - 2° tronco 2° stralcio	6-11-51	59.553
Strada di bonifica n. 5 da Marcanza alla provinciale Salemi Trapani - 1° tronco	5- 6-52	54.311
Strada di bonifica n. 9 - 1° tronco	24- 4-53	88.860
Opere di presa di un gruppo di sorgenti nella valle del torrente Collura	22- 4-53	22.350
Strada bonifica n. 4 Ponte Granatello-Marcanza-Curdia - 2° stralcio	19- 4-55	36.353
Completamento strada di bonifica n. 13 - 2° tronco	19- 4-55	44.405
Studi e ricerche:		
Perizia studi e ricerche idrogeologiche sperimentali zona alto Birgi e monti calcarei del Trapanese	13- 2-53	90.558
Comprensorio dell'Agro Palermitano		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale monte Pellegrino	2- 7-52	71.558
Sistemazione idraulico forestale monte Pellegrino	21-10-53	93.960
Sistemazione idraulico forestale monte Pellegrino	24- 3-55	40.782
Studi e ricerche:		
Perizia studi costruzione serbatoio sul fiume S. Leonardo . . .	18- 7-53	25.000
Perizia studi costruzione serbatoio sul fiume Iato	29- 9-53	52.710
Perizia per captazione acque col procedimento Benoto	21- 9-53	33.500

Bacini montani e litorali

Opere approvate al 30 giugno 1955

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Longano	2.794	5	125.000
B. M. Mazzarà	10.000	5	89.000
B. M. S. Stefano	1.600	5	106.000
B. M. Imera Sett.	26.048	3	148.000
B. M. Passo di Rigano	3.200	5	89.000
B. M. Oreto	8.025	5	83.000
B. M. Modica Scicli	10.000	6	231.000
B. M. Savoca	3.822	3	84.000
B. M. Naso	8.477	5	177.000
B. M. Alto Carboi	3.116	4	241.000

Opere di miglioramento fondiario

Progetti approvati al 30 giugno 1955

COMPRENSORIO	Numero progetti	Importo opere (migliaia di lire)	Importo sussidi (migliaia di lire)
Agro Palermitano	881	1.282.000	433.000
Alto e Medio Belice	352	776.000	297.000
Alto Simeto e Dittaino	378	868.000	324.000
Basso Belice e Carboi	350	647.000	272.000
Birgi	195	462.000	164.000
Caltagirone	381	751.000	254.000
Cuti–Ciolino–Monaco S. Nicola	188	354.000	136.000
Delia Nivolelli	119	218.000	80.000
Lago di Lentini	563	1.624.000	548.000
Paludi di Ispica	277	458.000	161.000
Paludi di Scicli	121	304.000	106.000
Pantano di Lentini	38	196.000	63.000
Pantelleria	1	201.000	86.000
Piana di Catania	781	3.140.000	1.099.000
Piana di Gela	111	291.000	100.000
Platani e Tumarrano	158	1.089.000	408.000
Quattro Finaite Giardo	59	95.000	35.000
Salito	347	646.000	242.000
Salso Inferiore	425	762.000	285.000

CAPITOLO IX

LA BONIFICA IN SARDEGNA

I complessi principali d'intervento: Flumendosa–Campidano di Cagliari – Basso Sulcis – Campidano di Oristano – La Nurra – Il Nuorese – Distretti dei pascoli montani e delle zone olivastrate.

Flumendosa-Campidano di Cagliari. – Il Campidano di Cagliari è una vasta pianura, la più vasta della Sardegna, che si estende per circa 70 chilometri di lunghezza e 20-30 di larghezza e si spinge a nord–ovest di Cagliari sino a confinare con la pianura di Oristano. È formata da terrazze e conoidi alluvionali di varia origine appartenenti ad una serie numerosa di bacini imbriferi, tra cui di notevole sviluppo quelli del Fluminimannu di Cagliari, del Flumineddu e del Rio Leni. Vi prevalgono i terreni compatti e lo strato coltivabile è quasi sempre profondo, seppure talora degradante in ciottoli e ghiaie. La giacitura è pianeggiante e in leggero declivio, ma non pone eccezionale difficoltà allo sgrondo delle acque. Il clima è quello caratteristico del meridione; e gli ordinamenti asciutti risentono della scarsezza (media 500 mm. annui) e soprattutto della irregolare distribuzione delle pioggie. Le temperature medie, specie quelle invernali, fanno avvicinare il Campidano alle zone litoranee della Sicilia (e di ciò si ha una riprova nella presenza dell'agrume nelle piccole estensioni oggi irrigue); ma la maggior parte del territorio è esposto a venti che soffiano con notevole intensità e per lunghi periodi dell'anno e costituiscono elemento negativo di grande importanza per il regolare sviluppo della vegetazione.

Il territorio presenta in modo accentuato le caratteristiche tipiche economico–sociali dell'agricoltura sarda. Per ragioni storiche ed igieniche (presenza di malaria, scarsezza di acqua potabile) quasi tutta la popolazione agricola, che raggiunge all'incirca i 44 abitanti per kmq., vive accentrata in borgate. Il reddito agricolo, pur risultando più elevato della media dell'isola, è assai modesto per una zona di pianura, valutandosi in circa 55.000 lire per ettaro. All'inizio dell'attività della Cassa, i pascoli permanenti e gli incolti produttivi occupavano ancora il 33 % del territorio, il rimanente essendo quasi del tutto destinato a seminativo semplice, con colture legnose assai limitate, costituite prevalentemente da vigneti specializzati. La rotazione prevalente era: fava, grano, riposo, peraltro con frequenti ringrani. Molto ristretta la meccanizzazione agricola nonostante la facile giacitura.

A fronte a tale limitato livello produttivo dell'agricoltura dominata da fattori storici negativi, e soprattutto dall'essenziale dato climatico dell'aridità estiva, notevoli le suscettività sotto l'aspetto pedologico: vi prevalgono infatti i terreni di medio

impasto, per la maggior parte profondi e freschi senza eccessivo scheletro, specie nella zona orientale del comprensorio, mentre di fertilità più modesta sono i terreni della zona occidentale; limitato, in genere, il contenuto di calcio e, naturalmente, in relazione all'agricoltura estensiva praticata da secoli, quelli in fosforo ed azoto, suscettibile peraltro di rapido incremento con l'intensificazione colturale.

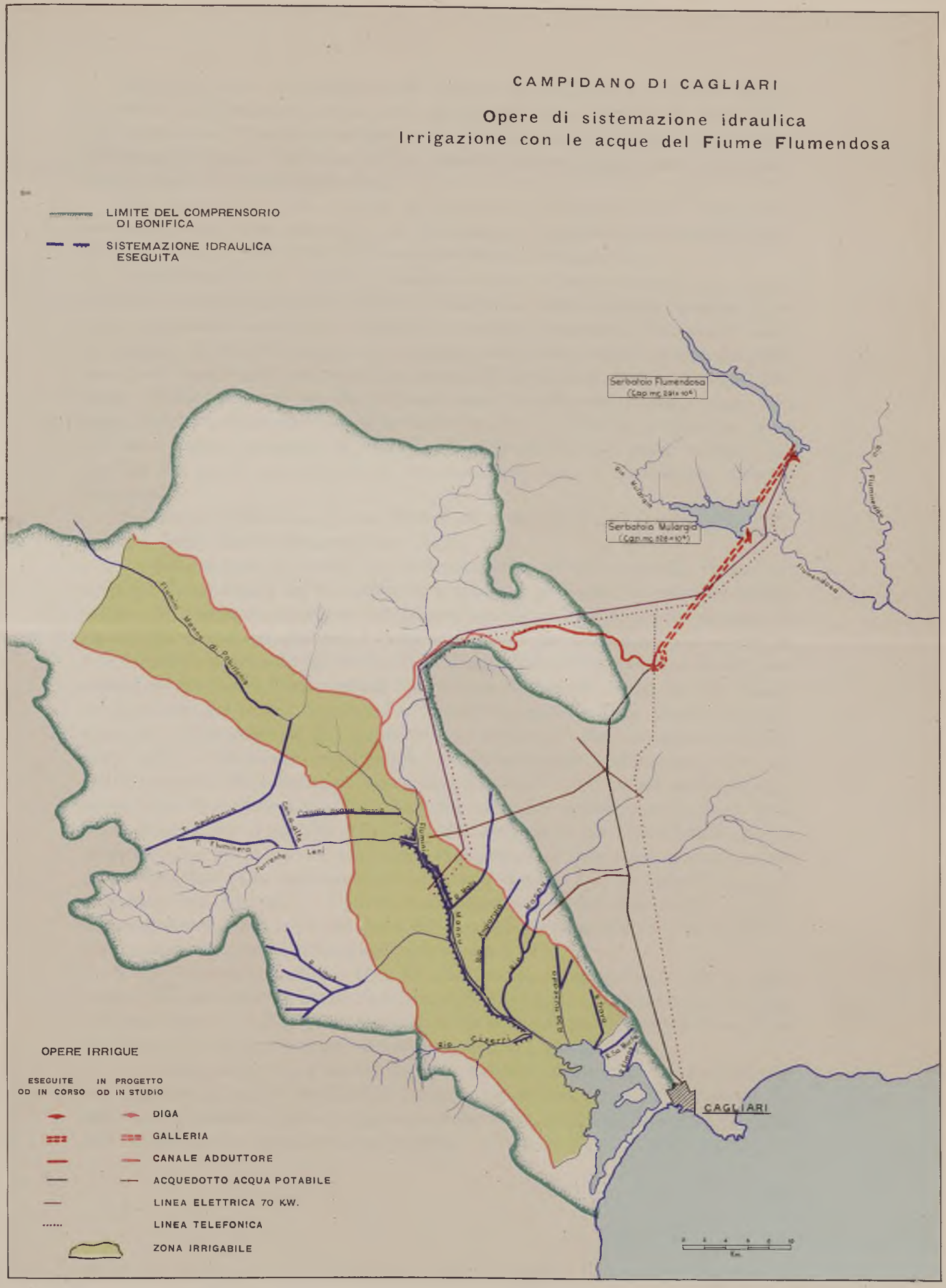
Un ambiente del genere — posto anche in situazione eccezionalmente favorevole dal punto di vista delle grandi vie di comunicazione, vicino a mercati di consumo in espansione (Cagliari, Carbonia, zone minerarie metallifere) e ad un porto attrezzato per l'esportazione — costituiva una piattaforma ambientale di eccezionale interesse per lo sviluppo di un programma di bonifica e di intensificazione dell'agricoltura. Chiave di volta di tale processo produttivo, tuttavia, poteva essere soltanto un vasto piano di irrigazione del comprensorio, in quanto l'aridità primaverile–estiva pressochè assoluta costituiva fattore nettamente limitante per ogni incremento di produzione. Non essendosi potuto fare utile assegnamento sulla utilizzazione irrigua della falda freatica, risultata scarsa, nè sull'impiego di acque fluenti o immagazzinate nei vicini bacini, tutti di modesta portata, l'attenzione dei tecnici venne a portarsi sulla possibilità di utilizzare nel Campidano di Cagliari le acque di qualcuno dei numerosi corsi d'acqua della Sardegna centro–orientale, caratterizzati da imponenti, seppure estremamente disordinati, deflussi autunno–invernali. La soluzione prescelta è stata quella di utilizzare le acque del Flumendosa, che ha un bacino imbrifero di 2.543 kmq. e defluisce nel Tirreno a circa 60 chilometri a nord–est di Cagliari. A tal fine le acque del fiume e dei suoi principali affluenti dovevano essere accumulate in ampi serbatoi, capaci non solo di immagazzinare le piene invernali per l'impiego primaverile–estivo, ma anche di correggere i tipici, notevolissimi squilibri nelle precipitazioni fra annata e annata; le acque stesse poi dovevano essere trasferite a mezzo di adeguate gallerie al di là delle catene montane che separano i bacini orientali da quelli occidentali della Sardegna meridionale ed infine condotte al comprensorio e poste in distribuzione attraverso un'adeguata rete di adduttori principali e secondari. Tale lo schema che costituisce il nucleo fondamentale dell'intervento del piano dodecennale nelle pianure del Campidano di Cagliari.

Risolta l'impostazione generale dello schema e avviate sul piano esecutivo le prime grandi opere di accumulo, era peraltro necessario provvedere in modo adeguato alle premesse generali della bonifica nei territori che saranno chiamati alla irrigazione. Il settore delle opere idrauliche ha rappresentato pertanto una parte fondamentale del programma della Cassa nel comprensorio, durante il primo quinquennio. In particolare sono stati eseguiti massicci interventi di inalveazione e arginature per la sistemazione del Flumini Mannu nella parte meridionale del comprensorio, sistemazione del Rio Mannu, difese spondali del S. Lucia, sistemazioni idrauliche nelle zone di Guspini Pabillonis e Decimoputzu, sistemazione del Rio Sa Traia, canale acque basse in sinistra del Rio Leni e sistemazione del bacino connesso: in complesso opere di sistemazione idraulica per circa 2 miliardi di lire.

Nel settore stradale sono state già realizzate le strade di bonifica Guspini–San Giovanni, Pabillonis–S. Nicolò, Villacidro–Samassi, Gonnasfanadiga–Pabillonis, Villacidro–Sabrodolus ed altre minori.

CAMPIDANO DI CAGLIARI

Opere di sistemazione idraulica
Irrigazione con le acque del Fiume Flumendosa



Tali opere sono state affidate dalla Cassa in concessione ai Consorzi Riuniti di bonifica della Sardegna meridionale, operanti nella zona, mentre per taluni interventi nella zona di Sanluri la progettazione ed esecuzione dei progetti sono curate dall'Opera Nazionale Combattenti che vi possiede l'antica Azienda reale, centro della prima attività di bonifica nella zona.

Alla realizzazione dello schema di utilizzazione delle acque del Flumendosa provvede invece l'Ente autonomo del Flumendosa, costituito, con decreto legisl. 17 maggio 1946, n. 948, ai fini della realizzazione dello schema stesso.

Il problema, di cui si sono tratteggiate sopra le linee essenziali, se concettualmente appariva semplice, presentò fin dai primi studi difficoltà tecniche notevoli e soprattutto un quadro finanziario veramente imponente. Per quanto posta sul tappeto da circa 50 anni, l'opera titanica potè avere inizio soltanto nel 1950 con il suo inserimento nel piano dodecennale di opere straordinarie. Da quel momento l'Ente autonomo del Flumendosa, sotto la guida della Cassa e degli altri organi tecnici competenti (Consiglio Superiore dei LL. PP.), ha profuso nel compito una attività incessante di studi e di realizzazioni, che hanno portato, già alla fine del primo quinquennio di attuazione del piano, a un bilancio positivo imponente.

Nel campo degli studi è stato innanzi tutto definito lo schema generale delle opere, il quale risulta articolato come segue:

– tre serbatoi da realizzarsi con poderose dighe ad arco a gravità, sbarranti i corsi del Flumendosa e dei due affluenti, in destra il Mulargia e in sinistra il Flumineddu; tali serbatoi sottendono un bacino imbrifero della superficie scolante di circa 1.000 chilometri quadrati e vengono a creare una disponibilità di invaso di 630 milioni di metri cubi (di cui 310 al Mulargia, 250 al Flumendosa e 70 al Flumineddu) dal che deriva l'utilizzazione, con altissima frequenza annuale, di 340 milioni di metri cubi nel semestre estivo. Per la costruzione delle dighe saranno richiesti scavi per complessivi 330.000 metri cubi e calcestruzzo per complessivi 670.000 metri cubi. Le favorevoli caratteristiche geo–morfologiche e gli accurati studi eseguiti permettono di realizzare un invaso medio di 1.000 metri cubi d'acqua per ogni metro cubo di calcestruzzo gettato. La costruzione dei serbatoi, oltre che di accumulo di acqua per il periodo estivo, è anche essenziale quale strumento di regolazione idraulica per il contenimento delle piene invernali nella media e bassa vallata del Flumendosa, piene che registrano — data la violenza delle pioggie e la generale impermeabilità del bacino — punte straordinariamente alte sino a 6.000 mc-sec.: ne beneficieranno così la piccola piana del basso Flumendosa alla foce del fiume e le popolazioni dei territori del medio e basso corso;

– 25 chilometri di gallerie (due di collegamento tra gli invasi e una di adduzione), 180 chilometri di canali adduttori, 1.000 chilometri di ripartitori e distributori, per l'apporto dell'acqua di irrigazione e la sua utilizzazione, sia nel Campidano di Cagliari, sia in alcune zone intermedie, quale la Trexenda;

– la costruzione di un acquedotto che, partendo dalle acque accumulate, approvvigionerà di acqua potabile 22 comuni minori con circa 100.000 abitanti e assicurerà alla città di Cagliari, oggi in gravissimo stato di disagio, 10 milioni di metri cubi supplementari annui di acqua potabile;

– inserimento, nello schema di adduzione dell'acqua irrigua (ai piedi delle dighe e principalmente al salto di Furtei sul canale derivatore principale) di centrali idro–elettriche capaci di produrre circa 90 milioni di kw. di energia elettrica all'anno, s'intende secondo uno schema di coordinamento elettro–irriguo e secondo diagrammi di funzionamento totalmente sottoposti alle preminenti esigenze dell'irrigazione.

Ancor più complessi risultavano i problemi connessi all'approfondimento e alla definizione dell'effettivo impiego dell'acqua per l'irrigazione. Nessuna tradizione irrigua esisteva infatti nelle vaste terre del Campidano di Cagliari, nè alcun dato sperimentale o di conoscenza tecnica ambientale era noto, in merito alle effettive caratteristiche dei terreni, alla loro capacità idrica, alle possibilità colturali, agli indirizzi produttivi più rispondenti in relazione anche ai mercati locali e di esportazione, alle probabili reazioni dell'ambiente umano, del tutto impreparato non solo alla pratica irrigua ma a qualsiasi forma di agricoltura intensiva e moderna. Le premesse dello studio furono poste, fin dai primi mesi di attività della Cassa, con l'esecuzione, a cura dell'Ente del Flumendosa, del rilevamento generale plano–altimetrico dell'intero territorio e della distribuzione delle proprietà e delle aziende, provvedendo a un adeguato rilevamento pedo–agrologico ed infine con l'impianto di due piccoli campi sperimentali irrigui (irrigati per il momento con attrezzature di fortuna da acque locali), a Sanluri e a Sa Zeppara, dove, su terreni rispettivamente caratteristici delle varie situazioni pedologiche, è stata avviata una prima serie di ricerche in merito ai consumi idrici e agli orientamenti colturali.

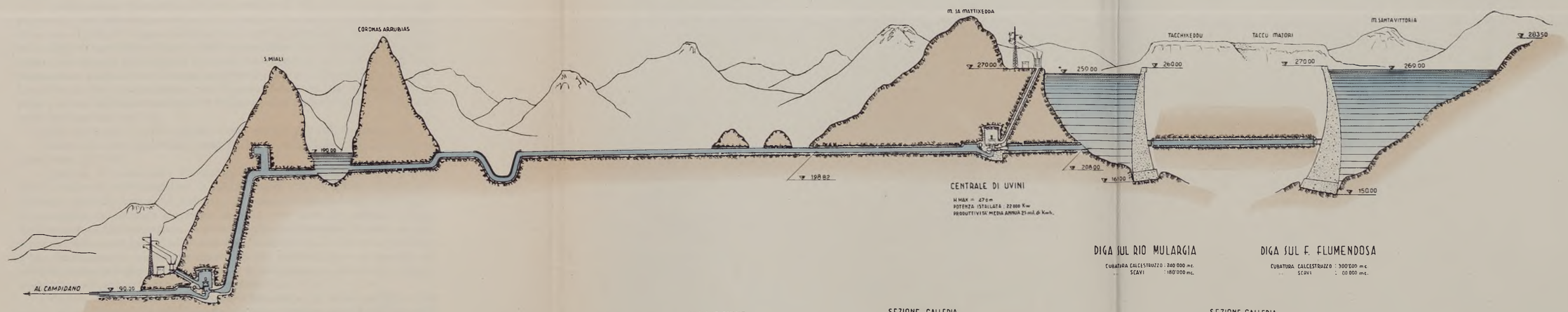
Sulla base di tali prime rilevazioni — e al fine di sviluppare l'ulteriore fase di valutazione dei dati e il conseguente giudizio circa i criteri in base ai quali impostare e successivamente gestire la effettiva utilizzazione irrigua — l'Ente per il Flumendosa ha bandito apposito « concorso di idee », cui hanno partecipato molti dei migliori studi italiani di progettazione irrigua, ed anche alcuni stranieri, secondo schemi armonicamente studiati in collaborazione tra ingegneri ed agronomi. Il materiale raccolto permetterà ora di avviare anche questo delicato settore su basi razionali ed accuratamente vagliate.

Alla fine del primo quinquennio della Cassa le tappe fondamentali di realizzazione della grande opera potevano dirsi superate; risultavano infatti al 30 giugno 1955 già in avanzata esecuzione i seguenti lavori:

– *Serbatoio di Nuraghe Arrubio sul Flumendosa*. Il bacino sotteso è di km. 761; l'invaso totale è di 291 milioni di metri cubi, quello utile di 247; modestissima importanza ha in questo caso il fenomeno degli interrimenti, come del resto in genere per la Sardegna. La stretta di imposta è in condizioni geologiche favorevoli essendo certa la continuità e costanza delle masse rocciose costituite da gneiss porfiroidi. L'opera è del tipo ad arco–gravità, con paramento a doppia curvatura a raggio variabile, con spessore in cresta di m. 5 ed alla base di m. 31,50: altezza massima m. 115, cubatura mc. 304.400. Rapporto cubatura manufatto–capacità invaso: 0,00104. Particolare studio è stato rivolto alle opere di sfioro e scarico, essendosi valutata alla sezione della diga una portata di massima piena di 3.240 mc-sec. Il complesso di scarico è stato pertanto proporzionato per smaltire mc.-sec. 4.320 e comprende: scarico di superficie in sponda sinistra a 6 bocche, capace di smaltire 990 mc-sec.;

IRRIGAZIONE DEL CAMPIDANO DI CAGLIARI CON LE ACQUE DEL FIUME FLUMENDOSA

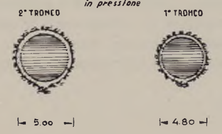
Profilo schematico delle opere di invaso e di derivazione



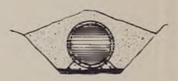
CENTRALE S. MIALI

H MAX = 98.0 m
POTENZA ISTALLATA . 42.000 Kwh
PRODUTTIVITA' MEDIA ANNUA 64 mil. Kwh

SEZIONI GALLERIE *in pressione*



SEZIONE SIFONE



SEZIONE CANALE

SEZIONE GALLERIA *di derivazione*

SEZIONE GALLERIA *Mulargia Flumendosa*

due scarichi in sponda destra regolabili a mezzo di paratoie piane doppie, atte a far defluire 2.120 mc-sec.; scarico intermedio in spalla destra, costituito da galleria in pressione, capace di smaltire mc.-sec. 420 sotto il battente di m. 58; scarico di fondo in spalla sinistra che con velocità di mc.-sec. 16 potrà smaltire 800 mc.-sec. Sono previste opere di notevole importanza per la deviazione di un tronco di ferrovia e di una strada nazionale. Costo totale dell'opera L. 8.700.000.000. Costo per mc. utile invasato L. 33.

I lavori sono stati iniziati nel giugno 1953 e se ne prevede l'ultimazione entro il 1957.

– *Serbatoio a Monte Su Rei sul Rio Mulargia*. La valle del torrente Mulargia, affluente del Flumendosa, in corrispondenza della località Monte Su Rei, prescelta per l'impostazione della diga, presenta una sezione abbastanza ristretta con fianchi ad andamento quasi simmetrico: le condizioni della roccia (scisti porfiroidi), sono in genere soddisfacenti sia nei confronti della stabilità che della tenuta.

La diga è a struttura ad arco–gravità completamente simmetrica, dell'altezza di m. 99 con sommità a q. 260 e sviluppo in cresta di m. 272; quota del livello di massimo invaso m. 258 con franco di m. 2. Al livello di massimo invaso la capacità totale del serbatoio è di mc. 326 milioni, utile di 310. Cubatura totale della diga mc. 240.000. Rapporto cubatura manufatto–capacità invaso: 0,00074.

Il bacino sotteso dal serbatoio ha una superficie di kmq. 172 e per esso è stato previsto un contributo di piena di mc.-sec. kmq. 6,50; ne risulta una portata massima di mc.-sec. 1.120. Gli organi di scarico sono previsti pertanto in modo che con i soli scarichi di superficie e di mezzo fondo sia smaltibile una portata di mc.-sec. 709, mentre una capacità di 12 milioni di metri cubi è riservata ad invasare la parte del diagramma di piena del Rio Mulargia superiore alla portata effluente di mc.-sec. 709. Lo scarico di fondo sarà rivestito, data la notevolissima velocità, di lamiere per la parte a monte, delle saracinesche ed in bolognini di pietra per la parte a valle; esso potrà scaricare mc.-sec. 170.

Costo dell'opera L. 4.627.148.840. Costo metro cubo utile invasato L. 16.

I lavori sono stati iniziati nel marzo 1955 e se ne prevede l'ultimazione per i primi mesi del 1958.

– *Galleria di collegamento Flumendosa–Mulargia*. Partendo da quota 212,96 entro il serbatoio sul Flumendosa, la galleria sbocca a quota 208,80 nel serbatoio Mulargia; oltre alla funzione di adduttrice dell'acqua dal primo bacino, ha lo scopo di convogliare nel secondo più ampio serbatoio una parte dei deflussi di piena del Flumendosa. Nel primo tronco è connessa anche alla funzione di scarico di alleggerimento del grande bacino sul Flumendosa. Lunghezza m. 5.300 circa; pendenza 5 ‰; funzionamento a pressione dipendente dal livello d'acqua con portata nei serbatoi; sezione circolare del diametro di m. 4; rivestimenti in calcestruzzo a doppio anello. Opera in corso: importo L. 1.695 milioni.

– *Galleria di derivazione dal serbatoio « Mulargia » al canale adduttore*. Con sbocco presso l'abitato di Arixi completato da un primo tronco di canale a pelo libero. Lunghezza m. 9.492; sezione di mq. 17; pendenza 0,9 ‰, portata massima 54 mc.-sec. La costruzione dell'opera ha richiesto il superamento di eccezionali difficoltà di ordine tecnico e tra l'altro la costruzione di adeguati pozzi di aereazione a carattere permanente. Opera in corso di ultimazione; importo L. 1.290.887.000.

– *Canale adduttore dallo sbocco della galleria di derivazione al Campidano.* Il canale è costituito da due tronchi, il primo dei quali parte dalla quota 198,8 a m. 1.070 dallo sbocco della galleria; il tracciato planimetrico segue il terreno spesso notevolmente accidentato; le curve sono state progettate con raggi minimi di 70 metri; le pendenze sono dello 0,57 ‰ per i primi 4.000 metri e dello 0,5 ‰ nella parte ulteriore; con la lunghezza di m. 8.102 il primo tronco porta alla quota di 193,8. Il secondo tronco segue, da tale quota, sino a quota 188,8 nei pressi di Furtei, per una lunghezza totale di m. 9.565, di cui 927 in galleria e parte in ponti canali di notevole rilievo. Portata normale del canale, mc.-sec. 48, portata massima di 54 mc.-sec.; sezione–tipo trapezia con inclinazione delle scarpate 1 su 1; rivestimento in lastre di calcestruzzo leggermente armato, preparate fuori opera con il sistema « Vacuum–concrete » e poste sopra un prerivestimento poroso.

Primo lotto in ultimazione: L. 1.070.800.000; secondo lotto in corso: lire 1.250.000.000.

Basso Sulcis. – Il comprensorio della bonifica del basso Sulcis ricade nella zona sud–occidentale della Sardegna, ed è costituito prevalentemente dal bacino imbrifero del Rio Palmas, che si getta in mare nel golfo omonimo. Il perimetro della bonifica interessa territori dei comuni di S. Giovanni, Tratalias, Carbonia, Narcao, Giba e Santadi, e comprende un'estensione di circa ha. 47.000, in parte solo pianeggianti, specialmente nella parte litoranea.

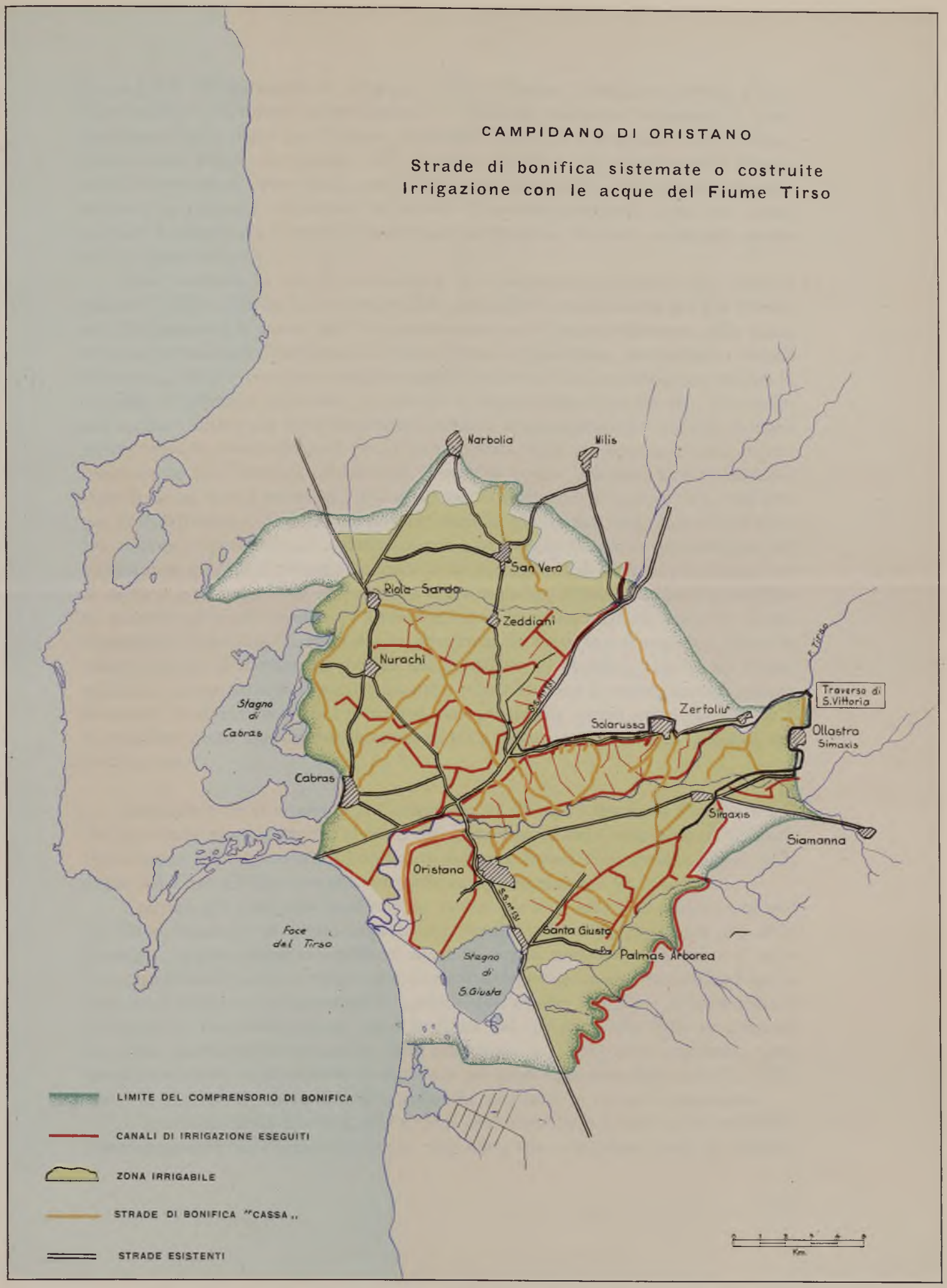
La costituzione geologica della parte piana risulta prevalentemente da formazioni del quaternario, generalmente assai sciolte, che si alternano a terreni derivanti dalle formazioni trachitiche del terziario. Fortemente impermeabili le gronde collinari e montane, donde, come quasi in tutta la Sardegna, problemi idraulici e di difesa molto pesanti in relazione alle intense precipitazioni autunnali. Dal punto di vista climatico sono da rilevare la temperatura eccessivamente elevata (media 17°.15) fin dalla primavera, le piogge, concentrate nel periodo autunno–vernino, con un'altezza media di mm. 600, la notevole importanza dei venti, per la loro entità e frequenza, con prevalenza da maestro e velocità che possono superare gli 80 chilometri orari. Le avverse condizioni ambientali determinarono, anteriormente all'inizio di ogni attività bonificatoria, lo stabilizzarsi nella zona di una economia e di un ambiente umano indubbiamente fra i più poveri e primitivi della Sardegna, imperniati quasi esclusivamente su una misera pastorizia. Al contrario, la bonifica di tale territorio rivestiva particolare importanza, oltre che per ragioni sanitarie anche a causa della sua vicinanza al centro minerario di Carbonia, specie perchè la città con i suoi 50.000 abitanti costituisce un mercato di consumo pronto per i prodotti della zona, mentre un intenso sviluppo agricolo nelle zone viciniori costituirà garanzia di ordine sociale e di benessere anche per lo stesso distretto minerario.

Per tale ragione, già nell'immediato dopoguerra, venne dato decisivo impulso non solo alla bonifica idraulica, ma anche all'irrigazione del comprensorio, con la creazione di un serbatoio di 63 milioni di metri cubi sul Rio Palmas, di cui 13 per regolazione idraulica e 50 per l'irrigazione.

Il piano dodecennale, partendo da tali prime opere compiute, ha inteso realizzare un piano organico di interventi prevalentemente nella zona irrigua (7.200 ettari

CAMPIDANO DI ORISTANO

Strade di bonifica sistemate o costruite
Irrigazione con le acque del Fiume Tirso



di cui 5.000 effettivamente da irrigare), onde costituirne l'elemento motore per la valorizzazione dell'intero comprensorio. Vi rientrano anzitutto interventi di completamento delle dighe per l'invaso di Monte Pranu, la costruzione della rete di distribuzione irrigua, lo sviluppo della bonifica idraulica e la costruzione di strade, centri di servizio e opere civili, nonchè di fasce frangivento. Tali diversi interventi la Cassa ha ritenuto opportuno affrontare contemporaneamente zona per zona, secondo il criterio dei distretti di trasformazione integrale, in modo coordinato anche con le opere private.

Sono frattanto in via di ultimazione la sistemazione idraulica dei torrenti affluenti del Rio Palmas, la costruzione del canale adduttore alla destra del Rio Palmas per l'irrigazione e le opere per il completamento ed il consolidamento delle dighe in terra, interessanti il serbatoio di Monte Pranu. Dette dighe, che risultano laterali al bacino, furono costruite originariamente in terra, ma dimostrarono subito la necessità di ulteriori interventi, in quanto il moto ondoso nel bacino, provocato dall'azione violenta dei venti dominanti, tendeva a danneggiare e a scalzare le dighe stesse, creando preoccupazioni per la loro stabilità, onde si è reso necessario il loro rivestimento con lastre di calcestruzzo gettate in opera (importo L. 420 milioni). Pure in corso sono i lavori su 1.100 ettari per la completa attuazione della rete irrigua di distribuzione, di scolo dei terreni, stradale ed elettrica (per un totale di circa 160 milioni): opere tutte da valorizzare con una intensa azione di investimento nei miglioramenti fondiari privati e in specie nelle sistemazioni dei terreni e nell'impianto di medicai e di stalle. Tali investimenti sono in corso, opportunamente inquadrati ed assistiti sul piano tecnico ed amministrativo. In questo difficile compito di trasformazione fondiaria di una zona caratterizzata da tanti fattori negativi, notevole rilievo assume la sistematica attività del consorzio di bonifica, che ha tra l'altro realizzato un esperimento di accorpamento e ridistribuzione di terreni eccessivamente frazionati: l'esperimento, tra i primi nel suo genere, ha avuto esito favorevole e va segnalato come uno dei più interessanti tra i recenti sviluppi della bonifica nel Mezzogiorno.

Campidano di Oristano. – Il Campidano di Oristano abbraccia l'ampia piana che si estende ad arco attorno al golfo omonimo a nord del Campidano di Cagliari, interessando i comprensori di bonifica di Arborea Sassu, della sinistra Tirso, della destra del Tirso e Milis, per una superficie complessiva di ha. 48.322.

I terreni del territorio, costituiti in buona parte da alluvioni antiche e recenti del Tirso, risultano di medio impasto con fertilità potenziale tra le più alte della Sardegna, oppure appaiono sabbiosi misti ad argilla colloidale. Si tratta di zone che, prima della bonifica, erano in gran parte semideserte e coperte da paludi ed acquitrini dove imperava incontrastata la malaria. Nel campo idraulico, si presentava il problema di assicurare innanzi tutto la difesa del comprensorio dalle esondazioni del Tirso, mediante la costruzione della arginatura, in alcuni tratti mancante. Contemporaneamente si presentava la necessità dei prosciugamenti delle paludi e dello scavo di una rete di canali di scolo, pressochè mancanti in tutto il Campidano.

L'intervento della bonifica, prima della istituzione della Cassa, si era esercitato prevalentemente nella zona di Arborea, ove, oltre alla complessa opera di sistema-

zione delle acque stagnanti, si era provveduto al prosciugamento ed alla messa a coltura dello stagno di Sassu. La colonizzazione con trasformazione agraria integrale, realizzata in quel comprensorio dalla Società Bonifiche Sarde tra il 1925 ed il 1950, costituisce una delle più mirabili realizzazioni sul piano tecnico, economico e sociale. Essa trovava la sua base nella effettuata costruzione della grande diga sul Tirso, in località S. Chiara d'Ula, (capacità 370 milioni di metri cubi) realizzata al duplice scopo, idroelettrico e irriguo, con visione lungimirante e di avanguardia per quel lontano periodo. L'ampio serbatoio peraltro superava di gran lunga le esigenze irrigue della sola Arborea, restando soprattutto come presupposto del più vasto programma irriguo del Campidano Oristanese.

È stato nell'immediato dopoguerra che, a seguito degli accordi tra gli enti interessati, e soprattutto dell'avvenuta realizzazione del primo nucleo fondamentale di opere idrauliche, si è iniziata, anche nella rimanente parte del Campidano di Oristano, la costruzione di nuove opere irrigue secondo il programma che prevede l'erogazione dalla traversa di derivazione di S. Vittoria sul Tirso, di 24 metri cubi al secondo per l'irrigazione dei seguenti comprensori: di destra del Tirso, ha. 9.300; di sinistra del Tirso, ha. 7.200; di Arborea–Sassu, ha. 8.000.

Con l'istituzione della Cassa, il programma d'intervento per il Campidano di Oristano fu quindi impostato sostanzialmente sull'ulteriore sviluppo della bonifica idraulica, sulla realizzazione dell'irrigazione su larga scala e sulla costruzione di una rete stradale e di attrezzature industriali adeguate alla rapida evoluzione del territorio che, per la sua felice posizione, presenta condizioni particolarmente favorevoli al più intenso sviluppo economico.

Tra le opere di sistemazione idraulica si rileva l'abbassamento del fondo del canale a marea nel tratto fra la strada comunale Cabras–Oristano e lo stagno di Cabras, la sistemazione del Rio Trottu, il completamento dell'argine sinistro del Tirso a monte di Simaxis, l'installazione di ponti–radio per i servizi di piena del fiume Tirso; nel comprensorio di Arborea, l'escavo di nuovi collettori nella zona del Sassu, opere di sistemazione del collettore delle acque basse, del Rio Mogoro e della piana di Terralba.

Il programma irriguo si è andato sviluppando seguendo lo schema della distribuzione con organizzazione in comizi, della superficie variabile da ha. 80 ad ha. 150, a seconda delle caratteristiche topografiche dei terreni, con una dotazione massima di punta di l/sec. 1,50 per ettaro all'incile dei distributori di comizio, adeguata anche a cospicue quote di risaia, specie nelle terre di nuova irrigazione.

I tipi di canali adottati sono vari, secondo le particolari condizioni altimetriche del terreno (scavo in terra rivestito con lastre di calcestruzzo gettate in opera; canali sopraelevati in lastre prefabbricate e vibrate, appoggiate su cavalletti distanti tra loro m. 1,50). Attualmente sono pronti per l'irrigazione, oltre gli 8.000 ettari di Arborea, 9.000 ettari nel Campidano di Oristano.

In relazione al rapido estendersi della irrigazione, la Cassa ha pure realizzato il sovralzo della traversa di S. Vittoria, tale da consentire la derivazione di punta di mc/sec. 21 alla sinistra del Tirso per la irrigazione del Campidano Minore ed Arborea e mc./sec. 12,6 alla destra. Tali maggiori portate hanno richiesto l'ampliamento del canale generale di irrigazione alla sinistra del Tirso per la lunghezza di km. 57.

Diga sul Mulargia
Opere per l'irrigazione del Campidano di Cagliari

Ponti sul Fluminimannu
Campidano di Cagliari

Ovunque nella zona sono in corso opere di trasformazione agraria e fondiaria. Nelle rotazioni, largo posto è tenuto dalla medica e dalle altre foraggere, onde è già constatabile, nelle aziende trasformate, un elevato carico di bestiame da latte di ottima genealogia, importato direttamente dai paesi di origine; in relazione a ciò è stato da qualche tempo realizzato un impianto consorziale in Oristano per la pastorizzazione del latte alimentare e la lavorazione dei formaggi, della capacità di lavoro di q.li 120 di latte al giorno.

Altra coltura che ha assunto notevole sviluppo, quale importante fattore di incremento economico di tutto il Campidano, è la bietola da zucchero (coltivata nelle recenti campagne 1953, su alcune migliaia di ettari, con produzione media di saccarosio per ettaro di oltre 44 quintali), utilizzata in sito dal grande zuccherificio Eridania di recente costruzione, della capacità di lavorazione giornaliera di 10.000 quintali di bietole. Notevole è anche la coltura del riso, in rotazione, con produzioni di punta di q.li 80 per ettaro.

L'aumento della produzione, in conseguenza dell'adozione dei nuovi ordinamenti produttivi più razionali ed intensivi, viene considerato in 6 volte sul livello precedente per le zone irrigue, e in 2 volte per quelle rimaste asciutte: di pari passo sono aumentati il numero delle giornate lavorative e il reddito di lavoro, con effetti diretti e indiretti sul livello sociale di tutta la zona.

Oltre a quelle citate, altre notevoli realizzazioni nel campo della conservazione e trasformazione dei prodotti agricoli, aiutate con i contributi e facilitazioni di legge, sono la cantina cooperativa per la produzione della *vernaccia* a Solarussa, con capacità di lavorazione di 37.000 ettolitri, un impianto di immagazzinamento di risone, con silos della capacità di q.li 10.000 per riso e grano e pileria della capacità di lavoro di q.li 10 per ora, 3 essiccatoi per risone ed altre iniziative minori.

L'attività di trasformazione, interessante tutte piccole e medie proprietà, oltre a cospicue cifre di mutuo contratte con il consorzio, ha già impegnato con la Cassa 357 progetti, per un importo di L. 1.474 milioni.

Sotto la guida di una amministrazione consortile particolarmente efficiente e aperta con larghezza di vedute alle effettive esigenze dell'agricoltura (tra l'altro con un ufficio agrario attrezzato per le complesse difficoltà delle trasformazioni irrigue), i comprensori di Oristano presentano un quadro di particolarissimo rilievo in tutta la bonifica meridionale.

La Nurra. – Il territorio della Nurra, che abbraccia l'estremità nord-occidentale della Sardegna, per quanto costituente una sola unità sotto l'aspetto geografico ed economico, si divide in tre comprensori di bonifica: della Nurra propriamente detta, di Ottava e di Fertilia, per un totale di 43.500 ettari.

Trattasi di una piana del quaternario, di profondità e fertilità varia ma in complesso suscettibile di notevoli possibilità, e delle gronde adiacenti, tagliate dai bacini del Rio Mannu, del Rio Barca e di qualche affluente.

Tradizionalmente la Nurra è stata sempre una delle regioni più inospitali della Sardegna, assoggettata ad una economia largamente estensiva, prevalentemente basata sui pascoli. Grave ostacolo al suo sviluppo, come alle altre piane della Sardegna, l'aridità estiva, la violenza dei venti, e, sino a pochi anni or sono, la gravità della malaria.

L'azione di bonifica venne iniziata prima della guerra con la sistemazione e con un complesso di opere a servizio della attività di colonizzazione intrapresa, sin dal 1934, nella zona di Fertilia dall'ente sardo di colonizzazione, cui ora è succeduto l'ente per la riforma fondiaria in Sardegna (E.T.F.A.S.), che ha intensificato ed esteso su larga scala l'opera di colonizzazione, realizzando massicci interventi intensivi di grande rilievo in tutto l'ampio comprensorio.

Tale colonizzazione, mentre si è esplicata in questa prima fase nelle lavorazioni meccaniche profonde e in interventi spesso davvero imponenti di spietramento, ha un ulteriore compito nello sviluppo dell'irrigazione mediante l'utilizzo di acque da raccogliersi nell'invaso del Cuga (30.000.000 metri cubi circa) e in un secondo tempo nell'invaso del Temo (45.000.000 metri cubi), per giungere a irrigare rispettivamente 5.000 e 7.000 ettari.

In attesa della soluzione di tale problema irriguo, il cui studio è stato portato ormai sul piano della progettazione esecutiva, la Cassa è intervenuta per il completamento della bonifica idraulica, peraltro di non grande rilevanza nel suo complesso, con la sistemazione di alcuni corsi d'acqua, che vagavano per il vasto territorio senza un alveo ben definito, spargendo le acque di piena e creando pericolosi ristagni. La situazione idraulica di maggior rilievo è rappresentata dal Rio Mannu di Porto Torres, che è l'unico corso d'acqua perenne della zona, con una portata di magra peraltro di un solo metro cubo al secondo, mentre le piene, improvvise e violente, arrivano sino a 800 metri cubi al secondo. L'intervento realizzato su tale fiume ha mirato ad adeguare intanto il suo alveo alla portata di piena ordinaria nel suo tronco terminale per circa 9 chilometri, con l'aggiunta di spaltoni in froldo opportunamente aperti, in modo da regolare sia lo spagliamento che il riflusso delle piene nella vallata.

Esigenza fondamentale, affrontata dalla Cassa nel comprensorio della Nurra, era di dare agli agricoltori la possibilità di penetrazione nel territorio mediante la creazione di una prima rete viabile, anche se a larga maglia. Talo scopo è stato raggiunto con la costruzione in pochi anni di km. 111 di strade, per un importo di L. 1.257 milioni. Vi si aggiunge inoltre la costruzione di una attrezzata borgata rurale, S. Maria La Palma, al centro del comprensorio di colonizzazione, nonchè l'assestamento della borgata Pozzo S. Nicola nella parte settentrionale. A fianco della intensa opera di colonizzazione svolta dall'E.T.F.A.S. si comincia a rilevare in tutto il territorio un impulso anche di opere private, quanto alle quali sono stati approvati n. 667 progetti di miglioramento fondiario, per l'importo di oltre un miliardo di lire.

Infine, notevole rilievo hanno gli interventi di rimboschimento litoraneo per il rinsaldamento delle dune e a difesa dai venti. Tenute presenti anche le notevolissime possibilità nel settore turistico, per il quale già sono sorte interessanti attrezzature alberghiere, il territorio della Nurra deve senz'altro considerarsi una delle riserve di maggior potenziale di sviluppo dell'intera Sardegna.

Il Nuorese. – Lungo la costa orientale della Sardegna si trovano i comprensori di Siniscola, Posada e Torpè, della Bassa Valle del Cedrino, della limitrofa valle del Marreri–Isalle, di Tortolì e del Pelau Buoncammino.

Ad ovest di Nuoro, quasi al centro della Sardegna, trovasi poi il comprensorio della Media Valle del Tirso.

L'importanza di tali comprensori, costituiti da terreni pianeggianti alluvionali, è dovuta, più che alla loro entità come superficie, al fatto di costituire polmoni di possibile sviluppo agricolo intensivo, incastonati nell'ambito della vasta zona montagnosa del Nuorese.

Tale circostanza ha contribuito già nel passato — anche dietro la spinta pressante delle popolazioni, che sfidando la malaria, ora debellata, vivevano nella zona, addensate in centri ubicati nei ridossi più elevati delle piane — a far avviare dallo Stato soprattutto nei comprensori del litorale, opere di bonifica intese alla regimazione dei corsi d'acqua, tutti a violento carattere torrentizio. Vennero così inalveati, con arginature, i tronchi terminali del Rio Posada e del Cedrino, dei rispettivi omonimi comprensori, e quello del Girasole nel comprensorio di Tortolì.

Peraltro la mancanza di organicità degli interventi, tanto più indispensabile data la gravità dei problemi da risolvere (stabilizzazione dei bacini montani, difesa di alvei arginati, apertura di foci a mare sufficientemente protette; e per il Cedrino, protezione dalle gravissime esondazioni della zona della Baronia, a monte della stretta di Onifai) ha sempre impedito di raggiungere una sistemazione idraulica di base abbastanza sicura da consentire una sensibile modificazione delle condizioni ambientali nella zona.

Il piano di opere straordinarie per il Mezzogiorno non poteva pertanto non mirare ad affrontare con criteri di completezza il problema delle sistemazioni idrauliche, indispensabili per la successiva valorizzazione irrigua, o comunque ad agricoltura estensiva di tali polmoni di sviluppo.

Nel comprensorio di Siniscola, Posada e Torpè, raggiunta in breve tempo una completa definizione degli orientamenti da seguire per la bonifica, si è provveduto alla sistemazione idraulico–valliva della piana di Posada con l'escavo dei canali per il prosciugamento dei terreni paludosi e con la sistemazione del canale delle Grazie, che apparivano i lavori di più urgente esecuzione. Ciò permetteva di dare l'avvio alle opere irrigue con l'approvazione della grande diga sul Posada a Maccheronis, volta a costituire un serbatoio di 28 milioni di mc. capace dell'irrigazione di 4.300 ettari, di cui 2.600 saranno irrigati entro il programma dodecennale. Tale diga, di tipo a gravità, in calcestruzzo, lievemente arcuata, con profilo tracimabile da piene eccezionali di 2.700 metri cubi al secondo, ha un'altezza sulla superficie di fondazione (taglione escluso) di m. 48, uno sviluppo del coronamento di ml. 341,65 e una cubatura di 78.830 metri cubi. La suscettibilità alla coltura agrumicola della maggior parte dei terreni interessati costituisce piena garanzia della convenienza economica del complesso avviato a realizzazione.

Nel comprensorio di Tortolì il numero dei corsi d'acqua, col loro carattere torrentizio e piene impetuose e concomitanti, frapponeva notevoli complessità alla sistemazione. Sono in esecuzione, per il Rio Foddeddu, oltre ad interventi di sistemazione del bacino montano, moli a mare del tipo a scogliera per la protezione della foce, arginature distanziate fra loro di m. 130 nel tratto litoraneo, con uno sfioratore sull'argine destro verso lo stagno di Orrì, atto a dare una maggiore sicurezza al sistema idraulico così costituito, protezioni delle sponde dell'alveo di magra con gabbionate, e la sostituzione dell'attuale ponte sulla strada statale di luce insufficiente; analoghi interventi sono stati avviati per gli altri corsi d'acqua. Sono così

poste le premesse all'esecuzione delle opere per l'irrigazione di ha. 2.800 nella piana di Tortolì mediante le acque reflue dalla centrale idro–elettrica dell'alto Flumendosa, scaricate nel Rio Sa Teula–Girasole: si tratta di circa 20 milioni di metri cubi, captati mediante traversa di sbarramento e addotti alla piana con appositi canali.

Per il comprensorio di Pelau Buoncammino sono state pure risolte le esigenze idrauliche con la sistemazione avviata del bacino del Bau Eni e del Pelau, mentre il problema irriguo è stato risolto con lo sfruttamento della falda freatica mediante pozzi e rete elettrica di servizio.

Più complesse invece, e tuttora oggetto di definizione, le soluzioni del grave problema della regimazione ed utilizzazione delle acque nel comprensorio del Cedrino: gli studi in fase conclusiva appaiono orientati verso una regolazione modulata delle piene nella piana di Galtellì (che attualmente costituisce una vera e propria vasca di violenta espansione, con quali danni per le popolazioni dei numerosi paesi della piana è facile immaginare) mediante la creazione di un alveo capace di contenere le piene sui mc/sec. 800 (quanto può defluire attraverso la stretta di Onnifai) e opportuni accorgimenti tecnici ed agronomici per escludere danni dalle esondazioni di punta. Nel frattempo, sono state avviate opere di irrigazione nella zona litoranea già difesa con arginature, con presa diretta dall'alveo del Cedrino. Tale zona, che presenta terreni di ottima fertilità, ha assoluto bisogno delle acque di irrigazione, oltre che per le normali necessità fisiologiche delle colture, anche per mantenerle ad un franco sufficiente sulla falda salina, che altrimenti — specie dopo la costruzione delle arginature — tende a salire in superficie per capillarità, isterilendo i terreni. L'acqua occorrente per l'irrigazione viene captata nell'alveo di magra del fiume mediante un canale drenante attestato ad un pozzo, a cui è collegato l'impianto di sollevamento; da tale manufatto l'acqua viene poi distribuita alla piana mediante canalette prefabbricate, in genere pensili per questione di quota.

Migliore, invece, si presentava dal punto di vista idraulico la situazione del comprensorio della Media Valle del Tirso, che è costituita da una vasta piana fornita di buoni terreni, in cui la bonifica non era mai penetrata neppure con opere di viabilità. In questa zona, che non presenta gravi problemi dal punto di vista idraulico, la Cassa ha ritenuto di iniziare il risveglio dell'attività agricola con la costruzione di arterie di penetrazione della bonifica, mentre è stato avviato lo studio delle possibilità dell'irrigazione, con acque da reperire opportunamente e da utilizzare nel quadro di una revisione generale del problema nell'intero bacino del fiume Tirso.

Altre importanti opere di viabilità di bonifica sono state realizzate ed avviate nel comprensorio Marreri–Isalle; in particolare esso verrà attraversato dalla nuova grande arteria di comunicazione Nuoro–Siniscola, destinata a costituire la spina dorsale di sviluppo economico in tutto l'ampio comprensorio.

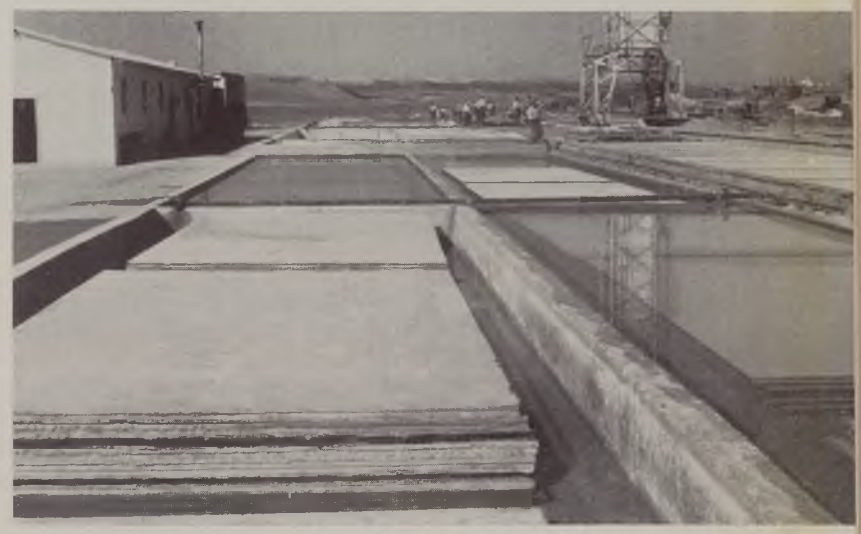
Distretti dei pascoli montani e delle zone olivastrate. – La superficie agraria forestale della provincia di Nuoro, è di ha. 705.372, di cui ha. 414.487 sono rappresentati da prati e pascoli permanenti e ha. 87.470 da boschi, compresi i castagneti da frutto. Da ciò appare evidente il limitato sviluppo dell'agricoltura vera e propria su questa zona, ed il carattere prevalentemente silvo–pastorale della sua economia. Ove si tenga presente che il bestiame viene allevato quasi esclusivamente allo stato brado,

Canale adduttore per irrigazione

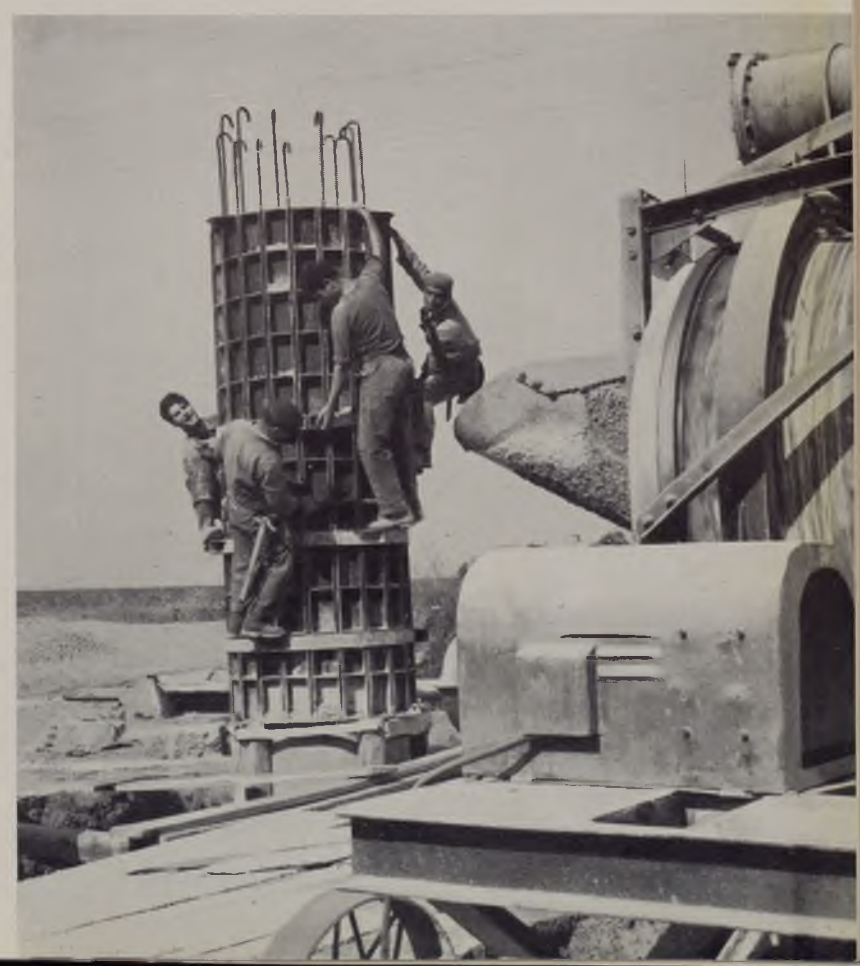
Campo sperimentale irriguo

Cantiere lastre prefabbricate per rivestimenti

Ponte sul Fluminimannu



Campidano di Cagliari



Complesso Flumendosa
Campidano di Cagliari

Sistemazioni idrauliche lungo il corso del Fluminimannu

Canale adduttore per l'irrigazione

che i pascoli sono in genere poveri e scarsamente produttivi, che l'attrezzatura fondiaria è quasi inesistente, risultano evidenti le condizioni generali dell'ambiente e i riflessi che ne derivano non soltanto sotto il profilo economico, ma anche sotto quello sociale. Da tale situazione emergeva la opportunità di interventi a carattere tutto particolare: che aderissero cioè alla estensività dell'economia locale, articolandosi in interventi diffusi di miglioramento dei pascoli, di innesto di olivastri, di rinsaldamento di pendici, nel quadro di un complesso di attrezzature e di servizi, sufficientemente organico e completo da permettere il progresso economico, e nel tempo stesso non così diffuso sull'intero territorio, da implicare oneri proibitivi per il programma.

Da ciò lo studio dei distretti di trasformazione, imperniati sulle caratteristiche economiche locali. In tal senso la Cassa ha concentrato il suo intervento su due aspetti dell'agricoltura montana della zona; e cioè il distretto di trasformazione integrale dei pascoli montani nella zona di Orgosolo–Mamoiada e Fonni, e le zone olivastrate di Siniscola–Posada–Torpè, anche allo scopo di dare concreti esempi di trasformazione e delle possibili realizzazioni nelle zone più depresse.

Circa la trasformazione dei pascoli montani, trattasi di una zona estesa ha. 17.592, con una altitudine variabile dai m. 600 ai 1.315 e terreni formati prevalentemente dal disfacimento di graniti e scisti.

Idrologicamente il territorio rientra, per la maggior parte, nel bacino del Cedrino e, per il resto, in quello del Tirso. La sua povertà è accentuata dalla mancanza di opere pubbliche (strade, acquedotti, elettrodotti), dall'assenza di insediamento sparso nelle campagne, dalle precarie condizioni di sicurezza. L'attuale ordinamento produttivo è basato essenzialmente sul pascolo, intercalato dal bosco e dal seminativo, che è limitato alle zone con terreni più profondi e fertili. La raccolta di scorte foraggere risulta pressochè inattuabile per cui si determina su vasta scala la migrazione stagionale delle greggi.

Il piano, a cui si attiene la Cassa per la trasformazione della zona, prevede:

– la costruzione di una rete stradale di penetrazione dello sviluppo di km. 50 circa;

– la costruzione, in territorio di Orgosolo, di un centro rurale atto ad assicurare alla popolazione che si insedierà nelle campagne gli indispensabili servizi civili;

– la costruzione di una linea elettrica ad alta tensione attraversante il territorio da Mamoiada fino a Caserma Montes per uno sviluppo di circa 15 chilometri;

– la istituzione di un nucleo assistenziale di tecnici e di una piccola azienda agro–pastorale a carattere sperimentale, corrispondente al tipo medio della zona, atta a dare una guida agli agricoltori locali per l'ordinamento colturale, la sistemazione di terreni, i sistemi di allevamento, le attrezzature.

Il piano stesso prevede come attività di competenza privata, l'indirizzo verso la sistemazione superficiale dei terreni, la costruzione di fabbricati rurali e connessi, opere per ricerche e provviste di acqua, incoraggiandone l'iniziativa con l'intervento del 50 % sull'importo di progettazione approvato.

In seguito alla presentazione dei progetti di opere pubbliche, la Cassa ha già approvato la costruzione delle prime opere, e in particolare della strada che, partendo da Orgosolo, attraversa il comprensorio fino a raggiungere la località Caserma Montes, nonchè la costruzione della borgata rurale di Pratobello nel territorio di Orgosolo.

Un indirizzo più specializzato può essere previsto per la zona di Siniscola–Posada–Torpè in cui l'olivicoltura, per le caratteristiche di altitudine della zona (da m. 10 a m. 413 s. m.) e di clima, potrà occupare un posto di primo piano nel suo futuro ordinamento colturale, come già avviene in alcune zone limitrofe, quali la Planargia, Ogliastra, Dorgali, Oliena e Nuoro, dove è particolarmente diffusa in dipendenza della trasformazione degli olivastreti in oliveti. Se si considera che la superficie olivastrata della provincia risultava nel 1935 di circa 32.000 ettari, con una presenza di oltre 2 milioni di olivastri suscettibili di essere innestati, appare chiara la vastità del problema di questo tipo di trasformazione, e la sua importanza ai fini del potenziamento dell'economia della regione. La convenienza di tale trasformazione deriva soprattutto dalla rapidità con cui le piante innestate entrano in produzione, nonchè dall'immediato notevole incremento della produzione erbacea del terreno sottostante a seguito della soppressione del cespugliame invadente: risultati questi che giustificano sufficientemente l'intervento degli organi statali, sia attraverso la realizzazione delle opere di carattere pubblico, sia attraverso il concorso nelle spese per l'esecuzione di opere di competenza privata.

Anche in questo caso il piano di evoluzione del comprensorio, a cui la Cassa si attiene, prevede la costruzione di una rete stradale di penetrazione ed il minimo indispensabile di servizi a carattere pubblico. Le opere di competenza privata presentano lo stesso carattere di quelle previste per le zone di Orgosolo.

Sebbene le opere pubbliche siano tuttora in corso di progettazione, è tuttavia confortante constatare la evoluzione degli agricoltori locali in senso favorevole all'intensificazione colturale, come è dimostrato dalle richieste di sussidi per opere di miglioramento fondiario che pervengono alla Cassa, circa le quali 156 progetti sono stati già approvati, per un importo di L. 463 milioni.

SARDEGNA

Comprensori di bonifica

Opere approvate al 30 giugno 1955

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Ente Autonomo del Flumendosa		
Opere irrigue:		
Derivazione del Medio Flumendosa - 1° lotto - sbarramento del del Rio Mulargia a monte di Su Rei	14- 3-51	4.627.149
Derivazione del Medio Flumendosa - 1° lotto 1° stralcio - galleria di derivazione dal serbatoio di monte Su Rei	29-12-50	1.290.887
Irrigazione a pioggia a Sanluri	30- 7-51	4.453
Sperimentazione irrigua Sa Zeppara	14-11-51	34.024
Galleria di collegamento dei serbatoi sul Flumendosa e sul rio Mulargia	26- 2-52	727.306
Irrigazione del Campidano di Cagliari Canali adduttori - 2° lotto 1° stralcio	10- 5-53	1.058.726
Diga sul Flumendosa (casa di guardia)	22- 7-52	21.895
Diga sul Flumendosa (acquedotto di servizio)	22- 7-52	16.987
Diga sul Flumendosa (linea elettrica)	22- 7-52	30.087
Diga sul Flumendosa (scavi e sondaggi)	22- 7-52	43.391
Diga sul Flumendosa (strada di accesso)	22- 7-52	222.399
Diga sul Flumendosa	23- 7-53	8.244.207
Sperimentazione irrigua nel Campidano di Cagliari - acquisto n. 2 campi sperimentali	9- 6-54	80.000
Canale principale irrigazione - 1° tronco 2° tronco	8- 1-55	1.246.280
Linea elettrica trifase Mulargia Villasor	17- 8-51	179.086
Rete telefonica a servizio opere principali dell'Ente	24- 5-53	79.726
Sperimentazione irrigua Sanluri e Sa Zeppara	10- 5-53	13.000
Studi e ricerche:		
Rilievi topografici del Campidano di Cagliari	14- 2-52	179.743
Rilievi geo-agro-pedologici del Campidano di Cagliari	22- 7-52	8.375
Comprensorio del Campidano di Cagliari e Marmilla		
Opere idrauliche:		
Sistemazione del Fluminimannu da Samassi alla foce nello stagno di S. Gilla - 1° lotto	17- 5-52	1.052.491

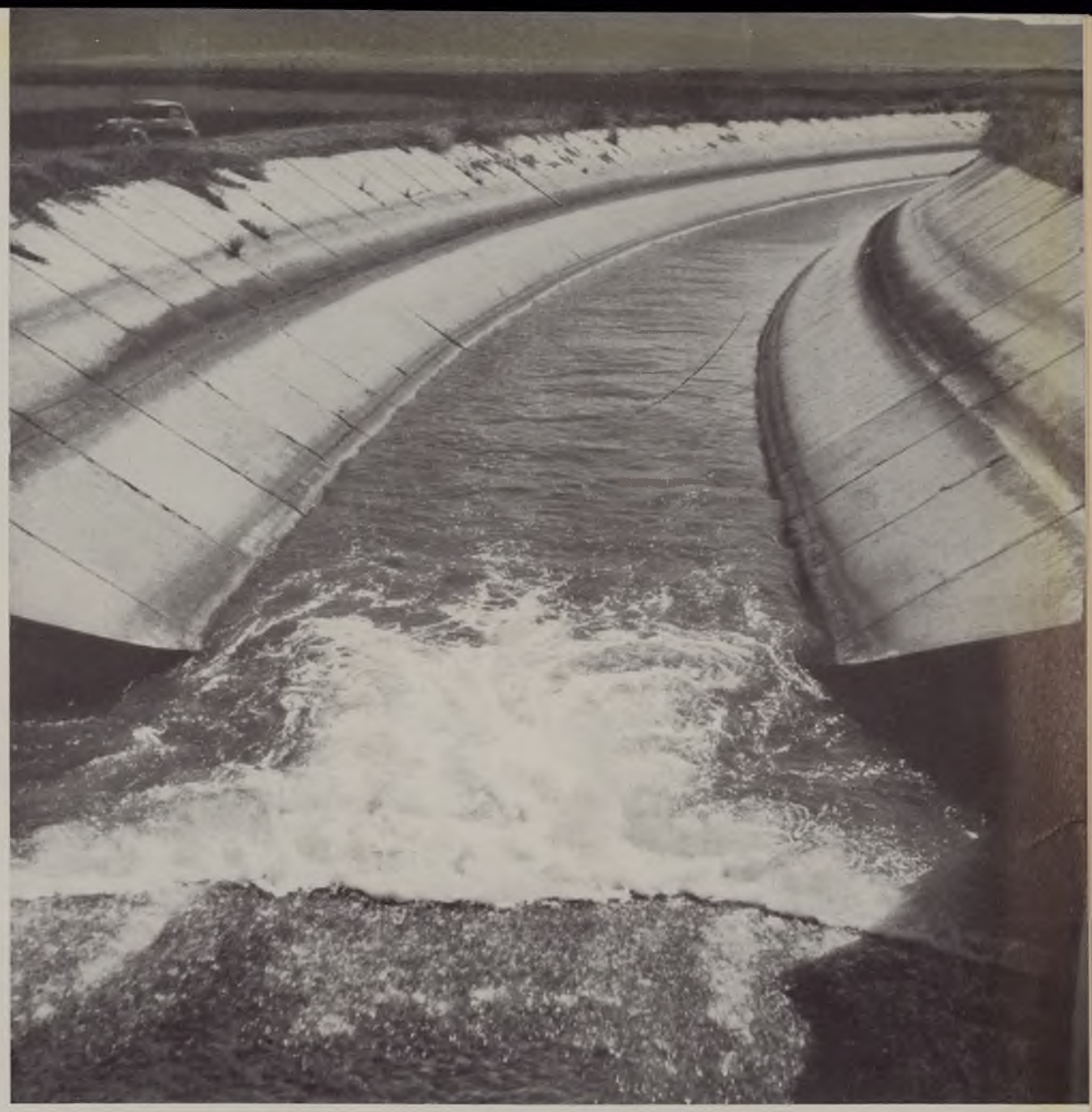
DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Sistemazione del Fluminimannu da Samassi alla foce nello stagno di S. Gilla - 2° lotto	24- 5-53	115.512
Sistemazione del rio Mannu di S. Sperate da Piscina SA. Acqua sopra S. Sperate a Bau Arena a valle di Decimomannu . .	12- 3-54	388.863
Sistemazione del Fluminimannu da Samassi alla foce nello stagno di S. Gilla - 3° lotto	30- 5-55	254.168
Comprensorio di Guspini Pabillonis		
Opere idrauliche:		
Sistemazione Rio Fluminimannu - 8° lotto	11- 1-52	127.688
Opere stradali e civili:		
Strada Guspini-S. Maria di Neapolis	9- 5-52	137.873
Strada Gonnasfanadiga-Pabillonis	3- 9-52	93.754
Strada Pabillonis-S. Nicolò d'Arcidano	6-12-53	69.435
Comprensorio di Decimoputzu		
Opere idrauliche:		
Sistemazione zona a sud ovest del comprensorio	2- 3-53	261.615
Comprensorio di Villacidro		
Opere idrauliche:		
Canale acque basse in sinistra Rio Leni	31- 5-52	52.493
Sistemazione zona in sinistra Rio Leni: canalizzazione acque alte	3-11-52	75.717
Sistemazione zona in sinistra Rio Leni: sistemazione tratto vallivo Rio Fluminera	15-12-52	77.255
Sistemazione zona in sinistra Rio Leni: Rio Seddanus	1- 8-53	178.518
Opere stradali e civili:		
Allacciamento strada di bonifica Villacidro-Samassi con l'O.N.C. e provinciale Villacidro S. Gavino	16- 6-51	42.824
Allacciante strada di bonifica Villacidro-Samassi con provinciale Vallermosa Samassi presso ponte Saboddu	19- 4-52	32.022
Strada Villacidro-Saboddu	28- 8-52	81.410
Studi e ricerche:		
Perizia studi serbatoio su Rio Leni	27- 6-55	5.830

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Elmas		
Opere idrauliche:		
Sistemazione del Rio Sestu dalla comunale Elmas alla SS. centrale sarda	8- 4-52	14.343
Sistemazione dei Rii Ponti Becciu e S. Gemigliano affluenti del rio Sa Nuxedda	3- 4-52	93.644
Completamento sistemazione Rii Sa Traia e Sa Murta	17- 5-54	65.272
Opere irrigue:		
Linea elettrica a scopo irriguo	16- 6-51	24.216
Opere stradali e civili:		
Strada da S. Maria in agro Assemini alla stazione ferroviaria di Elmas	28- 8-52	58.602
Comprensorio di Sanluri		
Opere stradali e civili:		
Perfezionamento rete stradale	15- 2-55	59.524
Comprensorio di Senorbi e Trexenda		
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica rio Mitzixedda	30- 5-55	41.340
Sistemazione idraulica rio Santu Milanu-S. Bartolomeo	15- 2-55	48.584
Comprensorio del Basso Flumendosa		
Opere idrauliche:		
Arginature e sistemazioni dell'alveo	20- 1-52	241.461
Opere irrigue:		
Irrigazione del 2° e del 3° comizio	3- 5-52	36.222
Opere stradali e civili:		
Sistemazione della strada S. Priamo-Piscina Mendula	10- 9-53	90.343

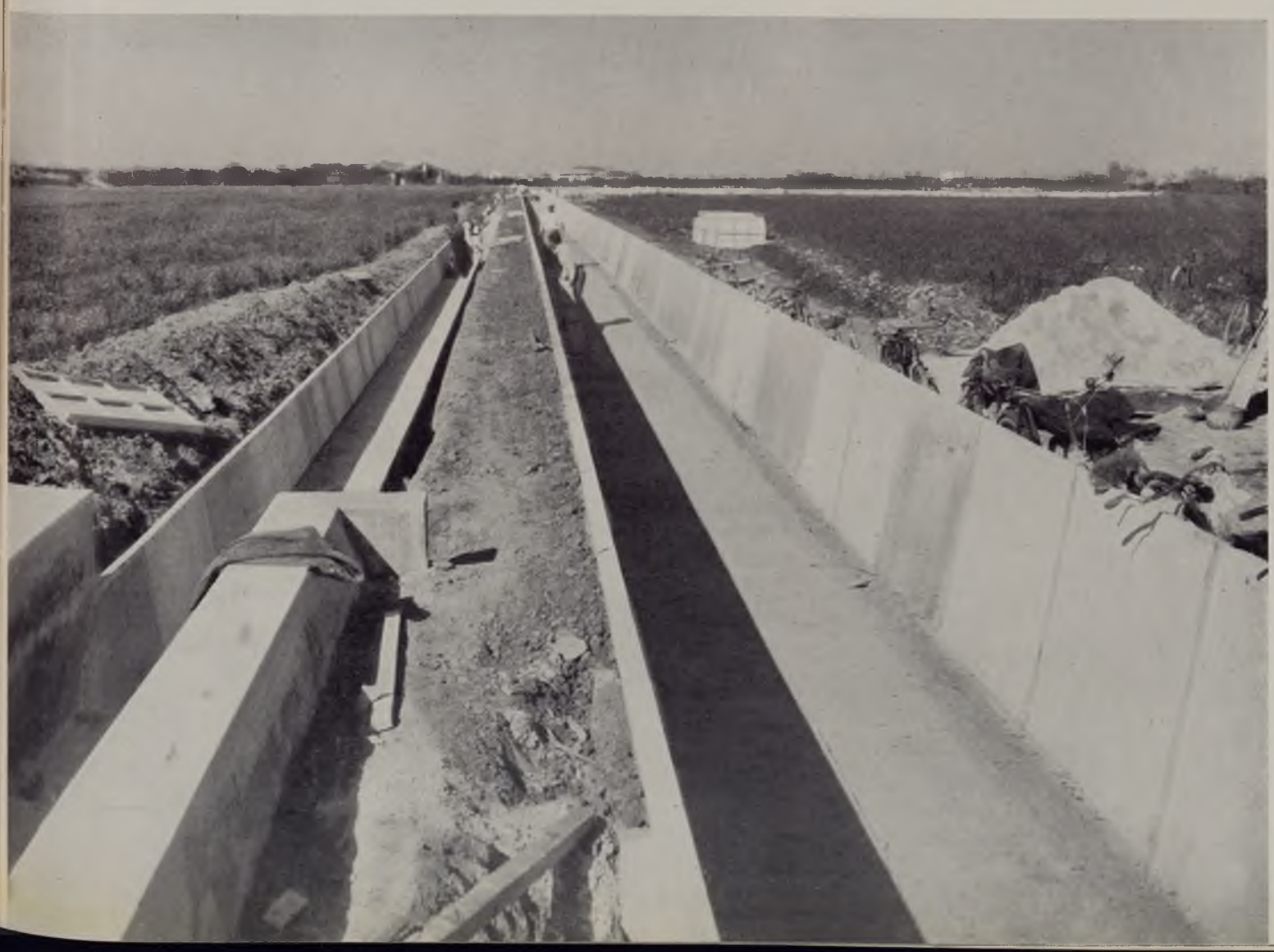
DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio Flumini di Quartu		
Opere idrauliche:		
Sistemazione rio Cuba	13- 6-55	63.090
Studi e ricerche:		
Perizia spese per studi redazione del piano generale di bonifica	4- 4-53	5.040
Comprensorio di Capoterra		
Opere idrauliche:		
Completamento difese spondali e costruzione di una passerella sommergibile sul Rio S. Lucia in località Bau Mannu . . .	22- 4-53	31.073
Studi e ricerche:		
Perizia studi e ricerche per piano trosformazione fondiaria e progetto di massima opere di competenza statale	20- 3-52	4.600
Comprensorio del Cixerri		
Opere stradali e civili:		
Strada pedemontana meridionale - 2° stralcio Villamassargia-Siliqua	19- 2-55	222.050
Strada pedemontana meridionale - 1° stralcio Iglesias-Villamassargia	3- 2-55	98.623
Studi e ricerche:		
Studio del piano generale di bonifica	6-10-51	5.565
Perizia per rilievi, sondaggi, studi per serbatoio rio Canonica .	21-12-54	12.960
Comprensorio del Basso Sulcis		
Sistemazioni montane:		
Sistemazione idraulico forestale Rio S. Milano	21-12-50	17.000
Sistemazione idraulico forestale Rio S. Milano	8- 2-52	10.000
Sistemazione idraulico forestale Torrente Palmas	16- 4-52	22.727
Sistemazione idraulico forestale Rio S. Milano	30- 6-53	58.393
Sistemazione idraulico forestale Litorale Domus De Maria . .	23- 4-55	16.249
Sistemazione idraulico forestale Rii S. Milano e Palmas	23- 4-55	53.374

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica in sinistra Rio Palmas	22-10-51	55.750
Sistemazioni idrauliche e canalizzazioni irrigue	6- 9-52	490.694
38° lotto di bonifica - 1° sub-lotto	17- 5-55	92.880
38° lotto di bonifica - 2° sub-lotto	29- 6-55	69.120
38° lotto di bonifica - 3° sub-lotto	19- 6-55	82.080
Opere irrigue:		
Canale adduttore in destra Rio Palmas	15- 7-51	53.314
Opere complementari serbatoio Monte Pranu	4- 1-55	420.000
Opere stradali e civili:		
Fasce frangivento	7- 6-51	31.730
Strada Serbariu-Perdaxius	1- 2-52	99.023
Strada Villarios-Terra Baroni	1- 2-52	83.270
Strada cantoniera Flumentepido-Matzacara	3- 5-55	142.470
Frangiventi	14-12-54	28.781
Comprensorio del Destra Tirso		
Opere idrauliche:		
Abbassamento fondo canale a marea	10- 5-51	57.623
Bonifica pianura in destra Tirso	31- 3-51	435.057
Opere complementari di bonifica	6- 8-51	60.247
Sistemazione Rio Trottu	12- 7-53	36.349
Bonifica paludi in territorio di Riola	20-10-54	32.103
Frangiventi	3- 9-52	25.475
Opere irrigue:		
Irrigazione 4° lotto	8- 5-51	675.305
Irrigazione distretto Larissa	6- 9-51	146.941
Irrigazione distretto Zinnigas	6- 9-51	250.510
Irrigazione distretto S. Lucia - 1° stralcio	26- 4-52	85.549
Irrigazione distretti Donigala, Mattoni, Cabras, ecc.	21- 5-53	373.276
Irrigazione distretto S. Lucia - 2° stralcio	18- 5-53	86.879

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere stradali e civili:		
Strada di bonifica n. 7	3-10-51	98.543
Strada di bonifica n. 13	4- 9-52	78.924
Strada di bonifica n. 4	25-11-52	62.847
Strade di bonifica A ed L	25-11-52	68.635
Strada n. 5 e completamento strade 9 e 14	22- 4-53	58.628
Strada Tramatza-Solarussa	25- 5-53	113.833
Comprensorio del Sinistra Tirso		
Opere idrauliche:		
Completamenti argine sinistro	7- 6-51	255.209
Servizio di piena del Tirso	17- 5-52	75.499
Opere complementari di bonifica	12- 7-55	72.146
Stazioni ricetrasmittenti	2-10-53	79.862
Opere irrigue:		
Irrigazione distretto di Pesaria	1- 6-51	124.575
Irrigazione distretto di Fenosu	8- 5-51	248.223
Irrigazione distretto di Torangius	10-10-51	49.290
Irrigazione distretto di San Nicolò	26- 6-52	52.884
Irrigazione distretto S. Elena	5-11-52	42.752
Irrigazione 1ª zona	30- 4-54	89.655
Irrigazione distretti Sartuccinu e Perdalada	29- 6-55	673.500
Opere stradali e civili:		
Strada di bonifica n. 5	1- 6-51	33.340
Strada di bonifica n. 11	21- 7-51	18.540
Strada di bonifica n. 9	23- 7-51	48.980
Strada di bonifica n. 6	27-11-51	47.468
Strada di bonifica n. 8	25- 3-52	30.383
Strada di bonifica n. 14	14- 9-52	32.835
Completamento strada n. 8	4- 8-53	17.463
Strada di bonifica n. 21	26- 7-53	23.850
Strade 10, 13, 15 e 22	15- 9-55	63.036



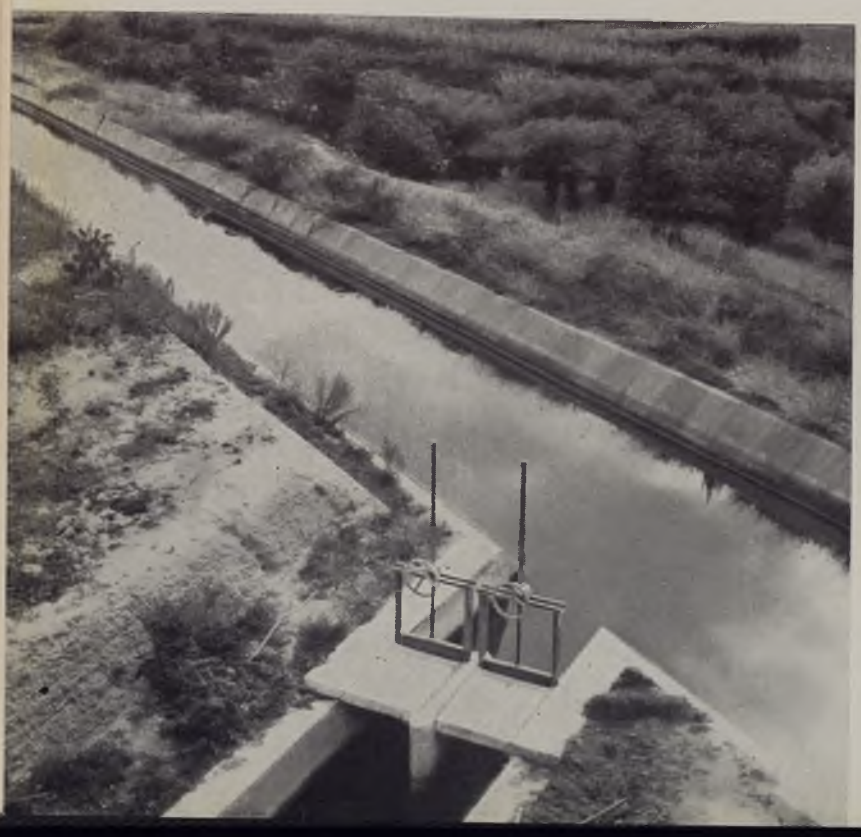
Canali di irrigazione
Campidano di Oristano



Canale pensile per l'irrigazione di Fenosu

Ponte sommergibile sul Tirso

Canale adduttore con derivazione idrovora S. Lucia



Campidano di Oristano

Canale principale per l'irrigazione di S. Lucia

Frangivento e canale irriguo

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Arborea Sassu		
Opere idrauliche:		
Rete colatori zona di Sassu - Colatore principale n. 19 - Secondari 20, 22, 23 est	23- 6-51	66.500
29° lotto - 4° sub-lotto - Sistemazione collettore acque basse di Sassu	12- 5-52	47.520
Sistemazione Rio Mogoro	11- 3-52	74.340
33° lotto - 3° sub-lotto - 1° stralcio colatori	30-12-54	140.832
Ripristino opere idrauliche Piana Terralba danneggiate dall'alluvione dell'ottobre 1951	9- 8-54	5.544
Opere irrigue:		
44° lotto - 4° sub-lotto - Sistemazione canale adduttore in sinistra Tirso per irrigazione	28- 5-51	65.451
17° lotto - 13° sub-lotto - Irrigazione zona di Sassu - Canali primari e secondari	17- 5-51	50.333
3° sub-lotto - 2° stralcio - Sistemazione canale adduttore in sinistra Tirso per irrigazione	20- 2-53	191.847
Sistemazione del canale adduttore in sinistra Tirso per irrigazione - 44° lotto - 5° sub-lotto	20- 1-53	229.863
Diga di presa a S. Vittoria	20- 4-54	396.436
Opere stradali e civili:		
39° lotto - 3° sub-lotto - Ponte in muratura di accesso alla zona di Sassu	19- 1-51	21.134
38° lotto - 7° stralcio - Strada longitudinale occidentale e strada trasversale n. 18	19- 5-51	53.225
3° lotto - 8° stralcio - Strada Tanca Marchese - Centro Sassu n. 3 - Prolungamento strada di bonifica A	20- 6-52	31.510
Comprensorio di Milis		
Opere idrauliche:		
Sistemazione Rio Mannu	30-10-54	100.772
Opere irrigue:		
Irrigazione 3° lotto	17- 4-52	29.683
Irrigazione 4° lotto	30- 5-55	21.172
Studi e ricerche:		
Rilievi e sondaggi per regolazione piene Rio Mannu	24- 4-53	2.700

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Nurra		
Opere idrauliche:		
Bonifica delle paludi del comprensorio di Pauledorzu	21-12-54	66.188
Bonifica delle Paludi Elighe Longa e Lu Pirastru in agro di Sassari Nurra	8- 3-55	30.948
Opere irrigue:		
Strada di accesso e scavi per diga sul Rio Cuga	29- 5-52	52.623
Opere stradali e civili:		
Strada dal Km. 10,8 della provinciale Torres Alghero alla strada Sella Larga	12- 7-51	89.374
Strada da Pozzo S. Nicola allo stagno di Pilo presso Issi	12- 7-51	35.408
Strada dal Km. 4,5 della strada Porto Torres Fiumesanto al Km. 23 e della Porto Torres-Stintino	12- 7-51	18.704
Strada dal Km. 26 Sassari Argentiera al Km. 3 della strada di Canaglia	12- 7-51	74.917
Strada dal Km. 2,4 della Porto Torres-Stintino a Fiumesanto con prolungamento per Issi	12- 7-51	119.491
Allargamento e cilindratura strada da Palmadula a Pozzo San Nicola	3-12-52	75.600
Sistemazione strada Porto Torres-Stintino	30- 4-53	257.648
Allargamento e cilindratura strada dal Km. 31 della Sassari Argentiera alla regione Sella Larga	24- 4-53	49.530
Strada dal Km. 15 della Sassari Fertilia ad Olmedo	17- 1-54	92.493
Borgata rurale Pozzo S. Nicola	15- 3-55	75.850
Studi e ricerche:		
Studi e sondaggi per progettazione Diga sul Cuga	18- 1-55	24.820
Comprensorio di Fertilia		
Opere idrauliche:		
5° lotto opere sistemazione Rio Barca ed affluenti	20-11-51	53.010
Opere irrigue:		
Irrigazione con sollevamento del Lago Baratza canalette secondarie in località Tres Elighes e Oruni	21- 4-52	13.316
Opere stradali e civili:		
Strada dalla progressiva 48086,80 della strada Calik-Nuraghe Mandigu a Nuraghe Beneguada	20- 3-53	41.306
Rete idrica di distribuzione nella zona appoderata	14- 5-52	23.049
Centro rurale di S. Maria La Palma	14- 5-52	94.820

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Ottava		
Opere idrauliche:		
Sistemazione Rio Mannu di Porto Torres	15- 3-55	157.036
Opere stradali e civili:		
Strada da Bancali ad Abba Currenti - 2° stralcio	20-12-51	84.990
Strada Porto Torres-Saltu di La Pera	23- 9-53	89.107
Allargamento 1° tronco strada Bancali-Abba Currenti	14-10-54	9.857
Comprensorio di Ittiri Uri		
Opere stradali e civili:		
Strada di bonifica regione Giunchi-regione Zepperi	31- 3-51	129.924
2° lotto 2° stralcio della strada di bonifica Florinas-S. Maria di Cea dalla sezione 23 alla sezione 65	31- 3-51	19.970
Completamento lavori 3° stralcio - 1° lotto della strada Banari-S. Maria di Cea dalla sezione 98 alla sezione 177	2- 8-51	17.982
Strada Ossi-S. Maria di Cea - 1° stralcio	7-10-53	77.740
Comprensorio di Siniscola Posada Torpè		
Opere idrauliche:		
Sistemazione idraulica Piana di Posada	9-11-51	102.482
Ripristino collettori di bonifica	4- 4-53	23.597
Sistemazione canale delle Grazie	30- 4-53	10.897
Opere stradali e civili:		
Strada Nuoro-Siniscola - 1° stralcio	2- 4-53	114.570
Strada Abbafritta-Posada	24- 4-53	71.986
Strada accesso diga Posada	21-12-54	56.438
Comprensorio della Bassa Valle del Cedrino		
Opere idrauliche:		
Riparazione danni alluvionali ottobre 1951	10- 7-53	52.463
Opere irrigue:		
Irrigazione di ha. 233 ad Orosei	29- 3-52	111.948
Sistemazione del canale esistente in piana di Orosei in sinistra del Rio Cedrino detto di S. Maria	6- 9-52	67.203

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Opere stradali e civili:		
Strada SS. Marina Orosei-Strada Orosei-Osalla	13- 9-53	21.365
Strada Loculi-Ponte Bartara	30- 5-55	91.346
Studi e ricerche:		
Perizia per studio opere di presa	29- 3-52	5.000
Perizia progettazione esecutiva delle opere di bonifica del Nuorese	15-12-52	65.000
Perizia studi sul Cedrino	25- 7-55	9.250
Comprensorio di Marreri Isalle		
Opere stradali e civili:		
Strada Nuoro-Siniscola (tratto intermedio)	1- 2-55	256.586
Studi e ricerche:		
Perizia per studio di massima di opere di viabilità di bonifica . .	13- 3-53	2.000
Comprensorio della Media Valle del Tirso		
Opere stradali e civili:		
Strada Dualchi-Silanus	24- 3-55	113.015
Studi e ricerche:		
Perizia anticipazione per rilievi e progettazione	13-10-52	4.000
Piano regolatore delle sistemazioni ed utilizzazioni concernenti il bacino del Tirso	21- 3-53	10.000
Comprensorio di Tortoli		
Opere idrauliche:		
Sistemazioni argine destro torrente Pramaera	7- 1-52	39.390
Sistemazioni torrente Foddeddu	15- 3-55	432.000
Opere irrigue:		
Utilizzazione irrigua Rio Sa Teula	23- 9-52	237.572
Opere stradali e civili:		
Strada in destra torrente Foddeddu	31- 1-52	47.450

Canale adduttore di irrigazione nella zona di Arborea

Case per salariati nel 3° Centro Sassu

Borgata di servizio S. Maria La Palma
Bonifica della Nurra

Rimboschimento

Bacino montano Rio Leni

Consolidamento dune e rimboschimento

Litorale Foci Tirso-Is Arenas

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Studi e ricerche:		
Piani quotati	25- 3-52	5.000
Comprensorio di Pelau Buoncammino		
Opere idrauliche:		
Sistemazione corsi d'acqua in pianura	12- 1-53	267.420
Sistemazione in pianura torrente Pelau	14-10-54	151.837
Opere irrigue:		
Irrigazione 3° lotto	4- 2-52	81.386
Opere stradali e civili:		
Strada in destra torrente Pelau	3- 1-52	19.257
Studi e ricerche:		
Ricerche geologiche	7- 3-52	760
Prospezioni geofisiche	29-10-52	3.406
Ricerche disponibilità idriche - 3° stralcio	15- 2-55	9.070
Comprensorio di Chilivani		
Opere idrauliche:		
Difesa di sponde e rettifica del Rio Mannu	29- 3-52	105.484
Sistemazione Rio Mannu - 2° lotto e Rio Buttule		
Sistemazione Rio Rizzolu de Sa Costa	19- 4-55	15.660
Canalizzazione del 1° distretto di trasformazione integrale . . .	17- 5-55	24.408
Opere stradali e civili:		
Strada Chilivani-regione Figos	5- 4-51	50.376
Acquedotto Funtana maiore-diramazione da Chilivani a bivio Tula	24- 7-51	25.142
Strada Burghidu	26- 7-51	27.360
Acquedotto di Pubolos - 1° stralcio	28- 6-54	4.455
Strada Buttule	4- 8-53	20.142
Borgo rurale S. Antioco	13- 8-53	57.124

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Strada S. Antioco-Ena Longa	23- 9-53	106.131
Proseguimento strada Burghidu	30- 6-54	1.970
Strada bivio Tula-Oschiri - 1° stralcio	19- 4-55	90.230
Studi e ricerche:		
Perizia per studi idrologici	21-12-54	5.590
Comprensorio della Bassa Valle del Coghinas		
Opere irrigue:		
Completamento della diga Coghinas	10- 9-54	398.000
Opere stradali e civili:		
Strade di bonifica	21- 9-53	50.483
Strade di bonifica - 2° lotto	26- 2-55	71.000
Studi e ricerche:		
Rilievi plano-altimetrici	4- 1-55	10.000
Comprensorio di Campu Lazari		
Opere idrauliche:		
Completamento bonifica 1° e 2° lotto	23- 6-51	13.160
3° lotto di bonifica	16- 6-53	92.513
Opere stradali e civili:		
Strada Su Achilleddu-Ena Trichinzosa	14- 5-52	46.440
Comprensorio di Campu Giavesu		
Opere idrauliche:		
7° lotto di bonifica	23- 6-52	26.360
Apertura canale acque di destra	26- 4-52	21.185
Riparazione danni alluvionali	22- 9-54	4.587
Comprensorio di S. Lucia di Bonorva		
Opere stradali e civili:		
Strada Spirito Santo	7- 4-51	21.038
Allargamento strada Spirito Santo	17- 5-55	13.946
Sistemazione strada Bonorva-Bivio Rebeccu	12- 6-55	22.534

DESCRIZIONE DELLE OPERE	Data	Importo (migliaia di lire)
Comprensorio di Vignola		
Studi e ricerche:		
Perizia per piano generale di bonifica	30- 5-55	9.524
Comprensorio di Olbia		
Completamento della bonifica di Padrongianus	13- 6-55	17.802
Assessorato Agricoltura e Foreste Regione Autonoma della Sardegna		
Interventi antianofelici connessi ai lavori di bonifica	16-11-53	128.453
Interventi antianofelici 1953	22- 9-54	129.311
Interventi antianofelici 1954	22- 9-54	280.702
Interventi antianofelici 1955	29- 6-55	263.925
Opere stradali e civili:		
Strada Orgosolo-Foresta Montes	5- 5-55	142.126
Strada Laconi-Bruncu Cannas	20- 6-53	74.520
Strada Carralzone (consolidamento strada Berchidda)	20-11-54	23.412
Studi e ricerche:		
Ricerche sotterranee: per carta permeabilità 1 : 100.000	25- 2-55	5.000

Bacini montani e litorali

Opere approvate al 30 giugno 1955

PERIMETRO D'INTERVENTO	Superficie Ha	Numero progetti	Importo (migliaia di lire)
B. M. Flumendosa	168.000	3	432.000
B. M. Río Sestu e Settimo	1.350	4	21.000
B. M. Rio Longu	2.900	2	6.000
B. M. Tírso	320.000		
s. b. Taloro		5	137.000
B. M. Rio Solanas	3.500	4	23.000
B. M. Rii di Pula	15.000	3	40.000
B. M. Coghinas	190.000	2	27.100
s. b. M. Lerno		1	2.000
s. b. M. Olia		2	14.000
s. b. Limbara		3	91.000
B. M. Liscia	4.284		
s. b. Limbara		5	99.000
B. M. Cedrino	108.000		
s. b. Ortobene		3	30.000
s. b. Sologo		5	247.000
B. M. Ogliastra	33.000	2	124.000
B. M. Pelau	13.500	5	91.000
B. M. Posada	53.000	6	255.000
Litorale Calamosca e Capo Carbonara	3.000	4	66.000
Litorale Orosei Posada	4.000	4	192.000
Litorale Vignola	1.117	2	145.000
Litorale Portotorres	2.000	4	265.000
Litorale Nurra di Alghero	2.557	3	170.000
Litorale Foci Tirso Is Arenas	4.000	4	541.000
Litorale Isola S. Pietro	436	3	34.000
Litorale Isola Caprera	1.590	4	27.000
Litorale Domus de Mariaportoscuso	9.500	4	76.000

Opere di miglioramento fondiario

Progetti approvati al 30 giugno 1955

COMPRENSORIO	Numero progetti	Importo opere (migliaia di lire)	Importo sussidi (migliaia di lire)
Arborea Sassu	43	221.000	84.000
Bassa Valle del Cedrino	67	96.000	36.000
Bassa Valle del Coghinas	41	32.000	12.000
Basso Flumendosa a Sarrabus	147	201.000	76.000
Basso Sulcis	35	250.000	95.000
Campidano di Cagliar e Marmilla	725	740.000	282.000
Campu Giavesu	8	12.000	5.000
Campu Lazzari	2	1.000	—
Capoterra	14	19.000	7.000
Chilivani	240	478.000	180.000
Cixerri	67	128.000	48.000
Decimoputzu	144	314.000	120.000
Destra Tirso	205	806.000	306.000
Elmas	431	419.000	159.000
Flumini di Quartu	317	368.000	140.000
Guspini Pabillonis	129	218.000	83.000
Ittiri Uri	29	18.000	7.000
Media Valle del Tirso	6	10.000	4.000
Medio Flumendosa	27	44.000	17.000
Milis	11	26.000	10.000
Nurra	471	828.000	316.000
Olbia	59	73.000	27.000
Ottava	196	191.000	73.000
Pelau Buoncamino	372	309.000	117.000
Perfugas	12	9.000	3.000
Sanluri	1	5.000	2.000
San Saturnino	2	1.000	1.000
Santa Lucia di Bonorva	1	1.000	1.000
Senorbi e Trexenta	5	20.000	8.000
Siniscola Posada Torpè	96	147.000	56.000
Sinistra Tirso	98	421.000	160.000
Tortolì	128	118.000	45.000
Villacidro	189	225.000	84.000
Zona di Riforma	2	31.000	12.000

PARTE TERZA

GLI ACQUEDOTTI E LE FOGNATURE

CAPITOLO I

CRITERI INFORMATORI DEGLI INTERVENTI

Gli orientamenti programmatici per gli acquedotti – La progettazione – L'appalto e l'esecuzione dei lavori – I risultati al termine del quinquennio – Le fognature.

Gli orientamenti programmatici per gli acquedotti. – Il piano decennale per gli acquedotti, approvato dal Comitato dei Ministri in applicazione dell'art. 1 della legge istitutiva della Cassa, elencava, per titoli e relativi importi, gli acquedotti che la Cassa doveva finanziare.

Gli importi erano stati ricavati da progetti e spesso solo da segnalazioni degli Enti interessati; ma fin dalle prime attuazioni del piano si osservò che erano frequentemente ben lontani, per eccesso o per difetto, dal costo effettivo delle opere indicate. Più spesso si constatò che i progetti erano stati studiati col proposito di risolvere determinati problemi comunali o consorziali, per cui altri centri abitati, che avrebbero potuto essere serviti dallo stesso acquedotto con notevole maggiore utilità della spesa, e quindi con un'economia della spesa generale, risultavano esclusi.

Si riconobbe quindi la convenienza di servire con gli acquedotti previsti anche altri abitati. Ciò pur corrispondendo sempre a notevole riduzione dei costi unitari determinava, ovviamente, un aumento della spesa totale, coperto tuttavia con parte dei fondi assegnati con la legge n. 949 del 25 luglio 1952.

Anche sulla scorta di queste constatazioni il Comitato dei Ministri, ritenuto che non si potesse svolgere utile azione antidepressiva senza dotare gli abitati del Mezzogiorno del fondamentale servizio dell'acqua, estese, a seguito di detta legge, i limiti dell'intervento della Cassa in materia di acquedotti, onde raggiungere la *normalizzazione dell'approvvigionamento idrico* dei centri abitati di tutto il territorio, compatibilmente con i mezzi finanziari disponibili.

Nacque così il cosiddetto piano integrativo, che avrebbe dovuto elencare, a somiglianza del piano decennale, opere relative ad altri acquedotti o di sistemazione e sviluppo di acquedotti esistenti, in modo da conseguire, con queste e con quelle del piano decennale, la normalizzazione desiderata.

A ciò si opponeva tuttavia la mancanza di sufficienti rilevazioni e studi che consentissero di accertare quale fosse l'effettivo, reale stato di alimentazione degli abitati e il grado di funzionalità delle opere esistenti. Infatti, assai spesso, deficienze lamentate di rifornimento idrico sono da imputare sia a perdite e guasti degli acquedotti, che sono perciò da riparare solamente, ovvero in tutto o in parte da rico-

struire, sia a difettosa costruzione di essi, o a disordinata distribuzione dell'acqua addotta, più che a sostanziali deficienze delle fonti.

Successivamente occorreva studiare, almeno in linea sommaria, le soluzioni, valutarne la spesa e, sulla scorta del piano regolatore degli acquedotti preparato dall'apposita commissione del Ministero LL. PP., porre allo studio tutte le risorse idriche previste e quelle altre che apparissero utili e tracciare quindi gli schemi risolutivi.

Questo non lieve lavoro, che avrebbe dovuto essere completamente ultimato per poter formulare il piano di tutte le opere, è stato avviato, su autorizzazione del Comitato dei Ministri, all'inizio del 1953, e si è cominciato a sviluppare nella buona stagione dello stesso anno.

In uno all'autorizzazione di spesa, il Comitato dei Ministri stabilì il criterio che la Cassa dovesse comunque provvedere alla progettazione esecutiva di tutte le opere necessarie alla normalizzazione.

Più volte la Cassa ha ritenuto di dover far conoscere questa precisa direttiva, illustrando che l'attuazione di essa, anche nella ipotesi che il costo di tutte le opere superasse i mezzi finanziari assegnati con le due leggi vigenti, così da dover rinunciare alla pronta realizzazione di alcune, avrebbe inquadrato anche queste ultime negli schemi organici dell'approvvigionamento idrico delle diverse zone, evitando il ripetersi di tutto quanto oggi si lamenta.

I rilevamenti diretti ormai già compiuti o assai avanzati hanno, peraltro, fornito risultati ben più gravi di quelli delle statistiche esistenti al momento dell'istituzione della Cassa, in quanto queste davano come sufficientemente serviti abitati con acquedotti che non coprono nemmeno i bisogni attuali e per le loro condizioni costituiscono in qualche caso un reale pericolo igienico per le popolazioni alimentate. Conseguentemente, la spesa necessaria per raggiungere la normalizzazione dell'approvvigionamento idrico risulta superiore a quella stimata sulla base dei risultati dei ricordati rilevamenti statistici.

Questo processo di indagini e di studi — che sotto altri aspetti si ritrova anche negli altri settori di intervento della Cassa — è l'espressione di una realtà generale: la Cassa è sorta per avviare a soluzione alcuni tra i principali problemi del Mezzogiorno; ma questi problemi, concreti nella loro immanenza e quindi fortemente sentiti, erano ben lontani dall'aver ricevuto la necessaria elaborazione di studi che occorre, in sede tecnica, per attuare soluzioni razionali.

La Cassa ha dovuto — per evidenti necessità — cominciare subito a realizzare; ma ha dovuto altresì faticosamente dosare l'azione costruttiva con la esigenza di assumere ed organizzare in quadri tecnici ed economici gli elementi determinativi dell'azione stessa.

Così, non potendo attendere la formazione del piano integrativo, per attuare il piano decennale, si sono dovute cominciare a costruire opere al di là dei limiti tracciati da questo stesso piano in quanto tali opere costituivano ampliamenti riconosciuti necessari degli acquedotti in esso previsti. Da questo necessario svolgimento dell'azione consegue che non v'è separazione tra piano decennale e piano integrativo, non v'è cioè un elenco di acquedotti nel primo e un elenco di acquedotti diversi nel secondo, ma gli acquedotti del piano decennale hanno invaso, coi loro completamenti necessari, il piano integrativo.

Attualmente, con maggiore aderenza alla realtà, deve perciò parlarsi di un *unico piano per gli acquedotti*, lasciando quindi alla dizione *piano integrativo* solo il significato finanziario, nel senso che le opere in esso previste sono finanziate con i fondi della legge 1952.

Quest'unico piano di intervento contenuto naturalmente nei limiti della disponibilità di fondi per gli acquedotti, costituisce, a sua volta, una parte del piano di normalizzazione di cui si è detto. Infatti le stime effettuate in base agli elementi di rilievo dello stato di fatto e delle risorse idriche ed agli schemi di alimentazione che, in conseguenza, sono stati studiati, consentono oggi, con sufficiente precisione, di valutare a 250 miliardi il fabbisogno finanziario complessivo per attuare il piano di normalizzazione. A fronte di questo fabbisogno, sta una disponibilità attuale che ammonta a 165 miliardi di lire:

1. Fondi assegnati agli acquedotti con il « Piano decennale » (legge 10–8–1950, n. 646), in cifra tonda		L. 105.000.000.000
2. Fondi assegnati agli acquedotti con il « Piano integrativo » (legge 25–7–1952, n. 949), in cifra tonda		» 40.000.000.000
3. Fondi a carico del settore Turismo per acquedotti di interesse di località a forte sviluppo turistico:		
a) Somme già attribuite	L. 3.963.000.000	
b) Somme da attribuire	» 6.037.000.000	
		» 10.000.000.000
4. Fondi a carico delle opere di Bonifica per aliquote di costo, afferenti ai comprensori di bonifica di intervento, di acquedotti a servizio promiscuo urbano e rurale:		
a) Somme già attribuite	L. 4.120.000.000	
b) Somme da attribuire	» 5.880.000.000	
		» 10.000.000.000
DISPONIBILITÀ TOTALE C. S. . . .		L. 165.000.000.000

L'impossibilità di coprire con i fondi a disposizione l'intero fabbisogno del piano di normalizzazione e l'esigenza di organicità che non consente di lasciare opere funzionalmente incomplete, hanno condotto a selezionare attentamente gli interventi, inquadrandoli organicamente in uno stralcio del piano di normalizzazione, contenuto nel limite di spesa di 165 miliardi di lire, che comprende, secondo i criteri dianzi esposti:

1. Acquedotti previsti nel piano decennale (nei limiti di finanziamento per esso assegnati)	L.	109.868.000.000
2. Ampliamento di acquedotti del piano decennale . .	»	42.126.000.000
3. Acquedotti indipendenti da quelli del piano decennale	»	13.006.000.000
TOTALE . . .	L.	165.000.000.000

Tab. 17. – Ripartizione regionale della spesa presuntiva per gli acquedotti

REGIONE	Piano decennale (1)	Opere di ampliamento di quelle di piano decennale (2)	Opere indipendenti da quelle del piano decennale (3)	Piano stralcio del piano di normalizzazione (1) + (2) + (3)
	(Milioni di lire)			
Toscana	415	35	50	500
Lazio	5.660	2.438	1.422	9.520
Abruzzo	11.186	3.944	1.400	16.530
Molise	13.500	170	—	13.670
Campania	41.556	5.484	968	48.008
Puglia	8.090	4.530	400	13.020
Basilicata	5.024	7.200	776	13.000
Calabria	5.197	11.255	1.100	17.552
Sicilia	11.515	3.925	3.540	18.980
Sardegna	7.725	3.145	3.350	14.220
Totali	109.868	42.126	13.006	165.000

Conviene illustrare con qualche cifra globale l'attività di studio finora svolta per giungere agli schemi del piano di normalizzazione e quindi allo stralcio da attuare nel dodecennio di vita della Cassa nonchè i risultati tecnico–economici che sono stati raggiunti.

Il rilevamento dello stato di fatto dell'alimentazione idrica dei comuni è stato effettuato sia direttamente dai tecnici della Cassa, che da uffici di enti locali idonei al compito.

In qualche zona (Sardegna) questo lavoro risulta alquanto arretrato, ma nel complesso può dirsi portato a termine, in quanto si posseggono i dati relativi a circa 2.400 comuni su 2.600.

Quanto al delicatissimo lavoro di studio del regime e, spesso, di referimento delle risorse idriche, esso, tuttora in corso, si estende ad oltre 3.000 sorgenti, sulla gran parte delle quali già si posseggono misure relative ad almeno due anni idrologici. Queste indagini vengono eseguite, col finanziamento della Cassa, direttamente dagli uffici del Servizio Idrografico o, comunque, sotto il loro controllo.

Per quanto riguarda la successiva attività di studio degli schemi di alimentazione, essa può dirsi compiuta (sia pure con diverso grado di approssimazione) al 100 % in Abruzzo, Molise, Lazio, Campania, Puglia, Basilicata e Sicilia; all'80% in Calabria; al 50 % in Sardegna.

Giova peraltro rilevare che nell'elaborazione degli schemi di normalizzazione non si è tenuto conto di confini amministrativi, ma si è badato solo a quelli imposti da condizioni geografiche e tecniche: normalmente si è operato nell'ambito delle singole regioni, suddivise in zone tra loro indipendenti sotto il profilo delle soluzioni tecniche, ma talvolta (è il caso del Molise, della Campania e della parte nord–occidentale della Puglia) si è varcato anche il confine regionale, laddove ciò risultava conveniente.

Non tutti gli acquedotti di cui sono stati definiti gli schemi rientrano nello stralcio del piano di normalizzazione eseguibile con i 165 miliardi di lire a disposi-

zione. Gli acquedotti compresi in detto stralcio riguardano nel complesso, 1.650 comuni con una popolazione complessiva di 12.950.000 abitanti, che verranno *normalizzati*, cioè serviti di acqua in quantità sufficiente alle esigenze prevedibili per l'anno 2.000, nel centro capoluogo e nei principali centri del comune, o comunque riceveranno un beneficio (presente o futuro a seconda della condizione attuale di approvvigionamento) dalla costruzione delle nuove opere.

Poichè gli schemi e le somme del piano decennale si riferivano a 1.070 comuni con 10.400.000 abitanti, può concludersi che con i fondi del piano integrativo si potranno estendere i benefici dell'approvvigionamento idrico a 580 comuni con 2.550.000 abitanti. Di essi: n. 396 con 1.320.000 abitanti saranno interessati dalle estensioni degli acquedotti del piano decennale, nel senso dianzi chiarito, e n. 184 con 1.230.000 abitanti saranno alimentati con acquedotti indipendenti da quelli del piano decennale.

Volendo dare un cenno dei risultati economici di questa direttiva di studio e di azione della Cassa, è necessario riferirsi alla progettazione che la Cassa trovò all'atto della sua istituzione e che essa rivide, modificò, coordinò in base ai criteri sopra esposti. Questi progetti si riferivano a 16 grandi complessi di acquedotti ed avevano le seguenti caratteristiche:

Importo complessivo	L.	67.640.000.000
Popolazione servita	ab.	5.313.600
Portata addotta	l/sec.	10.687

Con le modifiche e i coordinamenti, talvolta radicali, conseguiti con gli studi svolti, questi valori sono così risultati:

Importo complessivo	L.	61.008.000.000
Popolazione servita	ab.	5.995.400
Portata	l/sec.	11.305

Pure con una economia globale di lire 6.632.000.000, sono state estese le opere previste al servizio di 681.800 abitanti in più, con una maggiore portata di l/sec. 618; e ciò senza considerare l'economia ottenuta per i costi dei sollevamenti che in valore capitale attuale ammonta a 2 miliardi di lire.

La progettazione. – Se la Cassa può con relativa agevolezza, una volta in possesso di sufficienti dati di rilievo dello stato di approvvigionamento dei comuni e delle risorse idriche, provvedere allo studio degli schemi di alimentazione, ha trovato e trova notevoli difficoltà quando, da questa fase di impostazione dei progetti, si passa alla vera e propria progettazione.

La deficienza numerica, nel Mezzogiorno d'Italia, di enti acquedottistici organizzati e di professionisti specializzati nella materia, è una condizione che la Cassa ha dovuto rilevare appena iniziata la propria attività. Per la necessità di dover attuare senza notevoli ritardi i programmi predisposti, la Cassa ha fatto quanto era in suo potere per ovviare a detta condizione, sia assumendosi direttamente l'onere della progettazione quando non era possibile altra alternativa, sia promuovendo corsi di

specializzazione di ingegneria sanitaria completati da congruo tirocinio pratico presso i più importanti cantieri di lavoro.

La progettazione di massima, che assume particolare importanza quando occorra porre a raffronto, sotto il profilo tecnico ed economico, soluzioni diverse non potute discriminare in sede di studio degli schemi di normalizzazione, esige sempre una buona conoscenza diretta delle caratteristiche topografiche e geologiche dei terreni e, talvolta, verifiche topografiche di carattere celerimetrico. Tuttavia essa non comporta un'organizzazione di uomini e di mezzi particolarmente onerosa; richiede, piuttosto, alta competenza specializzata in chi deve occuparsene e la Cassa ha spesso riconosciuto conveniente per ragioni di urgenza e di organicità assumersene direttamente il compito e ha potuto svolgerlo sufficientemente proprio perchè dispone di tecnici specialisti.

Più difficili si sono rivelati i problemi della progettazione esecutiva, che oltre ad esigere competenza specifica da parte del progettista, richiede abbondanza di mezzi, tempo, e un'attività di campagna assai notevole.

La Cassa non ha potuto, per non appesantire la propria organizzazione, assumersi oltre un determinato limite la progettazione esecutiva ed ha dovuto quindi affidarla, previa accurata selezione, ai non molti tecnici della libera professione specializzati in acquedotti, laddove non esistevano — ed è condizione, come si è detto, diffusa e in alcune zone totale — organismi con propri uffici tecnici adeguati al compito.

Nonostante queste difficoltà notevoli, la Cassa ha potuto approvare e portare all'appalto, nei primi cinque anni di vita, progetti esecutivi per L. 75.856.000.000, con una media annua di L. 15 miliardi, superiore cioè a quella che corrisponde all'approvazione dell'intero piano «stralcio» nel dodecennio di vita fissato dalla legge $\left(\frac{\text{L. 165 miliardi}}{12 \text{ anni}} = \text{L. 14 miliardi/anno}\right)$.

Gli importi totali dei progetti approvati, al 30 giugno 1955, nelle singole regioni sono i seguenti:

		Milioni
Toscana (Isola d'Elba)	L.	146
Abruzzo e Molise	»	14.549
Lazio	»	4.914
Campania	»	29.792
Puglia	»	5.424
Basilicata	»	3.509
Calabria	»	4.168
Sicilia	»	7.599
Sardegna	»	5.755
TOTALE . . .	L.	75.856

Di questo importo il 35 % (L. 26.428 milioni) si riferisce a progetti elaborati presso gli uffici della Cassa, il 33 % (L. 24.881 milioni) a progetti redatti presso studi tecnici professionali e il 32 % (L. 24.547 milioni) a progetti compilati presso uffici di enti pubblici. Se si considera che di quest'ultima cifra una notevole parte (lire 13.715 milioni, e cioè il 18 % del totale) corrisponde a progetti elaborati presso gli

uffici dell'Ente Autonomo Acquedotto Pugliese e dell'Ente Acquedotti Siciliani per le zone di propria competenza, si ha un'idea di quanto scarso sia stato il contributo apportato alla progettazione dagli altri organismi interessati e cioè dai comuni e dai loro consorzi, e come notevole sia stato, quindi, lo sforzo sostenuto dalla Cassa per attuare i predisposti programmi col dovuto ritmo.

L'appalto e l'esecuzione dei lavori. – In base alla propria legge istitutiva, la Cassa affida, di norma, in concessione a pubbliche amministrazioni l'esecuzione dei lavori, ma può, ove le circostanze lo esigano, eseguirli in proprio.

La scarsezza, lamentata a proposito della progettazione, di enti acquedottistici efficienti, si è, naturalmente, risentita anche nella esecuzione dei lavori.

È noto che, tolto l'Ente Autonomo Acquedotto Pugliese e l'Ente Acquedotti Siciliani, non esistono nel sud, quali organi competenti per legge a costruire e gestire acquedotti, che i comuni o i loro consorzi: enti cioè che per la loro natura si sono addimostrati quasi sempre inadeguati ai compiti tecnici ed amministrativi connessi con la gestione degli acquedotti.

Tuttavia la Cassa non aveva scelta, ed ha dovuto dare in concessione i lavori ai consorzi, laddove questi esistevano e davano qualche affidamento di capacità esecutiva. Su un importo complessivo di L. 39.678 milioni dei lavori dati in concessione al 30 giugno 1955, L. 18.271 milioni, e cioè il 46 %, si riferisce infatti a lavori affidati a consorzi; L. 10.461 milioni all'Ente Autonomo Acquedotto Pugliese; L. 4.048 milioni all'Ente Acquedotti Siciliani; L. 1.753 milioni ad amministrazioni di pochi grandi comuni; il resto, infine, per L. 5.145 milioni ad altri enti pubblici.

Peraltro, la Cassa ha avocato a sè l'esecuzione dei lavori laddove per mancanza di organi territorialmente competenti e per complessità e vastità di impianti da costruire sarebbe stato assai pericoloso adottare diversa soluzione.

Questi impianti sono: il grandioso sistema degli acquedotti Campano e Molisano; alcuni tra i principali acquedotti del Lazio e dell'Abruzzo (Capofiume, Val S. Pietro, Giardino); gli estesi acquedotti del Govossai, Goceano e Bidighinzu nella Sardegna settentrionale, che comprendono opere di alta responsabilità tecnica quali dighe e impianti di potabilizzazione; gli acquedotti della Calabria.

Appositi uffici sono stati adibiti alla costruzione di questi acquedotti, per un importo complessivo, nel quinquennio, di L. 36.178.000.000, pari al 47,7 % del totale dei lavori appaltati al 30 giugno 1955.

Nelle procedure di appalto ed esecuzione dei lavori la Cassa si è attenuta rigorosamente alle leggi ed ai regolamenti vigenti sui lavori pubblici.

Gli appalti — sia per i lavori in concessione che per quelli in gestione diretta — si sono effettuati normalmente con gare di licitazione privata tra ditte scelte oculatamente tra quelle di maggiore affidamento sia come solidità economica che come grado di specializzazione tecnica.

L'ammontare complessivo dei lavori appaltati al 30 giugno 1955 ammonta a L. 69.432,5 milioni; nella tab. 18 è riportato il dettaglio per regioni, insieme con quello degli stati d'avanzamento liquidati alla stessa data, che in complesso ammontano a L. 29.243 milioni, al netto dei ribassi.

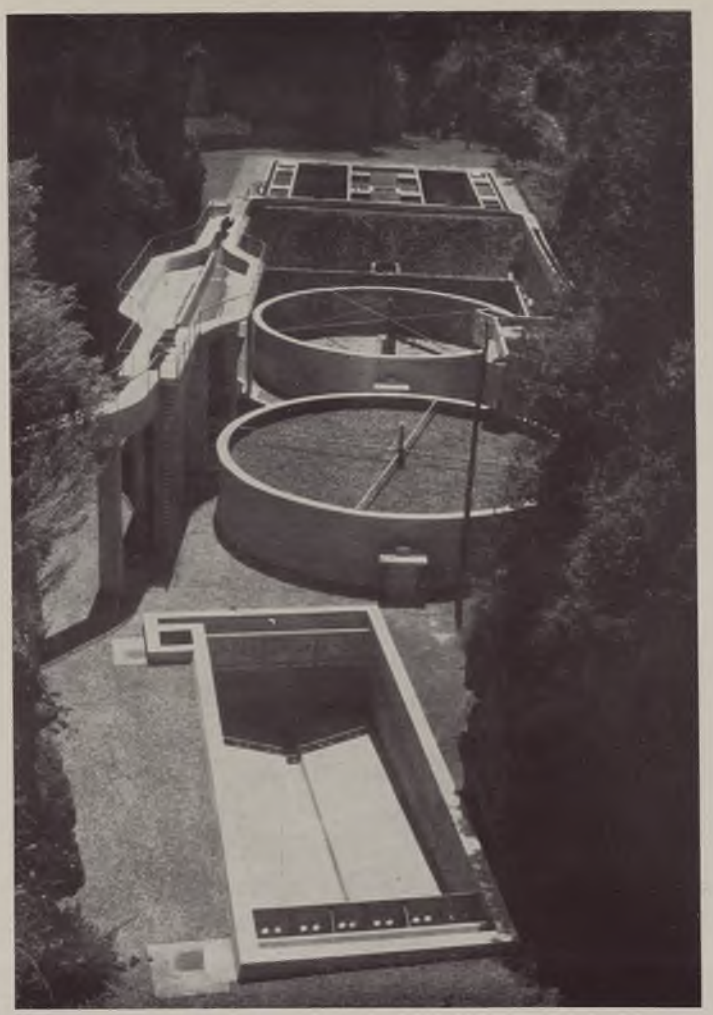
Tab. 18. – Lavori di acquedotti appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

REGIONE	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato d'avanzamento dei lavori e forniture (importo netto)
	(Milioni di lire)	
Toscana	134,4	47,3
Lazio	4.876,6	2.652,4
Abruzzo e Molise	13.700,6	4.787,0
Campania	26.983,4	8.249,4
Puglia	5.339,0	2.265,7
Calabria	3.752,8	2.848,7
Basilicata	3.484,3	1.897,5
Sicilia	6.568,0	4.468,8
Sardegna	4.593,4	2.026,2
Totali	69.432,5	29.243,0

Quanto all'andamento dei lavori, occorre riconoscere che non vi sono stati inconvenienti degni di essere rilevati. Desta, invece, gravissima preoccupazione la conservazione futura di gran parte dell'imponente patrimonio di opere che sono e saranno costruite, in quanto, come si è detto, i consorzi e i comuni si sono dimostrati — dai fatti rilevati — inadatti a gestire gli acquedotti: compito di natura squisitamente aziendale, in quanto consiste nel realizzare efficiente servizi di esercizio e di manutenzione degli impianti ricavando i necessari mezzi finanziari dai proventi dell'attivo di gestione (vendita dell'acqua).

Tecnici, amministratori, igienisti di tutto il mondo concordano, ormai da tempo, nell'affermare che la gestione degli acquedotti dev'esser fatta da appositi organi a vasta circoscrizione territoriale e dotati di sufficiente autonomia organizzativa. Proprio nel sud d'Italia, del resto, esistono a sostegno di questa tesi due chiari esempi dimostrativi: quello dell'Ente Autonomo Acquedotto Pugliese, che ormai da quarant'anni gestisce un sistema di acquedotti che, per estensione di rete, è il più grande d'Italia ed uno dei maggiori del mondo; e quello dell'Ente Acquedotti Siciliani che, pure sorto sulle rovine della guerra e dotato dalla legge di minori poteri del suo confratello pugliese e costretto ad agire in mezzo a notevoli difficoltà naturali ed ambientali, ha portato in pochi anni in condizioni di normalità di funzionamento acquedotti comunali che gli erano stati consegnati in condizioni di tale dissesto da non svolgere, praticamente, servizio alcuno.

La necessità della costituzione, in tutte le regioni del Mezzogiorno, di organismi similari per la gestione di acquedotti di vaste zone è stata dalla Cassa, fin dall'inizio della sua vita, rappresentata alle competenti autorità; è un problema che dev'essere risolto, anche se presenta difficoltà di vario genere, in quanto solo in tal modo — come dice l'esperienza dei paesi più progrediti — può garantirsi la futura salvezza del patrimonio acquedottistico del Mezzogiorno ed evitarsi che si ripeta l'assurdo economico caratteristico del nostro paese, di ricostruire, con i soldi dello Stato, dopo solo qualche decennio, acquedotti che se fossero gestiti bene durerebbero un secolo !



Fognatura di Sorrento Impianto di epurazione

Fognatura di Fiuggi Collettore principale

Fognatura di Fiuggi Canalizzazione doppia per protezione a Fiuggi Fonte

I risultati al termine del quinquennio. – Al termine di questi cenni generali sull'attività della Cassa nel settore acquedotti, conviene riportare (tab. 19) alcune cifre indicative delle opere costruite, cifre che sono eloquenti più d'ogni discorrere e dimostrano il poderoso sforzo costruttivo che si sta compiendo.

Sono state costruite *in cinque anni* 80 opere di captazione, per una portata di *1.731,7 l/sec*; sono state posate nuove condotte per uno sviluppo complessivo di *1.845,9 chilometri*; sono stati costruiti 367 serbatoi per una capacità totale di *325.217 metri cubi*; 24 impianti elevatori per una potenza installata globale di *5.062 kW.* e una centrale idroelettrica. Tra le opere accessorie sono state costruiti 118,5 chilometri di strade e 379,8 chilometri di reti telefoniche di servizio.

Diversi acquedotti, o tronchi di acquedotto, costruiti dalla Cassa sono ultimati e sono stati messi in esercizio. Si ricordano i tronchi iniziali degli acquedotti Molisani (rami destro e sinistro) e quelli per il completamento dell'acquedotto del Basso Larinese nel Molise; la condotta per Frosinone ed altre minori dell'acquedotto di Capofiume nel Lazio; alcuni tronchi degli acquedotti di Roccamonfina, del Bussento, dell'Elce e gli acquedotti del Vallone dirupato, del Ceraso ed altri minori in Campania; gli acquedotti di Reggio Calabria, del Neto, del Tacina e alcune adduttrici dell'acquedotto del Lese in Calabria; gli acquedotti del Montescuro Ovest, del nuovo Voltano, di Gela e alcune condotte degli esistenti acquedotti del Tre Sorgenti e del Bosco Etneo in Sicilia; l'acquedotto del Sarcidano in Sardegna.

Terminate altresì sono parecchie opere di sviluppo di grandi acquedotti esistenti, come l'acquedotto del Ruzzo in Abruzzo, e l'acquedotto Pugliese; e di sistemazione e rinnovamento di grandi acquedotti che in alcune loro parti, per vetustà o difetto di manutenzione, compromettevano il regolare esercizio (acquedotto di Scillato per la città di Palermo; acquedotti dell'Agri e del Caramola in Basilicata); infine, opere di riattamento e miglioramento di impianti esistenti (pozzi per la città di Messina, acquedotto del Corongiu per Cagliari).

Senza considerare nel conto alcuni interventi che dovranno essere completati da altre più importanti opere integrative (tra i quali quelli per le grandi città precedentemente nominate), le opere costruite dalla Cassa al 30 giugno 1955 servono 245 centri abitati appartenenti a 158 comuni, con una popolazione di 1.350.000 abitanti attuali. Tra questi centri si annoverano: Frosinone (acquedotto Capofiume); Campobasso (acquedotto Molisano destro); Salerno (acquedotto dell'Ausino); Reggio Calabria (acquedotto omonimo); Crotone (acquedotto del Tacina); Rossano e Corigliano (acquedotto del Neto); Gela (acquedotto Vittoria-Gela).

Le fognature. – Per le fognature la Cassa esplica un intervento limitato ad alcune località di particolare interesse per l'importanza dell'agglomerato urbano (Napoli, Bari, Catania, Cagliari, Siracusa) o per il valore di esse agli effetti turistici (Sorrento, Fiuggi, Capri, Ischia ed altre minori). Il finanziamento complessivo assegnato dal Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno è di 5.118 milioni di lire, di cui L. 3.870 milioni a carico dei fondi per gli acquedotti e fognature, L. 1.248 milioni a carico dei fondi per le opere di interesse turistico.

La situazione dei progetti e degli appalti al 30 giugno 1955 è rappresentata dalla tab. 20.

Tab. 19. – Opere acquedottistiche costruite al 30 giugno 1955

REGIONI	Opere di presa		Condotte					Serbatoi								Impianti di sollevamento		Strade di servizio	Reti telefoniche
			Acciaio	Ghisa	Cemento armato	Cemento amianto	Totale	In galleria		Interrati		Elevati		Totale					
	N.	l/sec.	Km.	Km.	Km.	Km.	Km.	N.	mc.	N.	mc.	N.	mc.	N.	mc.	N.	Kw.	Km.	Km.
Toscana	1	0,5	—	0,7	—	5,8	6,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lazio	4	300,0	90,1	29,8	5,6	67,1	192,6	4	12.410	19	6.080	1	100	24	18.590	1	74	27,6	—
Abruzzo e Molise .	14	368,5	272,4	20,0	20,9	91,7	405,0	—	—	96	39.986	9	1.139	105	41.125	4	2.358	60,0	53,4
Campania	49	724,4	243,4	125,2	26,9	116,0	511,5	12	82.670	126	58.076	8	1.540	146	142.286	12	1.925	11,7	4,5
Puglia	2	210,0	0,3	16,2	23,2	110,7	150,4	—	—	7	30.033	2	100	9	30.133	1	612	1,0	—
Basilicata	4	34,0	107,2	0,7	—	2,3	110,2	—	—	3	7.178	—	—	3	7.178	—	—	7,0	101,1
Calabria	1	2,5	107,9	—	—	1,8	109,7	—	—	14	17.600	1	100	15	17.700	2	10	2,5	—
Sicilia	5	91,8	189,7	38,4	—	21,9	250,0	3	1.150	32	18.354	—	—	35	19.504	4	83	1,5	220,8
Sardegna	—	—	63,2	6,1	18,0	22,7	110,0	13	39.801	17	8.900	—	—	30	48.701	—	—	7,2	—
Totali . . .	**80**	**1.731,7**	1.074,2	237,1	94,6	440,0	**1.845,9**	32	136,031	314	186.207	21	2.979	**367**	**325.217**	**24**	**5.062**	**118,5**	**379,8**

Terminata è la costruzione dell'impianto epurativo della fognatura di Sorrento, entrata in funzione la scorsa estate; in corso più o meno avanzato, sono i lavori per il rinnovamento e lo sviluppo di parti essenziali della rete ed impianti della fognatura di Bari, per la costruzione di quelle di Fiuggi e di Capri e importanti lotti di quelle di Catania e Siracusa.

Tab. 20. – Progetti approvati e lavori appaltati per le fognature al 30 giugno 1955

REGIONE	Progetti approvati	Lavori appaltati
	(Milioni di lire)	
Lazio	264	264
Campania	350	289
Puglia	471	221
Calabria	34	34
Sicilia	340	200
Totali	1.459	1.008

Per Napoli, oltre a prevedere nel proprio piano di finanziamento un intervento dell'importo di L. 1.500.000.000 per il risanamento della fognatura nella zona costiera ed un altro, che è allo studio, per la costruzione di un impianto per l'epurazione e l'utilizzazione a scopo agricolo dei liquami di fogna nella zona di Cuma, la Cassa sta eseguendo in applicazione della legge speciale 9 aprile 1953, n. 297, importanti lavori di restauro ad alcune canalizzazioni principali, per un importo di L. 1.250 milioni, con fondi interamente anticipati dalla Cassa stessa, nonchè la fognatura di alcuni grossi centri periferici.

QUADRO DI UNIONE

CAPITOLO II

GLI ACQUEDOTTI DELLA TOSCANA

Isola d'Elba – Isola del Giglio.

Isola d'Elba. – La situazione dell'approvvigionamento idrico nei comuni dell'isola d'Elba può considerarsi ovunque deficiente. Ove già esistono impianti, questi per vetustà e trascurata manutenzione, o per organica deficienza, assicurano l'acqua ai cittadini solo poche ore al giorno.

La struttura geologica dell'isola non consente manifestazioni sorgentizie importanti. Oltre infatti alle 19 sorgenti affioranti nel Monte Capanne, captate per l'approvvigionamento idrico di Portoferraio (per le quali, in 17 anni di osservazioni sistematiche, si sono registrate una portata massima di l/sec. 63,40 nel febbraio 1954, e una minima di l/sec. 2,76 nell'ottobre 1952) si hanno altre 30 sorgenti così qualificate:

1 con portata di magra di circa l/sec. 4,5 (già captata per Rio Elba);
1 con portata di magra di circa l/sec. 3 (già captata per Rio Marina);
8 hanno portata compresa fra l/sec. 1 e 0,5;
16 hanno portata compresa fra l/sec. 0,5 e 0,10;
4 hanno portata inferiore a l/sec. 0,10.

Numerose altre sorgenti, pure sottoposte ad accertamento, sono risultate completamente asciutte nei mesi estivi.

Di fronte a tale situazione, per risolvere in modo completo il problema per un lungo periodo di tempo e nella considerazione che l'attività elbana va indirizzandosi verso il richiamo dei turisti, la Cassa ha affidato al Servizio Idrografico lo studio sistematico di tutte le disponibilità idriche (sia sorgentizie che sotterranee) finanziandolo con oltre L. 60.000.000. Questi studi, che hanno richiesto anche l'esecuzione di numerosi pozzi con relative prove di emungimento, sono tuttora in corso e avranno termine verso la fine del 1955, con la ripresa delle piogge. Con gli elementi raccolti sarà possibile concretare il piano di normalizzazione dell'approvvigionamento idrico per tutti i comuni dell'Elba, e determinare il presumibile ammontare della spesa necessaria.

Più particolarmente può dirsi:

a) per Portoferraio (città con popolazione futura prevista di ab. 20.000, centro di notevole importanza turistica con afflusso stagionale ogni anno in considerevole aumento), accertati il cattivo stato e l'insufficienza della conduttura esistente e considerato che in seguito al naturale incremento demografico e all'aumento dei consumi

derivato dal forte sviluppo dell'attività turistica, la città avrà bisogno di una portata di l/sec. 30, è stato dapprima provveduto — nel quadro della sistemazione definitiva — al rinnovo della tubazione nel tratto compreso fra Monte Pericoli e la città, allo scopo di consentire l'arrivo al serbatoio cittadino di tutta l'acqua disponibile in sorgente, di cui invece parte in precedenza sfiorava per deficienza di diametro.

Non bastando nel periodo estivo, come può vedersi dal sotto riportato specchio,

ANNO	Portata massima		Portata minima	
	Mese	Litri/secondo	Mese	Litri/secondo
1922	febbraio	32,66	settembre	6,95
1923	aprile	17,62	novembre	5,07
1924	aprile	22,41	settembre	3,90
1925	aprile	17,10		
1927	marzo	23,10	ottobre	4,86
1928	aprile	24,24	settembre	7,51
1929	aprile	21,14	settembre	4,29
1930	gennaio	15,80	ottobre	4,95
1931	aprile	8,18	settembre	4,00
1932	giugno	12,20	settembre	6,19
1934	maggio	14,51		
1935	gennaio	13,38	settembre	3,83
1936	maggio	13,64	agosto	6,08
1952	gennaio	10,52	ottobre	2,76
1953	febbraio	8,64	settembre	4,32
1954	febbraio	63,40	ottobre	6,72
1955	febbraio	18,21		

l'acqua erogata dalle sorgenti, già da qualche anno il comune utilizzava l'acqua di due pozzi (il cui fondo era per uno a m. 12 e l'altro a m. 18 sotto il piano di campagna). Da detti pozzi, aperti in passato dalla Società Ilva in località Foci, con un sollevamento di m. 110 l'acqua era immessa in un miscelatore, ove la durezza dell'acqua dei pozzi veniva corretta — in quanto possibile — con opportuna miscela con l'acqua pressochè acalcica delle sorgenti. La portata complessiva dei pozzi era di l/sec. 5. Dal miscelatore l'acqua per gravità passava in un serbatoio a Monte Taberi. A seguito degli studi del subalveo, fatti eseguire dalla Cassa, venivano finanziati i lavori per l'approfondimento dei due pozzi fino a raggiungere il piano della roccia in posto, che dovrebbe rinvenirsi a m. 30 sotto il piano di campagna. Inoltre, una galleria drenante dovrà collegare il piede dei due pozzi.

Ulteriore possibilità di integrazione delle disponibilità idriche è offerta dallo sfruttamento dei pozzi in località Orti, perforati dal Servizio Idrografico. Sottoposti a prolungata pompatura, detti pozzi hanno fornito una portata di circa l/sec. 7 ciascuno. L'acqua emunta da questi pozzi deve essere prima sollevata di circa m. 25 per far capo ad un serbatoio di raccolta e successivamente di altri m. 90 per essere immessa nel già citato miscelatore.

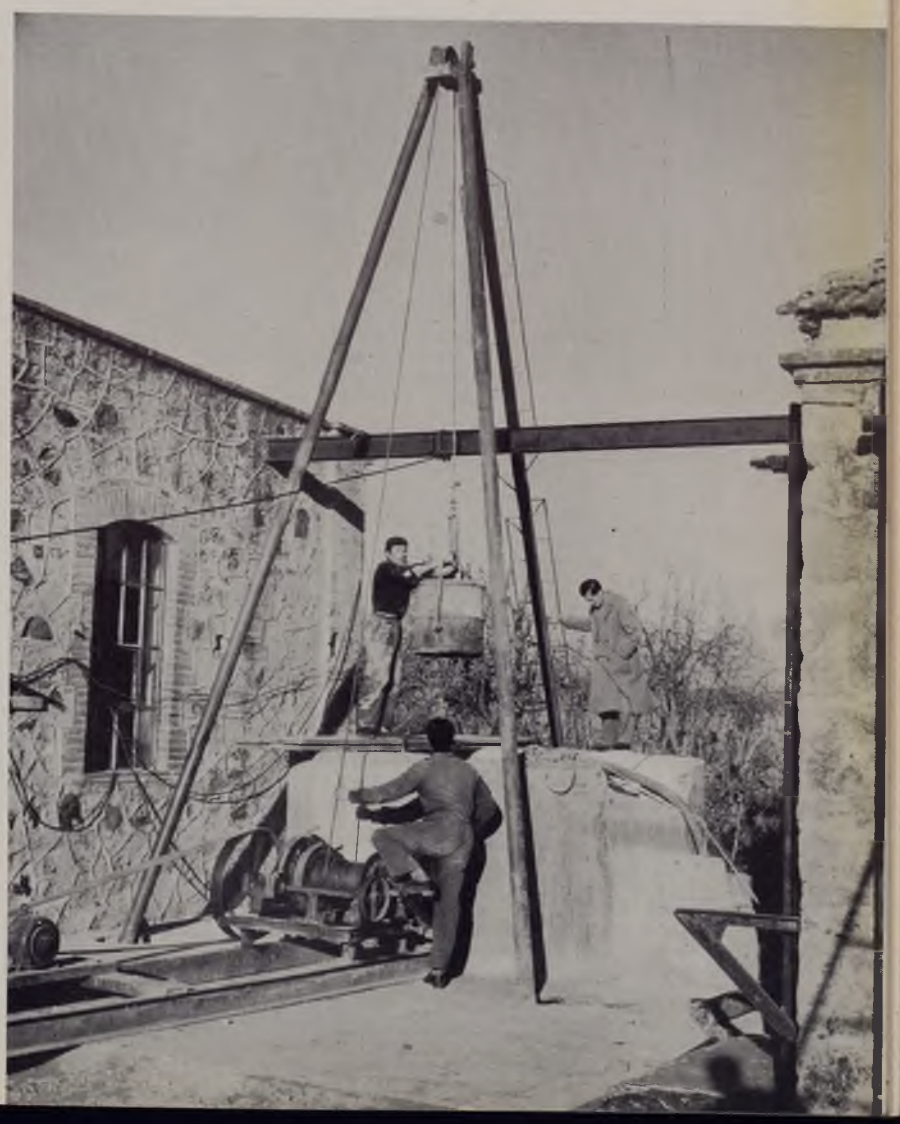
Con l'esecuzione dei lavori sopra indicati, la costruzione di un nuovo serbatoio per la parte più alta della città e la sistemazione del serbatoio esistente, il problema idrico di Portoferraio può considerarsi risolto al presente e avviato a pre-

Serbatoi ed impianto di sollevamento dai pozzi in località Orti

Posa di tubazioni per collegamento dei pozzi in località Orti

Acquedotto di Portoferraio

Approfondimento di un pozzo in località Foci



Vista contro-luce del colle dove ha sede il serbatoio

Serbatoio

cisa soluzione per il futuro, sino all'anno 2000. Ai fini dell'economia dell'esercizio, per ancora parecchi anni, e per almeno quattro-cinque mesi all'anno per Portoferraio sarà sufficiente il tributo delle sole sorgenti, che giungono all'abitato a gravità. Quando questa alimentazione diventerà insufficiente entreranno in servizio i pozzi in località Foci, per i quali l'altezza di sollevamento dell'acqua è di soli m. 110. Nei mesi estivi, quando non fosse sufficiente ai consumi la somma delle acque fornite dalle sorgenti di Monte Capanne e dai pozzi alle Foci, entreranno in servizio i pozzi agli Orti;

b) il comune di Marciana Marina (oggi, abitanti 1676, più circa 700 turisti nel periodo estivo; nel 2000, presunti, nel periodo estivo, ab. 3200) in base ad una dotazione di litri 80 per abitante al giorno richiede, per normalizzare il suo approvvigionamento, una portata di l/sec. 2,9.

Attualmente Marciana Marina dispone di un acquedotto, di assai antica costruzione e pressochè inefficiente, che deriva dalle sorgenti Napolitano circa l/sec. 0,8. Negli ultimi anni, però, e per la siccità e per il progressivo deterioramento delle opere di presa, questo quantitativo spesso non è stato raggiunto e pertanto la distribuzione dell'acqua, già scarsa in condizioni normali, è stata effettuata con orario ridotto, aggravando, con le manovre di chiusura e apertura, le già dissestate condizioni dell'adduttrice.

Con i lavori finanziati dalla Cassa, e cioè con la captazione delle sorgenti Acqua Calda, Gualdo e Felici, e con la costruzione di un serbatoio di compenso e riserva, il comune può al presente disporre, in periodo di magra, di l/sec. 2 di acqua, con che la dotazione per abitante è di circa l. 70 al giorno e l'erogazione può avvenire continua per tutte le 24 ore del giorno. Per l'ulteriore fabbisogno, a seguito delle indicazioni date dal Servizio Idrografico, si farà luogo nella zona allo scavo di un pozzo, la cui erogazione dovrà essere integrativa nei periodi di punta;

c) per tutti gli altri comuni dell'isola — fatta eccezione per Rio Marina e Rio Elba, per i quali il problema può risolversi con la razionale utilizzazione delle sorgenti Serrantoni — la normalizzazione dell'approvvigionamento idrico non potrà avvenire che con l'utilizzazione di acque sotterranee.

* * *

Ad ogni buon fine, nella previsione che lo sviluppo turistico dell'isola possa assumere importanza oggi non prevedibile, poichè a cura del Ministero dei lavori pubblici è in corso la costruzione del grande acquedotto dalle sorgenti del Fiora, che dovrà pervenire sino a Massa Marittima e Piombino, è stato previsto di lasciare disponibile a Piombino una portata di l/sec. 60 per poterli in futuro convogliare all'Elba con una condotta sottomarina, la cui costruzione non appare offra particolari difficoltà, atteso che i fondali non superano i m. 40 di profondità. La pressione massima sarebbe di atm. 23, il diametro della tubazione — doppia — di mm. 250. La lunghezza presumibile sarebbe di m. 7.120 da Piombino allo scoglio di Palmaiola, e di m. 3.040 da qui alla presa di terra all'Elba, presso la località Capo Pero.

Isola del Giglio. – L'intervento della Cassa anche nell'isola del Giglio in provincia di Grosseto è stato disposto con la legge 5 gennaio 1955, n. 13, integrativa di quella 10 agosto 1950, istitutiva della Cassa.

Gli uffici tecnici della Cassa hanno già iniziato gli studi preliminari intesi al raggiungimento della normalizzazione dell'approvvigionamento idrico dell'isola, che si presenta oggi in condizioni naturalmente deficitarie particolarmente ove si tenga conto del presumibile aumento dell'interesse turistico di quella zona.

La costituzione geologica dell'isola è di per sè notevole ostacolo al reperimento di sufficienti ed idonee fonti di alimentazione a carattere locale. È per questo motivo in corso, da parte del Servizio Idrografico, il censimento delle sorgenti esistenti, mentre contemporaneamente sono in corso studi di raffronto circa l'eventuale adozione di altri provvedimenti atti a garantire l'alimentazione integrativa presumibilmente necessaria.

TOSCANA

Lavori appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

(Importi in milioni di lire)

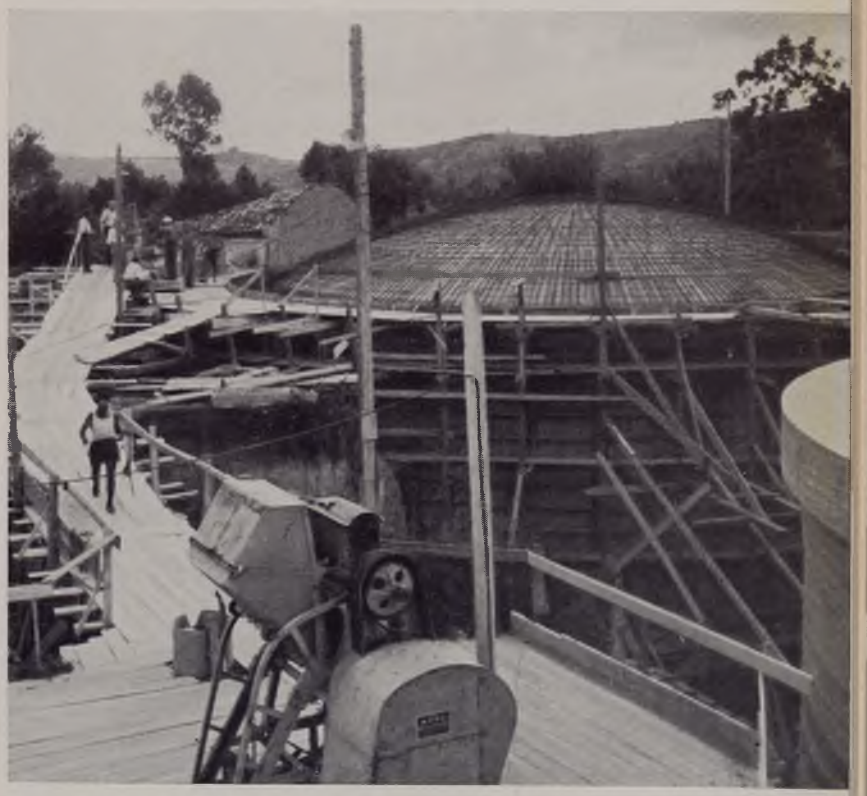
CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
Ente valorizzazione Isola d'Elba	Sistemazione acquedotto Portoferraio	65,4	31,4
	Pozzi località Orti	20,3	—
	Approfondimento 2 pozzi e galleria	20,0	5,5
	Ricerche idriche per abitati minori	28,7	10,4
	TOTALI . . .	134,4	47,3

Acquedotto del Ruzzo

Trave armata sul fosso Cerchiola (adduttrice per le frazioni di Castelli)

Serbatoio elevato di Controguerra

Condotta parzialmente rinterrata (adduttrice per le frazioni di Tortoreto)



Serbatoi per la città di Teramo

Acquedotto del Giardino

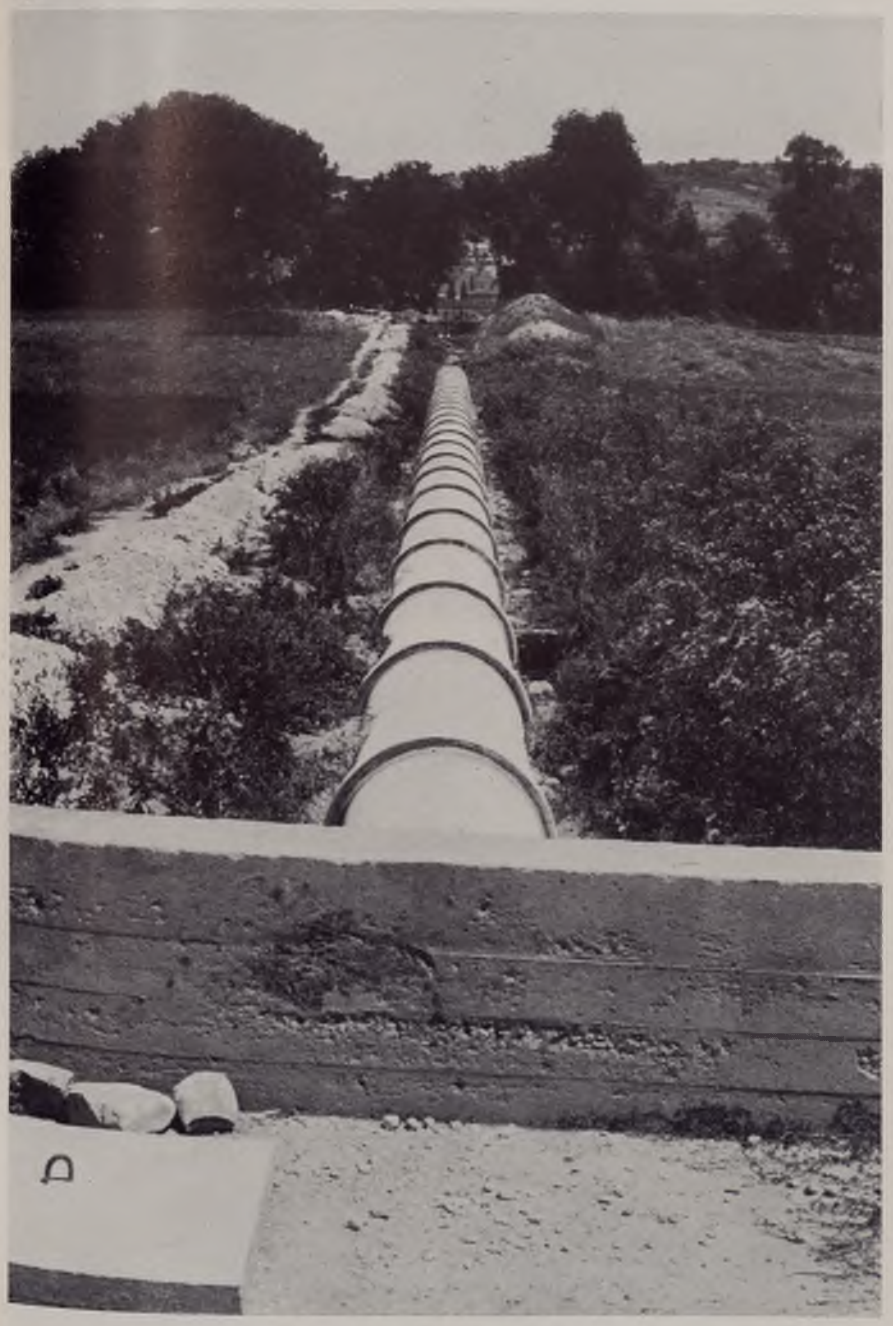
Condotta principale in cemento armato, in galleria

Condotta principale in cemento armato (diametro mm. 1000)

Costruzione di una paratia di impermeabilizzazione del sottosuolo alle sorgenti del Giardino

Condotta principale in cemento armato: curva con ancoraggio

Ponte-acquedotto per la condotta principale sul fiume Orta

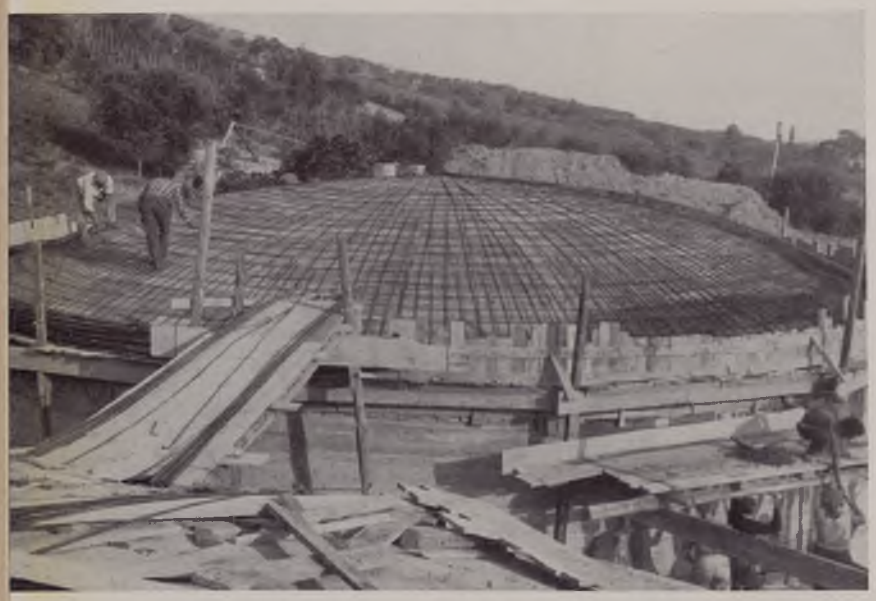


Condotta principale in cemento armato precompresso (diametro mm. 900, pressione 10 atmosfere)

Acquedotto del Giardino

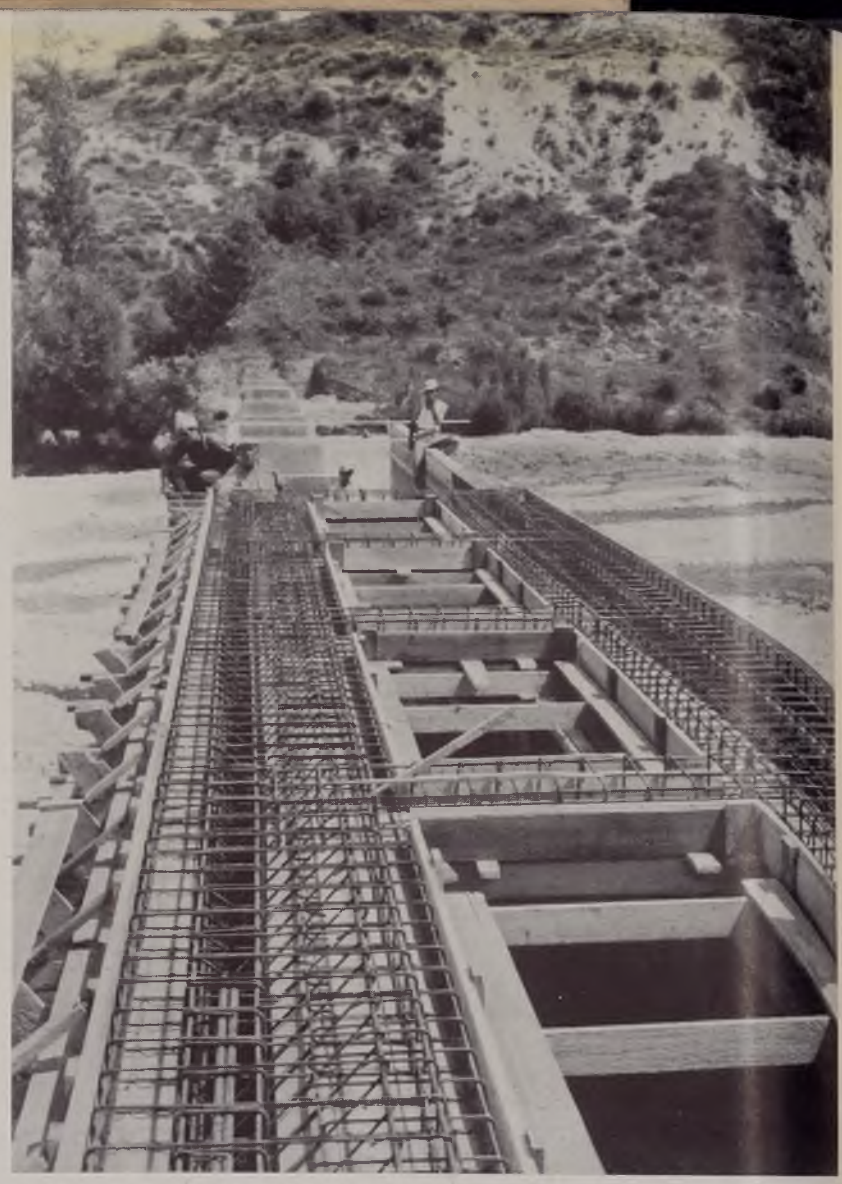
Condotta principale in cemento armato allo sbocco della galleria di Bussi

Ponte-acquedotto per la condotta principale sul Pescara



Serbatoio di Silvi

Interno del ponte-acquedotto sul fiume Alba



Ponte-acquedotto sul fiume Lavino

Acquedotto del Giardino

Posa di tubi in acciaio per l'adduttrice secondaria bassa in sinistra del Pescara

CAPITOLO III

GLI ACQUEDOTTI DELL'ABRUZZO E MOLISE

Zona tra il Vomano, il Tronto e gli Appennini – Zona Vomano–Trigno – Zona centrale dell'Appennino Abruzzese – Acquedotti del Molise.

Zona tra il Vomano, il Tronto e gli Appennini. – L'alimentazione dei comuni di collina e di pianura di questa zona, quasi del tutto sprovvista di risorse idriche locali, è assicurata dall'acquedotto, che ha origine dal gruppo delle sorgenti del Ruzzo, situate sul versante settentrionale del massiccio del Gran Sasso d'Italia, e che comprende le tre distinte scaturigini denominate Fossaceca, Mescatore e Vacelliera. Esso si scinde in due rami: uno secondario, che alimenta alcuni comuni posti sulla sponda sinistra del fiume Vomano e del suo affluente, Mavone, l'altro principale, che si dirige verso nord fino all'altezza di Montorio al Vomano, piegando successivamente ad ovest e suddividendosi nei pressi di Teramo in tre distinte adduttrici. Di queste, la meridionale si svolge lungo le linee di cresta dello spartiacque tra i fiumi Vomano e Tordino raggiungendo il mare a Roseto degli Abruzzi; quella intermedia alimenta i comuni compresi tra i fiumi Tordino e Salinello toccando la costa a Giulianova; la terza prosegue inizialmente verso nord raggiungendo lo spartiacque tra il torrente Vibrata ed il fiume Tronto che segue poi, piegando ad ovest, fino al mare.

All'epoca dell'intervento della Cassa, erano in servizio tutte le adduttrici principali, tranne l'ultimo tratto di quella settentrionale (Valle Vibrata), tutte le diramazioni per i comuni consorziati e molte diramazioni per i centri abitati minori e per zone di carattere rurale, con uno sviluppo totale di condotte di circa 254 chilometri, di cui 126 chilometri per le adduttrici principali e 128 chilometri per le diramazioni. Mancavano però quasi totalmente i serbatoi di distribuzione (ne esistevano soltanto 4 di piccola capacità), il che era causa di gravi disordini nel servizio dell'acquedotto.

La Cassa provvide ad includere nei suoi programmi la costruzione dei serbatoi per i principali centri abitati, il completamento dell'adduttrice principale della Valle Vibrata, nonchè la costruzione di varie diramazioni per i centri abitati ancora non serviti ed opere di completamento alle sorgenti.

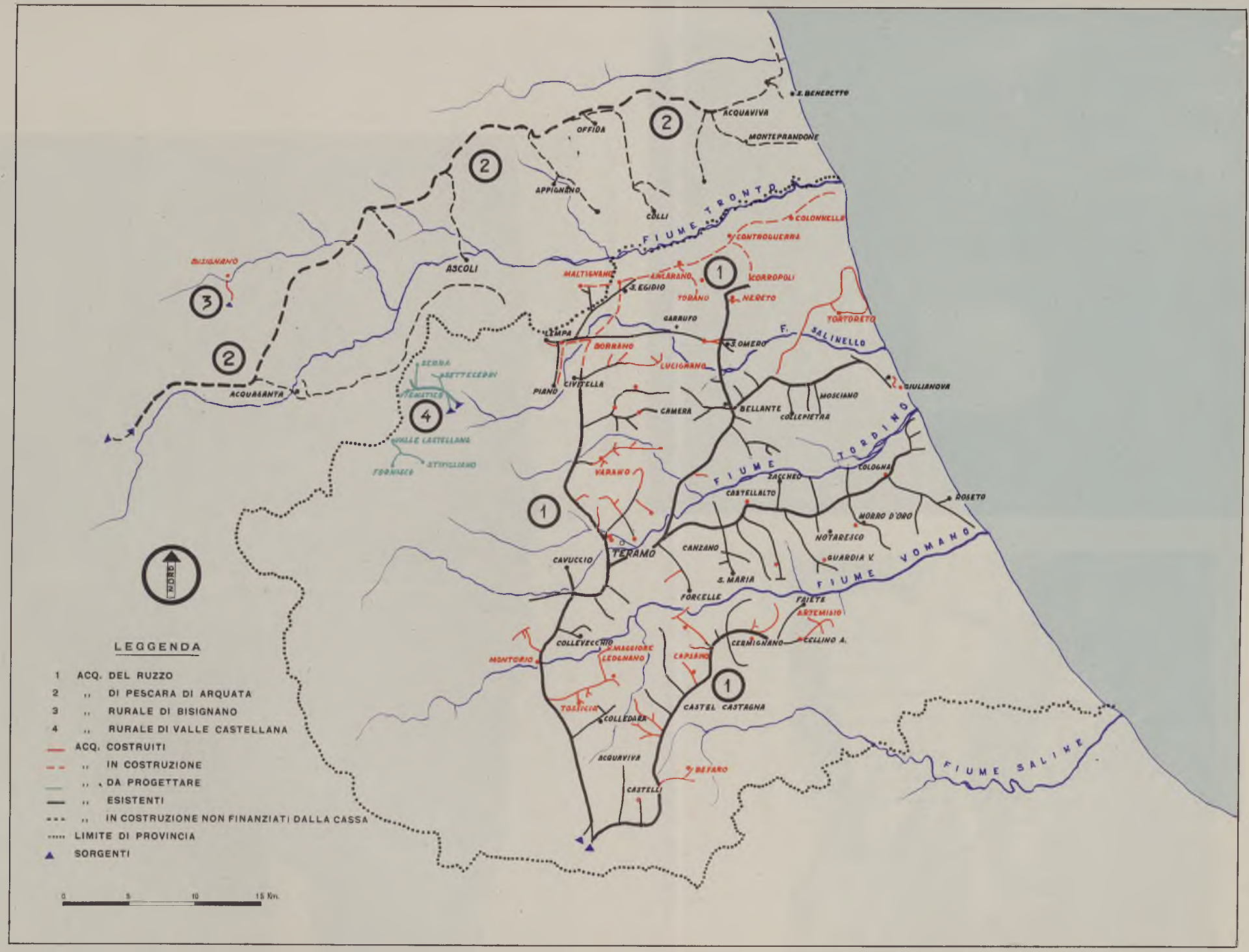
Allo stato attuale sono stati costruiti o sono in costruzione, per un importo complessivo di oltre 1 miliardo di lire, circa 135 chilometri di nuove condotte, di cui 25 chilometri per il completamento dell'adduttrice principale della Val Vibrata e 110 chilometri per diramazioni secondarie, oltre a 55 serbatoi di vario tipo e dimensioni, con una capacità complessiva di compenso e riserva di circa 12.000 metri cubi.

Mercè alcune economie conseguite nella realizzazione di queste opere, e alcuni finanziamenti del piano integrativo, si potrà estendere ulteriormente l'intervento, in modo che con l'attuazione del piano dodecennale l'acquedotto del Ruzzo potrà dirsi praticamente completato per ciò che riguarda l'alimentazione di tutti i centri abitati di 30 comuni della provincia di Teramo e del comune di Maltignano in provincia di Ascoli Piceno (comprensorio di bonifica del Tronto), con i relativi serbatoi, per il servizio di una popolazione complessiva (secondo i dati del censimento del 1951) di circa 205 mila abitanti.

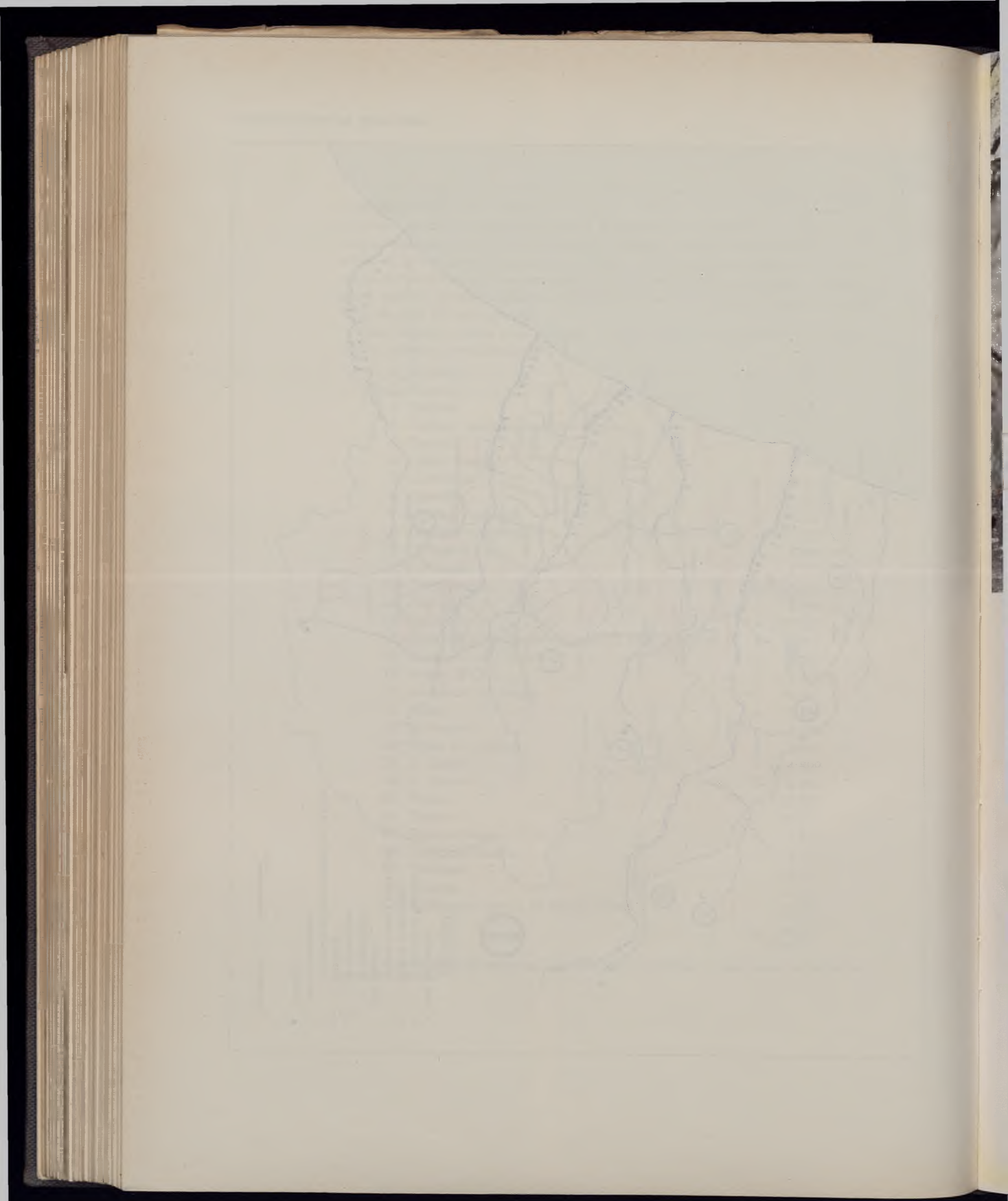
Nel seguente elenco sono riportati i comuni serviti dall'acquedotto del Ruzzo con la relativa popolazione. (1)

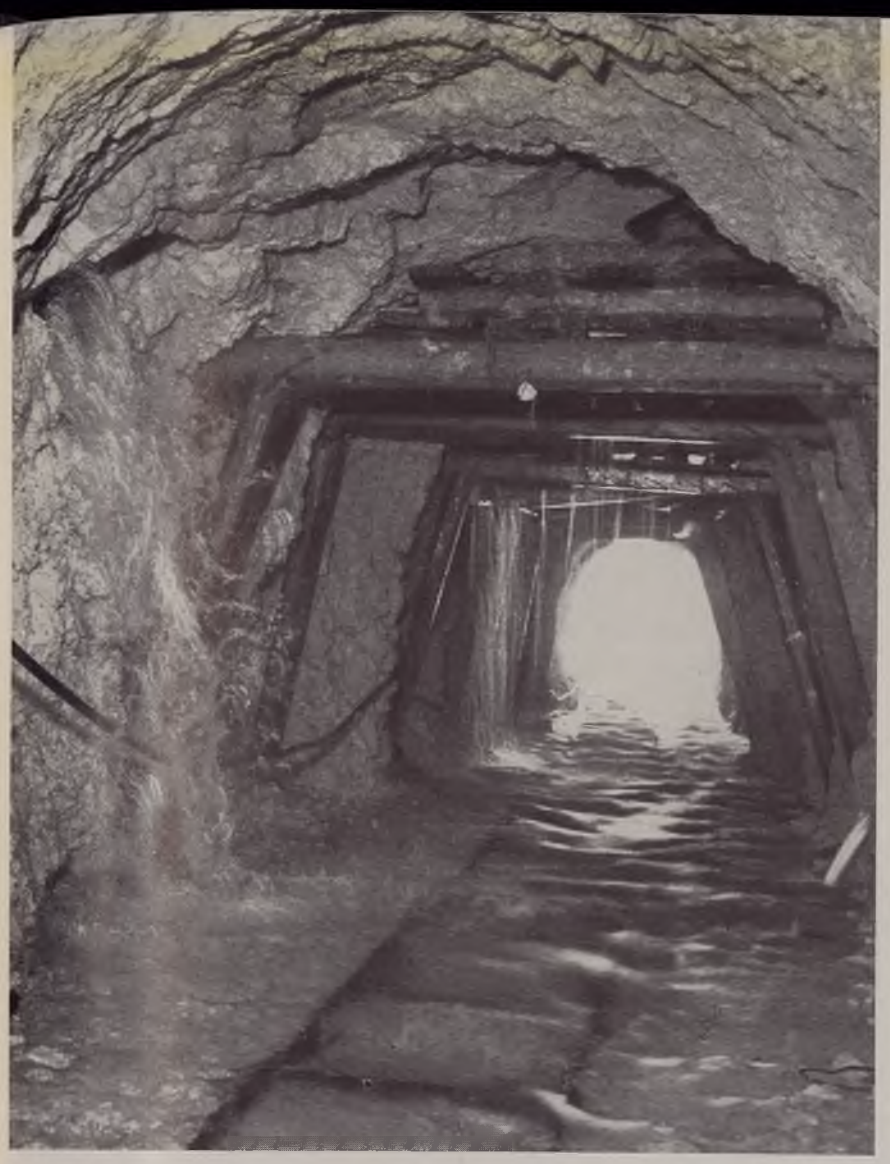
1. Ancarano	ab.	2.020
2. Basciano	»	2.694
3. Bellante	»	6.856
4. Campli (escluso il centro capoluogo del comune)	»	10.161
5. Canzano	»	2.353
6. Castel Castagna	»	1.746
7. Castellalto	»	4.265
8. Castelli	»	3.976
9. Cellino Attanasio	»	5.537
10. Civitella del Tronto	»	10.232
11. Colledara	»	3.494
12. Colonnella	»	8.729
13. Controguerra	»	3.947
14. Corropoli	»	4.947
15. Giulianova	»	12.620
16. Isola del Gran Sasso (alimentato solo in parte)	»	6.871
17. Montorio al Vomano	»	9.141
18. Morro d'Oro	»	3.566
19. Mosciano S. Angelo	»	8.585
20. Nereto	»	3.888
21. Notaresco	»	6.637
22. Penna S. Andrea	»	1.867
23. S. Egidio	»	4.899
24. S. Omero	»	5.690
25. Roseto	»	12.807
26. Teramo	»	38.751
27. Torano Nuovo	»	2.159
28. Torricella Sicura	»	4.139
29. Tortoreto	»	8.167
30. Tossicia	»	2.740
31. Maltignano (prov. di Ascoli Piceno)	»	1.545
TOTALE	ab.	205.029

(1) I dati relativi alla popolazione, qui come negli altri riferimenti, sono desunti dai risultati del censimento del 1951.



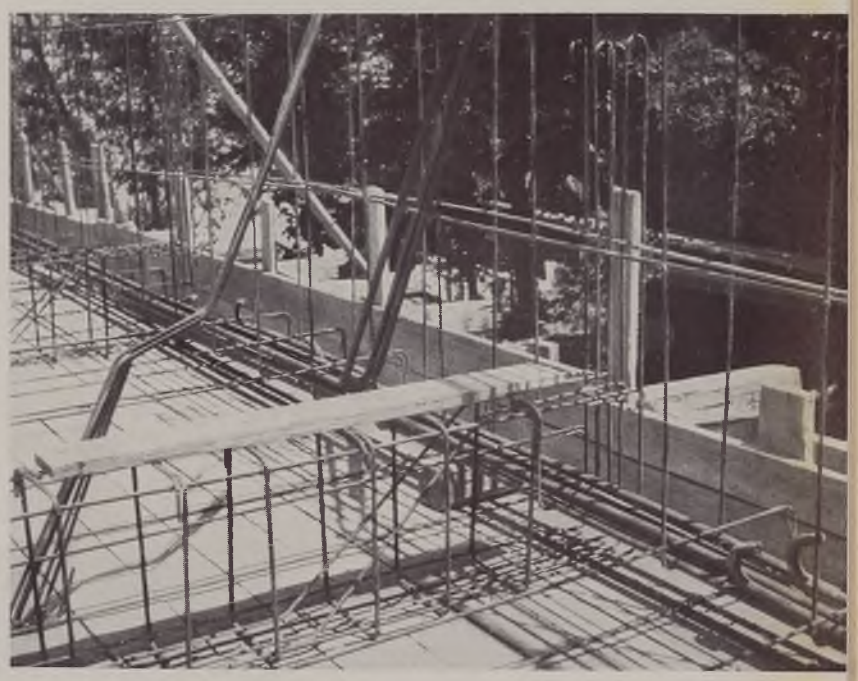
ABRUZZO SETTENTRIONALE





Condotta in acciaio in località Colle Meroni

Acquedotto del Verde

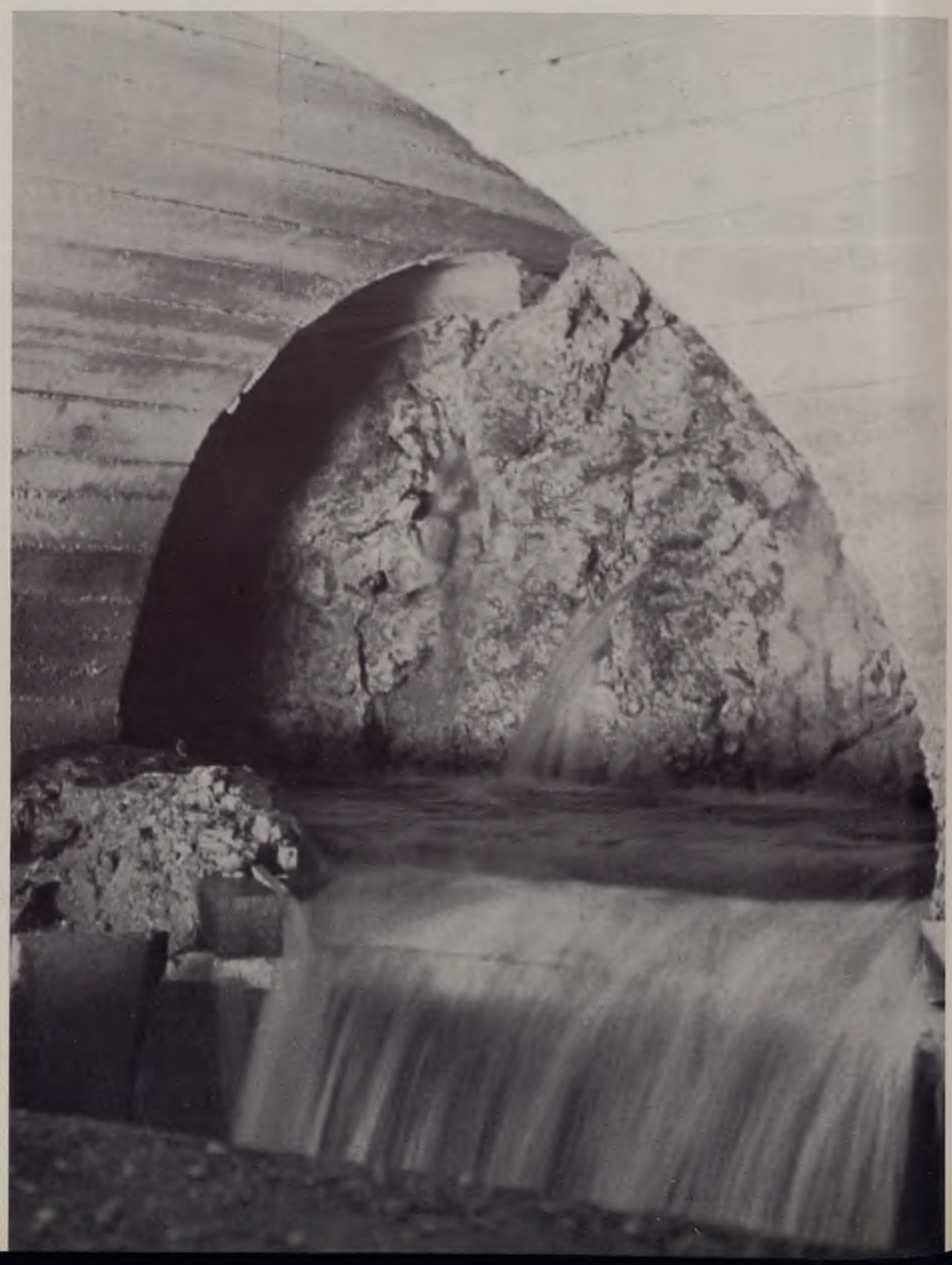


Passarella sul fosso di Colle Meroni

Cunicolo di captazione delle sorgenti del Verde

Acquedotto de La Ferriera

Opera di presa delle sorgenti
La Ferriera



Una nicchia di presa

Zona Vomano-Trigno. – Con la realizzazione di alcuni importanti acquedotti della zona Vomano–Trigno, si è avviato rapidamente a definitiva soluzione l'annoso problema dell'approvvigionamento idrico di tutta la parte dell'Abruzzo compresa tra gli Appennini e il mare e, grosso modo, delimitata a nord dal Vomano ed a sud dal Trigno, con una estensione di circa 4.173 kmq., che rappresenta circa il 40 % di quella complessiva delle quattro provincie di Aquila, Chieti, Pescara e Teramo, in cui è suddiviso il territorio della regione.

In questa zona — esclusa la parte, pari a poco più di un terzo della superficie totale, che si sviluppa sulle impervie pendici dei monti della dorsale appenninica, praticamente disabitata – risiede attualmente, distribuita su di una superficie di circa 3.565 chilometri quadrati, una popolazione di 702.926 abitanti, pari al 54 % circa della popolazione delle quattro provincie degli Abruzzi, con una densità che, in effetti, raggiunge i 168 abitanti per chilometro quadrato, in confronto alla densità media di popolazione della regione di 113 abitanti per chilometro quadrato.

Le opere previste nel progetto di massima elaborato dalla Cassa sono destinate alla normalizzazione dei servizi di approvvigionamento idrico di 312 centri urbani e rurali, tra capoluoghi e frazioni, di 101 zone di case sparse e di 8 comprensori di bonifica.

Il loro complesso interessa il territorio di 156 comuni, dei quali: 102 della provincia di Chieti, tra i quali il capoluogo di provincia, comprendenti 202 abitati e 35 zone di case sparse; 46 della provincia di Pescara, fra i quali il capoluogo di provincia, comprendenti 89 abitati e 35 zone di case sparse; 8 della provincia di Teramo, comprendenti 21 centri abitati e 8 zone di case sparse.

Gli otto comprensori di bonifica che ricadono nella zona sono: il comprensorio di bonifica Tavo–Saline Fino; il comprensorio di bonifica della sinistra del Pescara; il comprensorio di bonifica Cugnoli–Pietranico–Corvara; zone varie di intervento della Cassa nel settore della bonifica alla sinistra del Pescara; il comprensorio di bonifica della destra del Pescara; il comprensorio di bonifica Sangro–Aventino; il comprensorio di bonifica del Sinello; il comprensorio di bonifica della sinistra del Trigno.

La popolazione servita, che ammonta oggi complessivamente a poco più di 702.000 abitanti, si prevede supererà nel 2000, anno assunto per i calcoli di dimensionamento delle opere, 1.055.000 abitanti. La sua esigenza d'acqua, tenuto conto dei consumi di carattere industriale e varii, e di quelli per il bestiame — valutandosi la consistenza del patrimonio zootecnico, nell'area interessata dagli acquedotti, a circa 185.000 unità equivalenti a capi grossi — supera i 1.800 litri al secondo.

Le opere e i lavori previsti dal progetto interessano dieci acquedotti principali e quaranta acquedotti minori e comprendono, fra opere di nuova costruzione e opere esistenti da sistemare e riutilizzare:

– circa 60 opere di presa di sorgenti con portate da 800 a pochi l/sec., per complessivi 1.850 l/sec., delle quali 7 di nuova costruzione, per complessivi 1.500 l/sec. circa e 53 esistenti, da sistemare e migliorare o da ricostruire, per complessivi 350 l/sec. circa;

– 1.000 chilometri circa di condotte, di diametro da 1.000 a 80 mm., di materiali diversi, dall'acciaio al cemento armato precompresso ed al cemento amianto,

di cui 765 chilometri di condotte da costruirsi e 245 chilometri di condotte già esistenti da sistemare, rimettere in efficienza o sostituire;

– 247 serbatoi, fra quelli di nuova costruzione e quelli da sistemare e rimettere in efficienza, per complessivi 130.000 metri cubi circa, dei quali 172 nuovi per complessivi 105.000 metri cubi e 75, esistenti, da sistemare, per complessivi 25.000 metri cubi.

– un impianto per forza motrice e sollevamento, della potenza installata di 385 kW con un salto motore di circa 90 metri per una portata di 527 l/sec. e una prevalenza di circa 175 metri per una portata di 100 l/sec.

– 11 impianti di sollevamento, per portate da 2 a 11 l/sec., con potenza installata da 2 a 20 kW, per complessivi 100 kW.

Le opere, i lavori previsti, i centri serviti, sono di seguito dettagliatamente illustrati per lotti, procedendo da nord verso sud.

1° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti del Tavo

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
103.909	143.250	180	1.920.000·000	108,6	13.403	10.666.667

Sono previsti lavori di modifica, di sistemazione e di ampliamento, comprendenti la completa ricostruzione, in gran parte su nuovi tracciati, del ramo più settentrionale e la sistemazione dei due rami inferiore e intermedio dell'antico acquedotto, con la costruzione di nuove diramazioni, di cui talune di sviluppo notevole.

Le opere e i lavori in progetto comprendono 142 chilometri di nuove condotte, la sistemazione e rimessa in efficienza di 60 chilometri di condotte esistenti e la costruzione di 34 serbatoi nuovi, a servizio di 45 centri abitati, per complessivi mc. 14.550.

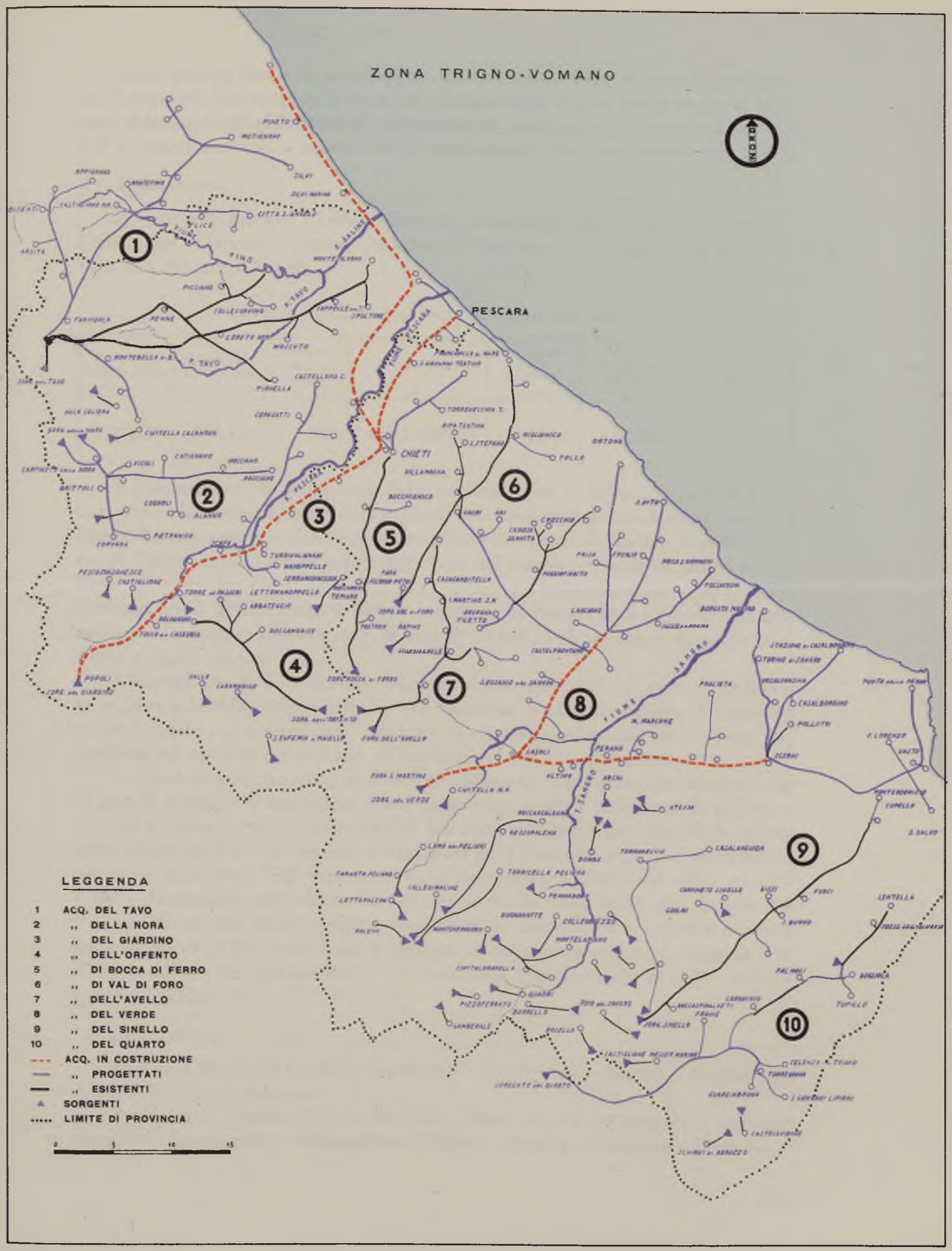
Centri serviti:

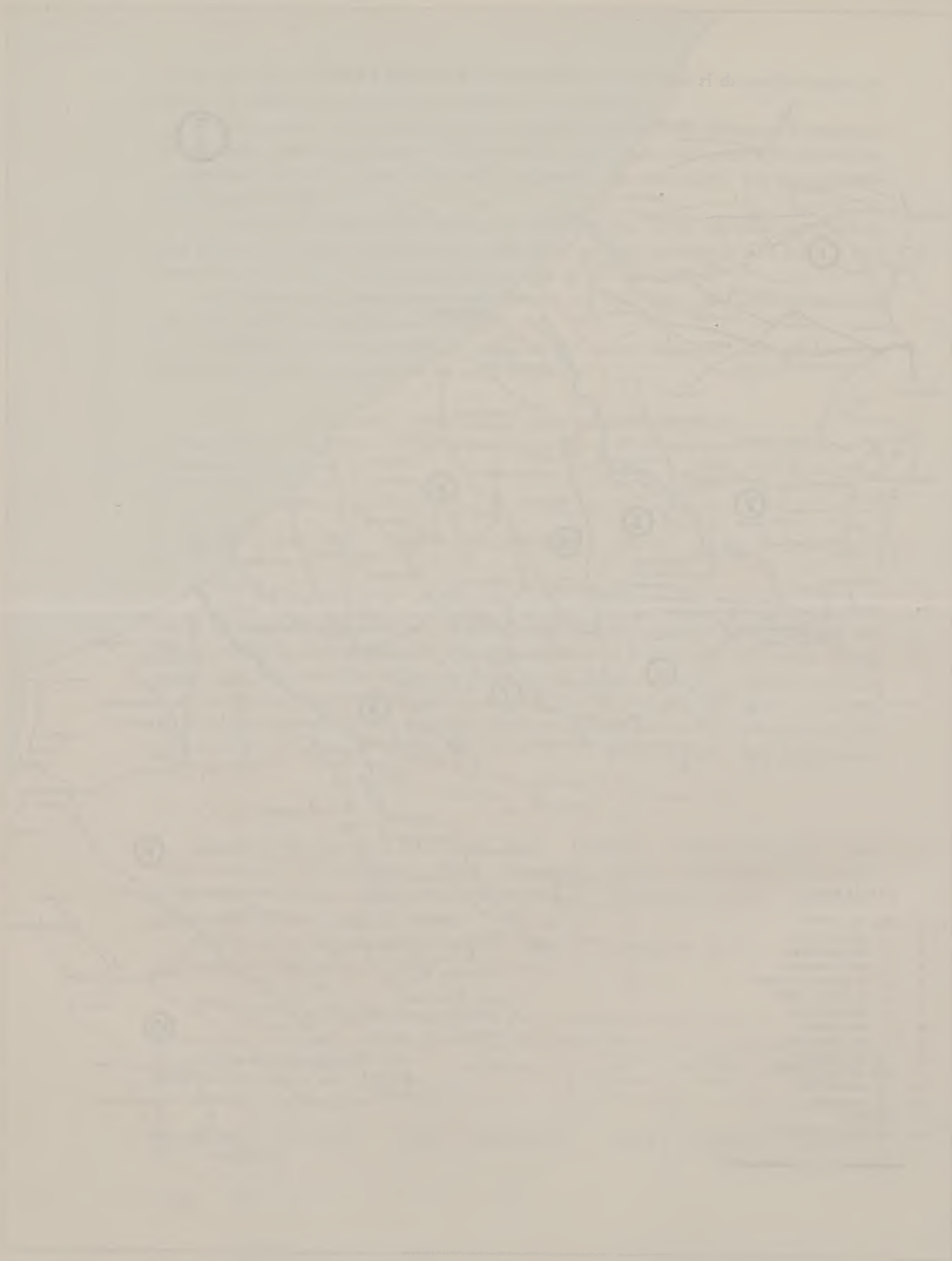
Provincia di Pescara: Cappelle sul Tavo – Micarone – Città S. Angelo – Civitella Casanova – Collecorvino – Elice – Farindola – Loreto Aprutino – Montebello di Bertona – Montesilvano – Moscufo – Penne – Pianella – Picciano – Spoltore – Caprara d'Abruzzo–Villa S. Maria.

Provincia di Teramo: Arsita – Atri – Bisenti – Castiglione M. R. – Castilenti – Montefino – Mutignano – Silvi – S. Silvestro.

2° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti della Nora

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
29.784	32.230	38	505.000.000	101,8	15.669	13.289.473


ZONA TRIGNO-VOMANO
NORD
PESCARA
CHIETI
FIUME SANGRO
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
LEGGENDA
1 ACQ. DEL TAVO
2 ,, DELLA NORA
3 ,, DEL GIARDINO
4 ,, DELL'ORFENTO
5 ,, DI BOCCA DI FERRO
6 ,, DI VAL DI FORO
7 ,, DELL'AVELLO
8 ,, DEL VERDE
9 ,, DEL SINELLO
10 ,, DEL QUARTO
ACQ. IN COSTRUZIONE
,, PROGETTATI
,, ESISTENTI
SORGENTI
LIMITE DI PROVINCIA
0 5 10 15



Sono previsti lavori di sistemazione delle esistenti opere di presa e costruzione di eventuali nuove opere di presa; di ricostruzione, in gran parte su nuovi tracciati, delle opere di adduzione; di costruzione di nuove condotte per circa km. 57 e di 11 nuovi serbatoi, a servizio di 14 centri abitati, per complessivi mc. 2.800.

Centri serviti:

Provincia di Pescara: Alanno – Brittoli – Carpineto della Nora – Catignano – Civitaquana – Corvara – Cugnoli – Nocciano – Pietranico – Rosciano – Villa Badessa – Villa S. Giovanni – Vicoli.

3° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti del Giardino

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
155.468	316.750	800	4.937.000.000	218,2	15.586	6.171.250

È l'acquedotto più importante del complesso, per il valore di portata e per il servizio che svolgerà, con l'alimentazione dei capoluoghi di provincia di Pescara e Chieti. Servirà a gravità, con l'adduttrice principale la città di Pescara, il grosso centro di Chieti Scalo ed alcuni centri della valle del Pescara; con due adduttrici secondarie numerosi altri centri della zona alta e della zona bassa alla sinistra del Pescara, compresi quelli ubicati lungo il litorale tirrenico, da Pescara sino a Scerne; alimenterà infine, mediante sollevamento, la città di Chieti ed alcuni centri di quella provincia a quota elevata.

L'energia per il sollevamento viene prodotta utilizzando il carico diponibile in eccesso sull'adduttrice principale, che raggiunge la città di Pescara. L'impianto produce anche — essendosene ravvisata la convenienza economica — l'energia, destinata ad assicurare l'esercizio di impianti minori di sollevamento.

Le opere di progetto comprendono 160 chilometri di condotte, prevalentemente di grande diametro e con opere d'arte importanti quali 3 chilometri di gallerie e 3 ponti in cemento armato della luce di 100 metri ciascuno; l'impianto per la produzione di energia ed il sollevamento della portata per Chieti città e gli altri centri vicini; un serbatoio di linea, della capacità di 6.000 metri cubi, a monte del salto motore e della diramazione dell'adduttrice secondaria per la zona bassa alla sinistra del Pescara; 30 serbatoi di compenso e riserva per 37 centri abitati, con una capacità complessiva di 36.880 metri cubi, 6 impianti di sollevamento minori, lungo la rete dell'acquedotto, per portate da 2 a 10 l/sec., con prevalenza da 30 a 200 metri e potenza installata da 3 a 30 kW.

Centri serviti:

Provincia di Chieti: Chieti – Sambuceto – Torrevecchia Teatina – Centro balneare di Francavilla a Mare.

Provincia di Pescara: Borgata Stazione – Piano d'Orta – Cepagatti – Lettomanoppello – Manoppello – Montesilvano Marina – Pescara – Castellana – Cerratina –

Villa Oliveti – Scafa – Villa Cavaticchi – Villa Raspa – Tocco da Casauria – Turrivalignani.

Provincia di Teramo: Pineto – Calvano – Scerne – Silvi Marina.

4° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti dell'Orfento

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
9.854	13.000	15	158.000.000	100	12.154	10.533.333

Il progetto prevede lavori di sistemazione e modifica delle esistenti opere di adduzione; 13 km di nuove condotte; la sistemazione di 16 chilometri di condotte esistenti e la costruzione di 4 serbatoi, a servizio di 6 centri abitati, per complessivi 1.000 metri cubi.

Il servizio dell'acquedotto esistente è stato ridotto, per adeguare la popolazione da servire alla disponibilità di acqua accertata alle sorgenti, mediante allacciamento dei centri a quota più bassa all'adduttrice principale dell'acquedotto del Giardino.

Centri serviti:

Provincia di Pescara: Abbateggio – Bolognano – Musellaro – Roccamorice – S. Valentino in A. C.

5° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti di Rocca di Ferro

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
14.141	18.800	28	259.000.000	128,7	13.776	9.250.000

Il progetto prevede lavori di sistemazione delle esistenti opere di presa e delle opere di adduzione, costruzione di una nuova diramazione e di nuovi serbatoi. In particolare, 10 chilometri di nuove condotte, la sistemazione di 22 chilometri di condotte esistenti e la costruzione di 4 serbatoi a servizio di 6 centri abitati, per complessivi mc. 1.600.

Centri serviti:

Provincia di Chieti: Bucchianico – Casalincontrada – Chieti – Pretoro – Roccamontepiano.

6° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti della Val di Foro

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
27.882	40.500	60	329.000.000	128	8.123	5.483.333

Le opere ed i lavori in progetto comprendono 6 chilometri di nuove condotte, la sistemazione di 30 chilometri di condotte esistenti, e la costruzione di 6 serbatoi, a servizio di 8 centri abitati, per complessivi 4.600 metri cubi.

Centri serviti:

Provincia di Chieti: Fara Filiorum Petri – Francavilla a Mare – Miglianico – Torre Foro, – Villa Grande, – Villa S. Nicola, – Villa S. Tommaso – Tollo.

7° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti dell'Avello

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
17.830	27.000	27	268.000.000	86,4	9.926	9.925.925

Le opere ed i lavori in progetto comprendono 18 chilometri di nuove condotte, la sistemazione di 18 chilometri di condotte esistenti e la costruzione di 9 serbatoi, a servizio di 11 centri abitati, per complessivi metri cubi 2.400.

Centri serviti:

Provincia di Chieti: Casacanditella – Ciommi – Guardiagrele – Pennapiedimonte – S. Martino S. M.

8° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti del Verde

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
177.156	259.950	460	4.520.000.000	152,9	17.388	9.826.087

È destinato a servire a gravità larga parte dei centri della provincia di Chieti, con un'adduttrice principale, che dalle sorgenti si sviluppa con andamento sud–ovest nord–est fino a Lanciano e Ortona, un'adduttrice secondaria, che si spinge da ovest verso est fino a Vasto e un'adduttrice secondaria che si sviluppa da sud a nord.

Le opere in progetto comprendono 136 chilometri di nuove condotte, buona parte delle quali di medio diametro; la sistemazione di 44 chilometri di condotte esistenti; la costruzione di 60 serbatoi di compenso e riserva, per 66 centri abitati, con una capacità complessiva di 30.400 metri cubi e 3 impianti di sollevamento minori, lungo la rete dell'acquedotto, per portate da 2 a 12 l/sec. con prevalenza da 20 a 110 metri e potenza installata da 3 a 20 kW.

Centri serviti:

Provincia di Chieti: Altino – Briccioli – Sant'Angelo – Selva – Piane d'Archi – Ari – Arielli – Piazzano – Canosa Sannita – Casalbordino – Casoli – Castelfren-

tano – Crocetta – Crecchio – Filetto – Fossacesia – Frisa – Giuliano Teatino – Lanciano – Mozzagrogna – Orsogna – Ortona – Caldari – S. Leonardo – Villa Iubatti – Villa Roatti – Villa Torre – Paglieta – Perano – Poggiofiorito – Pollutri – Ripateatina – Rocca S. Giovanni – S. Salvo – S. Maria Imbaro – S. Eusanio del Sangro – S. Vito Chietino – Scerni – Torino di Sangro – Treglio – Vacri – Vasto – Villa Alfonsina – Villa Magna.

9° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti del Sinello

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
26.917	37.000	46	439.000.000	107	11.865	9.543.478

Sono previsti lavori di sistemazione del tronco principale dell'esistente acquedotto del Sinello, e costruzione di un nuovo acquedotto alimentato da sorgenti ubicate nelle vicinanze di quelle già captate, ma a quota più bassa. In particolare, le opere ed i lavori in progetto comprendono km. 37 di nuove condotte, la sistemazione di 41 chilometri circa di condotte esistenti, e la costruzione di 11 serbatoi a servizio di 16 centri abitati, per complessivi metri cubi 3.750.

Centri serviti:

Provincia di Chieti: Roccaspinalveti – Guilmi – Liscia – Gissi – S. Buono – Furci – Cupello – Monteodorisio – Tornareccio – Casalanguida.

10° Lotto – Acquedotto dalle sorgenti del Quarto

Popolazione attuale servita	Popolazione all'anno 2000	Portata prevista l/sec.	Importo lavori L.	Dotazione media giornaliera l/ab.	Costo per abitante servito L.	Costo per l/sec. erogato L.
16.851	20.950	25	679.000.000	103,1	32.410	27.160.000

È destinato ad alimentare, a gravità, la zona più meridionale dell'alto Vastese, con un'adduttrice principale che si sviluppa con un andamento da est verso ovest. Le opere di progetto comprendono 56 chilometri di nuove condotte e la costruzione di 10 serbatoi a servizio di 10 centri abitati, per la capacità complessiva di 2.100 metri cubi.

Centri serviti:

Provincia di Chieti: Carunchio – Celenza sul Trigno – Dogliola – Fraine – Fresagrandinara – Lentella – Palmoli – S. Giovanni Lipioni – Torrebruna – Tufillo.

11° Lotto – Acquedotti minori

Comprende complessivamente 40 piccoli acquedotti nelle provincie di Chieti e di Pescara. Sono previsti lavori di integrazione di acquedotti esistenti e di costruzione di nuove opere, per acquedotti destinati all'approvvigionamento idrico di centri isolati o di piccoli gruppi, da alimentarsi con soluzioni locali.

Centri serviti:

Provincia di Chieti: Altino – Colli – Il Calvario – Archi–Atessa – Bomba – Borrello – Buonanotte – Carpineto – Sinello – Castelguidone – Castiglione M. M. – Civitaluparella – Civitella M. R. – Colledimacine – Colle di Mezzo – Fara S. Martino – Gamberale – Gessopalena – Guardiagrele – Lama dei Peligni – Lettopalena – Montazzoli – Monteferrante – Montelapiano – Montenerodomo – Palena – Palombaro – Pennadomo – Pizzoferrato – Quadri – Rapino – Roccascalegna – Roio del Sangro – Rosello – S. Giovanni Teatino – Schiavi d'Abruzzo – Taranta Peligna – Torricella Peligna – Villa S. Maria.

Provincia di Pescara: Bussi S. T. – Caramanico – Castiglione a Casauria – Pescosansonesco – Popoli – Salle – S. Eufemia a Maiella – Serramonacesca – Tocco da Casauria – Torre dei Passeri – Villa Celiera.

Gli acquedotti principali della zona Vomano–Trigno saranno collegati l'uno all'altro in modo da consentire, in caso di necessità, di soccorrere, in sede di esercizio, un acquedotto la cui alimentazione sia venuta a mancare, con un acquedotto limitrofo.

I nodi principali delle condotte saranno allacciati da una rete telefonica di servizio, che si svilupperà su tutta la zona, in modo da consentire il controllo del funzionamento di tutto l'insieme degli acquedotti, il che, attesa la complessità del sistema e le esigenze della gestione unificata, che si impone per quelle considerazioni di carattere tecnico ed economico che sono ormai universalmente accettate, risulterà estremamente utile per la regolarità del servizio.

I lavori eseguiti ed in corso di esecuzione alla data del 1° ottobre 1955 ammontano a L. 3.843.000.000, ripartiti secondo l'ordine cronologico del loro inizio, come appresso:

– Opere di presa dell'acquedotto dalle sorgenti del Giardino	L.	185.000.000
– Diramazioni per Atri–Fontanelle dell'adduttrice nord dell'acquedotto dalle sorgenti del Tavo	»	30.000.000
– Lavori di indagini idrogeologiche e lavori vari preliminari alle sorgenti di tutti gli acquedotti del complesso Vomano–Trigno	»	38.000.000
– Lavori di indagini per l'accertamento dello stato di consistenza delle opere esistenti, per tutti gli acquedotti del complesso Vomano–Trigno	»	37.000.000
– Adduttrice principale dell'acquedotto dalle sorgenti del Giardino – dalle sorgenti a Piano d'Orta	»	534.000.000
– Adduttrice principale dell'acquedotto dalle sorgenti del Verde – dalle sorgenti a Lanciano – e adduttrice secondaria est da Casoli a Scerni	»	1.350.000.000
– Adduttrice principale dell'acquedotto del Giardino – da Piano d'Orta a Pescara	»	1.125.000.000
– Adduttrice secondaria bassa in sinistra Pescara dell'acquedotto del Giardino – da Chieti a Scerni (Pineto) .	»	500.000.000
– Lavori di indagini idrogeologiche e vari alle sorgenti degli acquedotti abruzzesi zona Vomano–Trigno (2° perizia) .	»	44.000.000
TOTALE . . .	L.	3.843.000.000

Particolare importanza rivestono per l'entità degli stanziamenti e dal punto di vista realizzativo la costruzione delle opere di presa e della galleria di eduzione delle sorgenti del Giardino, la costruzione dell'adduttrice principale dell'acquedotto medesimo dalle sorgenti a Piano d'Orta, e del tronco da Piano d'Orta a Pescara, costituiti entrambi da tubazioni di grande diametro di cemento armato normale e precompresso; la costruzione delle adduttrici dell'acquedotto dalle sorgenti del Verde.

Non meno importanti per il carattere di studio e di indagine e per la loro determinante influenza sulle progettazioni esecutive in corso di elaborazione, i lavori di ricerche idrogeologiche e geognostiche alle sorgenti e quelli preliminari alla costruzione delle opere di presa, tra i quali i sondaggi e gli scavi per la captazione delle sorgenti del Verde alle falde della Maiella.

Sono inoltre in corso di istruttoria o di compilazione i progetti esecutivi dei seguenti lotti di lavori:

– adduttrice secondaria zona alta sinistra Pescara dell'acquedotto dalle sorgenti del Giardino;

– completamento adduttrice principale da Lanciano a Ortona e diramazione per S. Vito e Fossacesia dell'acquedotto dalle sorgenti del Verde;

– completamento adduttrice da Scerni a Vasto dell'acquedotto dalle sorgenti del Verde;

– 1° lotto di diramazioni e serbatoi relativi ai tronchi già in corso di esecuzione dell'acquedotto dalle sorgenti del Verde;

– impianto di autosollevamento per la città di Chieti e per l'adduttrice alta alla sinistra del Pescara dell'acquedotto dalle sorgenti del Giardino;

– serbatoi per Abbateggio, Bolognano, Roccamorice e S. Valentino e diramazioni per Roccamorice dell'acquedotto dell'Orfento.

Complessivamente l'importo delle opere interessate dai suddetti progetti esecutivi ammonta a circa L. 1.000.000.000.

Le opere sopra descritte vengono realizzate secondo un piano organico, in relazione sia ai risultati dell'indagine sistematica sulle risorse idriche della zona, da tempo promossa dalla Cassa e tuttora in corso, sia all'esigenza di costruire, prima di porre mano a sistemare e modificare gli acquedotti esistenti, i principali acquedotti destinati a fornire le portate integrative.

Zona centrale dell'Appennino Abruzzese. – La zona centrale dell'Appennino abruzzese, che costituisce il territorio della provincia de l'Aquila, è fra tutte le zone del meridione certamente una delle meglio fornite di risorse di acqua potabile. In provincia de l'Aquila, infatti, esistono quasi esclusivamente acquedotti a servizio locale e, quasi sempre, da sorgenti più che sufficienti al fabbisogno.

Peraltro, lo stato di efficienza di questi acquedotti, affidati in gestione ai singoli comuni, è generalmente deplorevole, sia per irrazionalità e scarsa oculatezza di costruzione, sia, soprattutto, per assoluta mancanza di una qualsiasi manutenzione.

Acquedotto de La Ferriera.

In una sola zona della provincia difettano risorse idriche in quantità sufficienti: nell'alta e media valle dell'Aterno, costituita da terreni permeabilissimi, che

raccolgono l'acqua piovana per riversarla in grosse sorgenti di valle. Per una parte di questa zona, comprendente 13 piccoli comuni di montagna praticamente sprovvisti di acqua potabile, il piano decennale prevedeva la costruzione di un acquedotto dalle sorgenti La Ferriera nella valle del Giovenco, la cui acqua, sollevata ad oltre 1.100 metri con energia prodotta dalle prossime sorgenti Pulciara di S. Sebastiano e portata a valicare il Passo di Forca Caruso, doveva essere quindi addotta a gravità a quasi tutti gli abitati posti a quota variabile tra i 500 e 970 metri.

La popolazione dei centri serviti si aggirava sui 20 mila abitanti, mentre il costo dell'opera superava il miliardo di lire. Ne risultava, quindi, un costo di impianto per abitante assai elevato (L. 50 mila) che destava legittima preoccupazione specie nei riguardi del futuro esercizio.

La Cassa, dopo aver accertato le condizioni di approvvigionamento idrico di tutti i comuni della media valle dell'Aterno ed in quella del Giovenco, e dopo aver posto a confronto in un quadro unitario diverse soluzioni per l'approvvigionamento di tutti i centri interessati, ha riconosciuto conveniente estendere lo schema dell'acquedotto ad altri 11 comuni (tra i quali l'Aquila), aumentando la popolazione da servire da 20 mila a 102 mila abitanti (calcolati all'anno 2000) e la portata da 37 a 160 l/sec.

Il costo dell'opera, per contro, è poco più che raddoppiato, anche per economie conseguite con largo impiego di tubazioni in cemento armato, onde il costo per abitante si è ridotto a circa un terzo di quello originario. D'altra parte la resa normale delle sorgenti La Ferriera e Pulciara, accuratamente controllata per congruo periodo di tempo, ha consentito, pur con il notevole aumento di portata, di mantenere inalterato lo schema idraulico di alimentazione con sollevamento, che era a base del progetto originario, di modo che non vi è sensibile aumento di spesa per l'esercizio derivante dallo schema stesso.

Il progetto definitivo, già approvato ed in corso di esecuzione, prevede, quindi, l'alimentazione dei seguenti 24 comuni della provincia, dislocati nelle vallate dei fiumi Giovenco ed Aterno:

1) Acciano.
2) Aielli.
3) Caporciano.
4) Castel di Ieri.
5) Castelvecchio Subequo.
6) Cerchio.
7) Cocullo.
8) Collarmele.
9) Fagnano.
10) Fontecchio.
11) Gagliano Aterno.
12) Gioia dei Marsi.
13) Goriano Sicoli.
14) L'Aquila.
15) Molina Aterno.
16) Navelli.
17) Ocre.
18) Ortona dei Marsi.
19) Poggio Picenze.
20) Prata d'Ansidonia.
21) S. Benedetto dei Marsi.
22) S. Pio delle Camere.
23) Secinaro.
24) Tione.

Le principali caratteristiche dell'acquedotto possono così riassumersi:

– utilizzazione delle sorgenti di S. Sebastiano per la portata di l/sec. 300, per produzione di energia motrice a servizio dell'impianto di sollevamento, delle se-

guenti caratteristiche: salto motore netto m. 73; quota di restituzione dell'acqua m. 953; lunghezza del canale di carico m. 2.150; prevalenza manometrica delle pompe m. 77,50; potenza richiesta dalle pompe circa 240 cav.

– utilizzazione delle sorgenti La Ferriera per la portata di 160 l/sec. occorrenti per l'alimentazione dell'acquedotto.

– attraversamento del valico di Forca Caruso mediante una galleria lunga circa 580 metri (quota piezometrica all'uscita m. 1.058,85).

– quota piezometrica al termine dell'adduttrice ed all'inizio della diramazione per l'Aquila: m. 892,30;

– l'adduttrice lunga m. 60.340 è costituita per circa il 70 % da tubazioni cementizie del diametro di 450 e 350 mm., e per il 30 % da tubazioni in acciaio, costituenti alcuni sifoni per l'attraversamento di depressioni accentuate o di vallate nella più importante delle quali, quella dell'Aterno, la pressione raggiunge il valore di 48 atmosfere.

– le diramazioni, in numero di 23, sono tutte in tubazioni di acciaio e sviluppano complessivamente m. 99.560; le condotte dai serbatoi alle reti sviluppano m. 44.930.

– i serbatoi sono previsti in numero di 42, per una capacità complessiva di circa 10.000 metri cubi.

– il costo complessivo dell'opera è valutato in L. 2.150.000.000 che corrisponde ad un costo per l/sec. di circa L. 13.500.000 e ad un costo per abitante (per la popolazione al 2000) di circa L. 21.250.

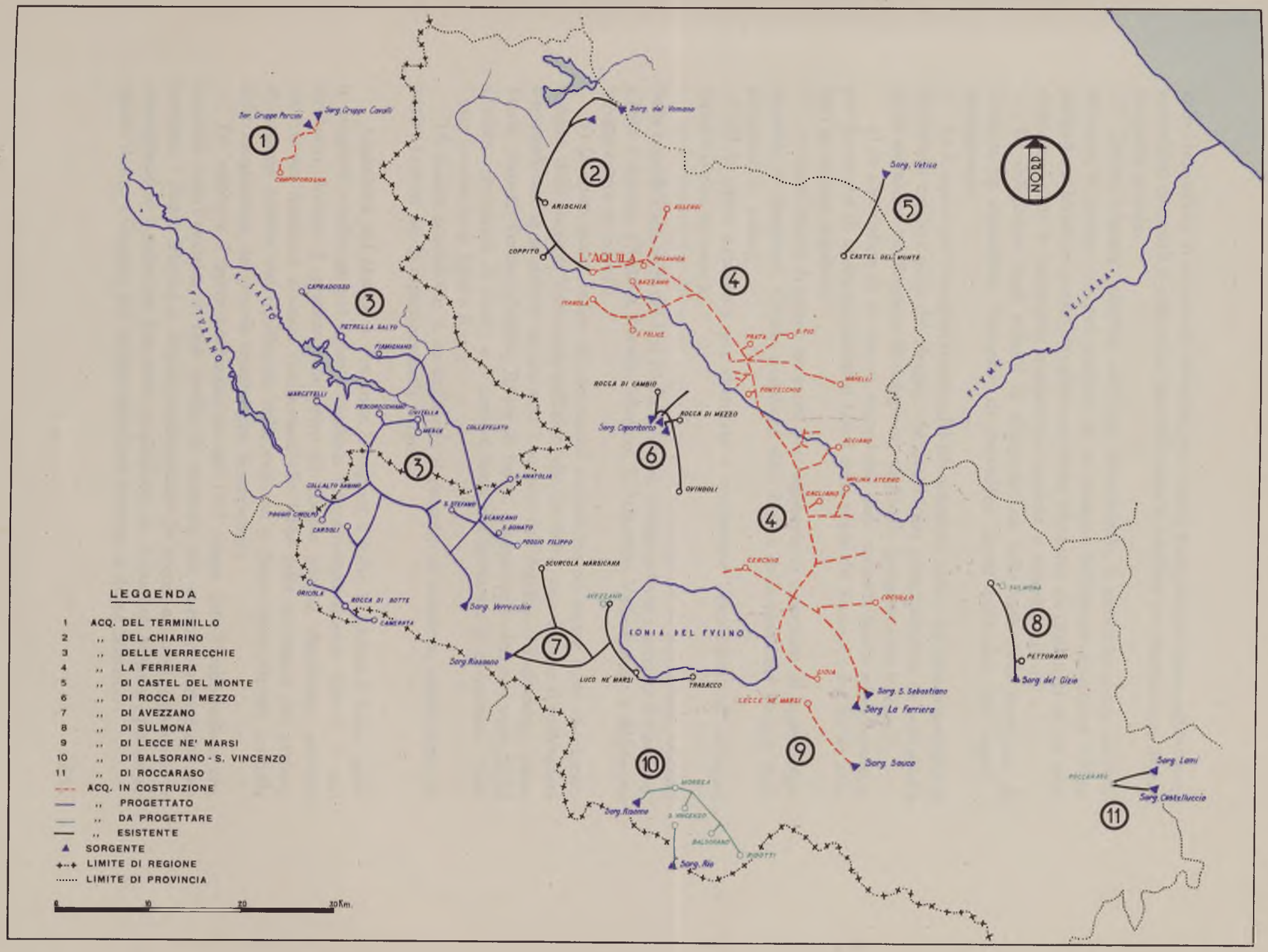
Sono stati complessivamente appaltati ed in parte eseguiti lavori per Lire 975.000.000 e cioè circa il 45 % dell'importo totale previsto dal progetto di massima. Essi comprendono: l'opera di presa delle sorgenti La Ferriera (costruita); 27 serbatoi per i principali centri abitati di cui 15 costruiti, un tronco dell'adduttrice principale dal serbatoio di carico al partitore di Prata d'Ansidonia, dello sviluppo di metri 38.460, con condotte di diametro da 450 mm. a 350 mm.

Si tenga presente che il ritmo di esecuzione dei lavori è, necessariamente, in funzione del clima decisamente montagnoso dei luoghi, che obbliga a lunghe sospensioni invernali: l'acquedotto La Ferriera è infatti, tra i grandi acquedotti finanziati dalla Cassa, quello ubicato a quota media più elevata (circa 1.000 metri s. m.).

Acquedotti minori.

Il resto della provincia de l'Aquila, tolta la parte settentrionale della Valle dell'Aterno, nella quale sono in corso accurati studi, non presenta problemi di particolare gravità, se non quelli derivanti dall'anzidetto pessimo stato di conservazione delle opere e dalla situazione di distribuzione delle risorse idriche, che dà luogo a casi spesso assurdi nella loro iniquità.

La Cassa ha già individuato nelle linee generali gli schemi di acquedotto che possono normalizzare la situazione di diversi comuni; occorre tuttavia dire che, in parecchi casi, la normalizzazione non potrà praticamente attuarsi se non si realizza una più equa distribuzione delle risorse idriche, il che impegna ad escogitare un meccanismo che consenta di superare le difficoltà derivanti dall'attuale stato giuridico



LAZIO SETTENTRIONALE E ABRUZZO OCCIDENTALE

delle concessioni di acqua e la difficoltà, non meno grave, di por mano agli esistenti acquedotti comunali o consorziali per utilizzarne le condotte con destinazione diversa da quella attuale.

Questa esigenza, generale nell'Italia Meridionale, è particolarmente acuta in Abruzzo, in quanto non può pensarsi ad un riassetto dell'attuale situazione dell'alimentazione idrica se questo riassetto non viene effettuato da organismi in cui siano accentrate tutte le necessarie competenze tecniche e amministrative.

La definizione degli schemi di alimentazione nelle valli della provincia de l'Aquila ha consentito, frattanto, di prevedere alcuni interventi più urgenti e precisamente:

a) le opere per il miglioramento del rifornimento idrico del centro turistico di Roccaraso nell'alta valle del Sangro, che prevedono principalmente la costruzione di un serbatoio con funzione di compenso stagionale (progettazione in corso);

b) la costruzione di un nuovo acquedotto dalle sorgenti Sauco ed Acquasanta, per il comune di Lecce ne' Marsi ai bordi della piana del Fucino, i cui lavori sono stati di recente appaltati;

c) alcune opere di prima necessità per migliorare la situazione di approvvigionamento di Avezzano, Celano e qualche altro centro della piana del Fucino (progettazione in corso);

d) le opere necessarie per sistemare e completare l'acquedotto di Sulmona (progettazione in corso);

e) la costruzione di nuovi acquedotti e la sistemazione di acquedotti esistenti nella zona dell'alta valle del Liri (Valle Roveto), comprendente i comuni di Canistro, Civita d'Antino, Civitella Roveto, Morino, S. Vincenzo Valle Roveto e Balsorano (progettazione in corso);

f) la costruzione, infine, di un nuovo acquedotto ad estesa zona di alimentazione, dalle sorgenti Verrecchie nell'alta valle del Salto, con il quale si provvederà a normalizzare la situazione dei seguenti 7 comuni dell'Aquilano: Tagliacozzo, Sante Marie, Carsoli, Pereto, Oricola, Rocca di Botte, Cappadocia oltre a 4 comuni del Cicolano (provincia di Rieti), e 3 comuni fuori del territorio di competenza della Cassa (provincia di Rieti e Roma).

Di questo acquedotto si sta studiando il progetto di massima, mentre sono già iniziati i lavori per la captazione delle sorgenti.

Acquedotti del Molise. – Fra tutte le regioni d'Italia, il Molise è forse quella in peggiori condizioni per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico. Il suo territorio, infatti, è praticamente privo di risorse idriche distribuite, essendo tutta la sua ricchezza d'acqua concentrata alle falde della montagna del Matese, all'estremo confine sud–occidentale della regione, a quota bassa rispetto a quella della maggioranza dei piccoli comuni che la popolano.

Per risolvere il grave problema, fin dal 1933 venne data l'impostazione che appariva meno onerosa, e cioè quella di ricorrere alle copiose sorgenti che alimentano i fiumi Biferno e Trigno, sollevandone le acque a quota opportuna e convogliandole a valle con due estesi acquedotti: gli *Acquedotti Molisani*, poi denominati destro e sinistro per la loro posizione rispetto al fiume Biferno.

Nel piano decennale della Cassa venne quindi assegnato al Molise un largo intervento finanziario (L. 13.500.000.000), destinato principalmente alla realizzazione dei due Acquedotti Molisani, che complessivamente dovevano alimentare 81 comuni della provincia su 136 (il 60 %), oltre a due acquedotti relativamente di minore importanza: il *Basso Larinese* in derivazione dall'Acquedotto Pugliese, per 6 comuni della zona bassa sud–orientale della provincia; quello dalle sorgenti *Campate* per 5 comuni della zona montuosa sud–occidentale. In totale, quindi 92 comuni con 310.000 abitanti.

Ma il problema non poteva dirsi risolto con la sola costruzione dei due Acquedotti Molisani: rimaneva gravissimo l'interrogativo derivante dalla fondata perplessità sulla autosufficienza economica di questi impianti, gravati di un fortissimo onere di esercizio per il sollevamento (500 metri il destro, 200 il sinistro) delle loro portate, onere che certo non poteva essere sopportato dai piccoli e poveri comuni utenti.

Alla risoluzione di questo problema ha concorso però la stessa condizione naturale, geografica e idrologica del Molise nei confronti della vicina Campania. Le contemporanee esigenze di alimentazione potabile della popolosa zona centrale della regione campana, richiedendo la derivazione di forti portate, ha indotto a sfruttare, insieme con altre del Matese, quelle stesse del Biferno (largamente esuberanti rispetto al fabbisogno dell'Acquedotto Molisano) per addurle nel versante tirrenico ai popolosi centri della Campania, compresa Napoli, attraverso un salto di oltre 300 metri, che genererà una notevole produzione di energia elettrica, della quale gli Acquedotti Molisani potranno attingere la quantità necessaria per far funzionare le loro centrali di sollevamento.

Nel contempo occorreva anche pensare a reintegrare con opportune opere di regolazione e accumulazione i deflussi sottratti agli usi agricoli con la captazione delle grosse sorgenti del Matese. Da questo complesso di problemi ed esigenze nacque quel razionale piano di sfruttamento coordinato dalle acque del Matese che, delineato nelle sue linee di massima, prima dell'istituzione della Cassa, a cura del Ministero dei LL. PP., è stato da questa sviluppato, completato e portato a concretezza nei suoi diversi aspetti tecnici ed economici.

Notevole è stato il lavoro compiuto dalla Cassa per la revisione degli schemi dei quattro acquedotti del Molise inclusi nel piano decennale al fine di ottenerne la massima razionalità e utilità pratica, e soprattutto la massima economicità nel quadro del fabbisogno dell'intera regione.

Il risultato globale di questo intervento è degno di rilievo: con l'aggiunta di 170 milioni ai 13 miliardi e mezzo originariamente stanziati per il Molise, si potrà provvedere alla normalizzazione di tutti i comuni della zona (136 comuni contro i 92 previsti nel piano decennale). Le economie realizzate nella revisione dei due progetti degli acquedotti molisani hanno consentito infatti di realizzare un altro nuovo acquedotto: l'acquedotto delle sorgenti di Capodacqua e S. Angelo per 5 comuni dell'alto Molise. Inoltre attraverso le stesse economie è stato possibile estendere l'acquedotto dalle sorgenti Campate ad altri 6 comuni del Molise, integrandone la portata con l'utilizzazione delle sorgenti Forme. Lo stesso acquedotto è stato prolungato fino in provincia di Caserta, risolvendo così il problema di due comuni, uno dei quali,

LEGGENDA

1 ACQ. CAMPATE-FORME
2 ,, ALTO MOLISE
3 ,, MOLISANO SINISTRO
4 ,, MOLISANO DESTRO
5 ,, BASSO LARINESE
6 ,, ISERETTA
7 ,, PER BARANELLO E VINCHIATURO
ACQ. COSTRUITI
,, IN COSTRUZIONE
,, PROGETTATI
,, DA PROGETTARE
SORGENTI
LIMITE DI REGIONE
LIMITE PROVINCIA

F. Trigno
F. Biferno
F. Fortore
F. Sangro
F. Volturno
Lago di Lesina
Lago del Matese
CAMPOBASSO
NORD
0 10 20 30 Km

MOLISE

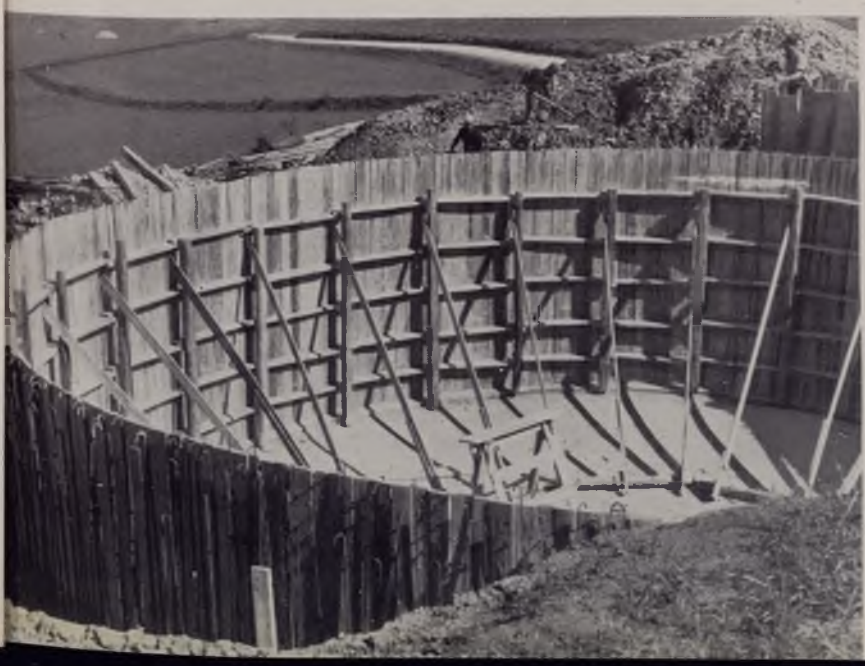
Opera di presa della sorgente Capodacqua

Acquedotto Capodacqua e S. Angelo

Ponte-acquedotto sul fiume Verrino

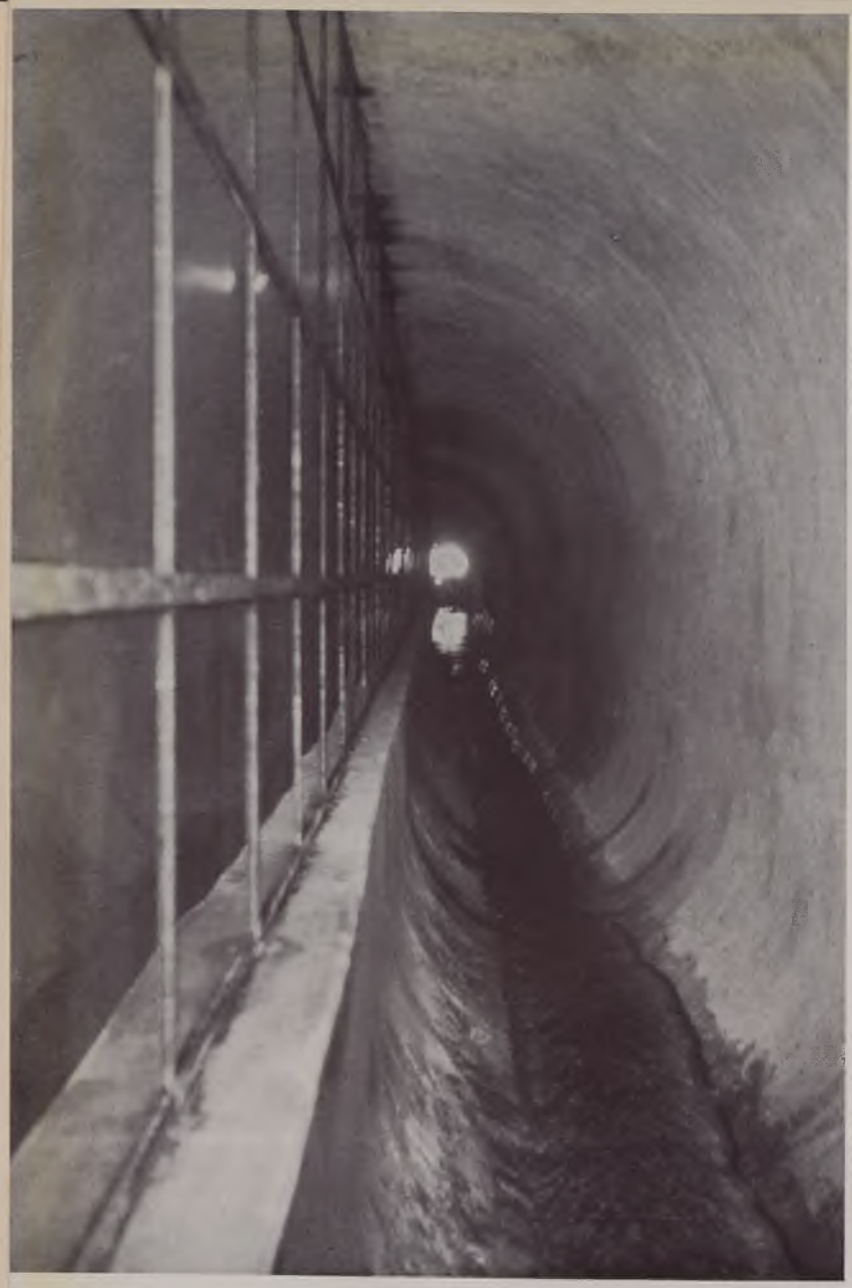
Acquedotto del Basso Larinese

Serbatoio di Ururi



Sorgente Capodacqua: stramazzo di misura

Torrino di Madonna Grande

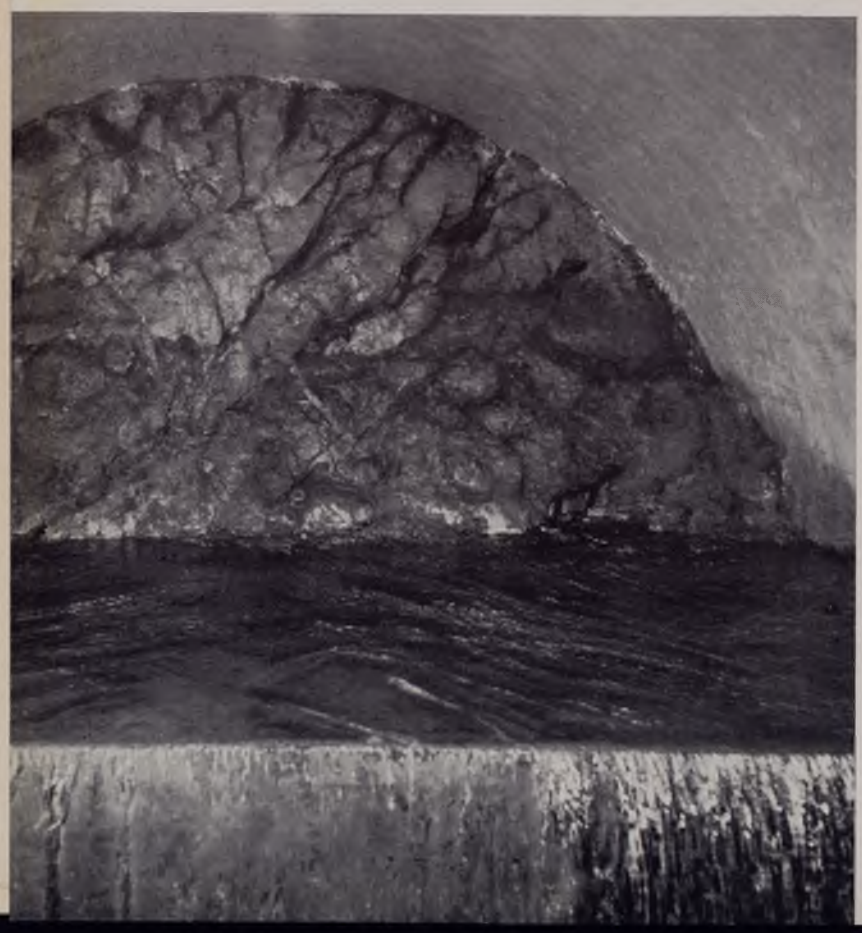


Opera di presa delle sorgenti S. Onofrio

Impianto elevatore Alfredo Scaglioni (S. Onofrio)

Acquedotto Molisano sinistro

Fronte di sgorgo delle sorgenti di S. Onofrio



Tubazioni di aspirazione dell'impianto elevatore

incluso nel piano decennale (Mignano), altrimenti sarebbe rimasto senz'acqua, in quanto l'acquedotto che doveva alimentarlo, quello di Roccamonfina, ha dovuto subire, all'attuazione, notevoli mutilazioni di schema (e ciò naturalmente a danno dei comuni più lontani dalle sorgenti, tra cui Mignano) poichè le sorgenti di cui era prevista l'utilizzazione davano in realtà un tributo assai minore di quello a base del progetto presentato alla Cassa.

Infine si potrà provvedere, sempre con le somme già assegnate, alle opere per migliorare l'alimentazione, con soluzioni locali, di una ventina di comuni del Molise.

È ancora da rilevare che l'Acquedotto Molisano di destra, con una variante recentemente studiata nel quadro del piano di normalizzazione dei comuni delle provincie di Avellino e Benevento, verrà ulteriormente esteso alla normalizzazione di ben 18 comuni del Sannio e di 7 comuni della Daunia (provincia di Foggia), di modo che servirà complessivamente 60 comuni delle quattro provincie di Campobasso, Avellino, Benevento, Foggia. Elemento importantissimo di questo progetto di variante è l'utile che ne ricaverà l'esercizio dello stesso Acquedotto Molisano, in quanto è prevista la captazione e l'adduzione a gravità, al serbatoio terminale dell'impianto di sollevamento, di sorgenti alte del Matese, che danno dei forti tributi in epoca di morbida, tanto da poter sostituire quasi completamente, per lunghi periodi dell'anno, le sorgenti del Biferno, evitandone così l'onerosissimo sollevamento.

Anche per il ramo sinistro dell'Acquedotto Molisano la Cassa ha fatto luogo a sostanziali varianti rispetto alle previsioni del piano decennale: sono stati aumentati da 41 a 48 i comuni inseriti nel relativo schema, mentre è stata anche prevista la captazione di un gruppo di sorgenti che consentono l'alimentazione a gravità per un lungo periodo dell'anno di una gran parte dell'acquedotto, riducendo quindi sensibilmente l'onere del sollevamento iniziale previsto nella soluzione originaria.

A) *Acquedotto Molisano sinistro.* – I comuni inseriti in tale schema sono i seguenti:

Provincia di Campobasso:

	Abitanti
1. Acquaviva Collecroce	2.250
2. Bagnoli del Trigno	3.532
3. Cantalupo del Sannio	2.362
4. Carpinone	2.381
5. Casalcipriano	1.673
6. Castelbottaccio	1.467
7. Castelmauro	5.010
8. Castelpetroso	2.829
9. Castropignano	2.821
10. Chiauci	766
11. Civita Campomarano	1.749

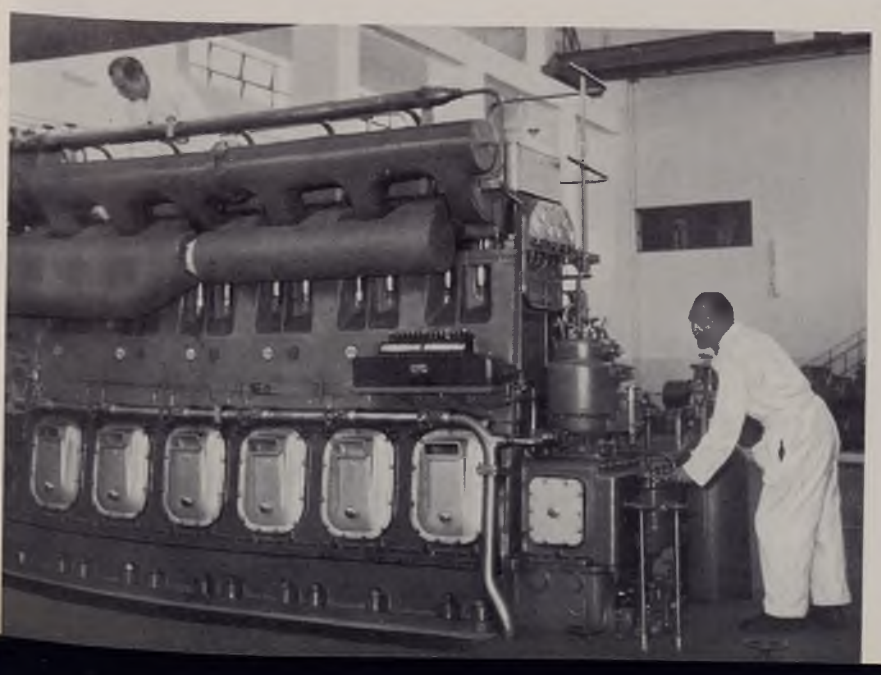
	Abitanti
12. Colle d'Anchise	2.035
13. Duronia	2.255
14. Fossalto	3.315
15. Guardialfiera	2.330
16. Guglionesi	8.007
17. Limosano	2.954
18. Lucito	1.943
19. Lupara	1.959
20. Macchiagodena	4.115
21. Mafalda	2.669
22. Molise	497
23. Montecilfone	3.810
24. Montefalcone del Sannio	3.360
25. Montemitro	906
26. Montenero di Bisaccia	8.151
27. Palata	3.733
28. Pesche	860
29. Petacciato	3.170
30. Pettoranello del Molise	911
31. Pietracupa	1.021
32. Roccamandolfi	2.174
33. Roccavivara	1.667
34. Salcito	1.850
35. S. Biase	1.135
36. S. Felice del Molise	1.727
37. S. Giacomo degli Schiavoni	1.257
38. S. Massimo	1.053
39. S. Angelo in Grotte	1.833
40. S. Angelo Limosano	1.321
41. S. Elena Sannita	1.239
42. Sessano	1.765
43. Spinete	2.265
44. Tavenna	2.244
45. Torella del Sannio	1.930
46. Trivento	6.440
47. Carovilli	2.427
Frazione di Frosolone:	
48. S. Pietro in Valle	1.404
TOTALE	118.572

Impianti in località S. Onofrio

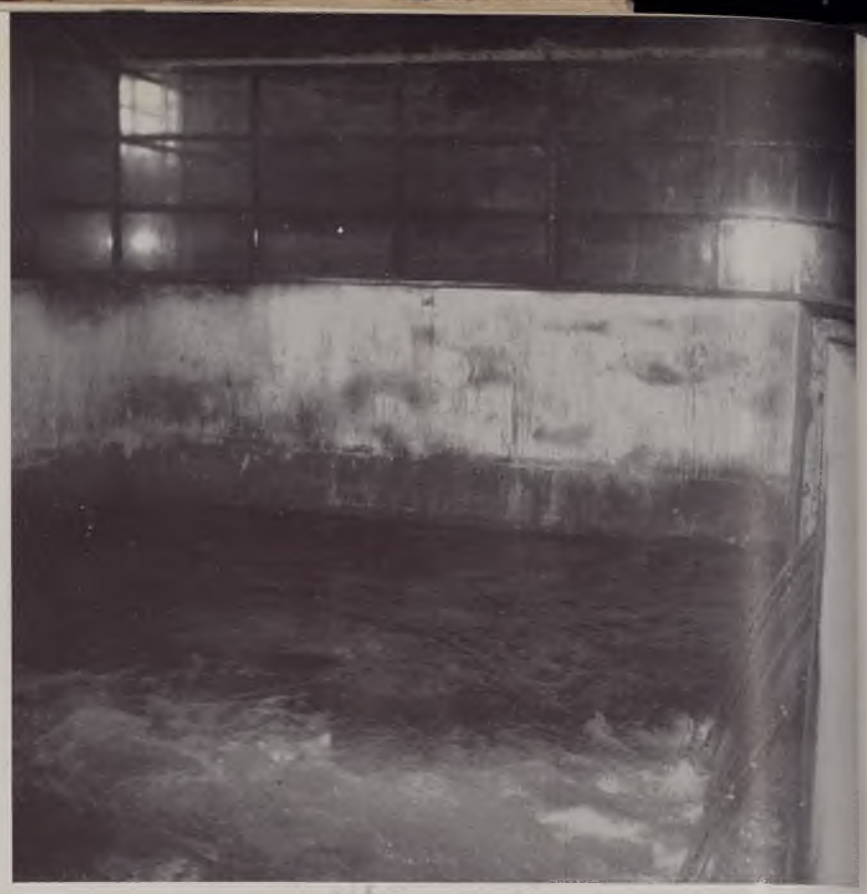
Fontana di Sessano

Acquedotto Molisano sinistro

Gruppo elettrogeno da 700 cavalli per l'impianto elevatore



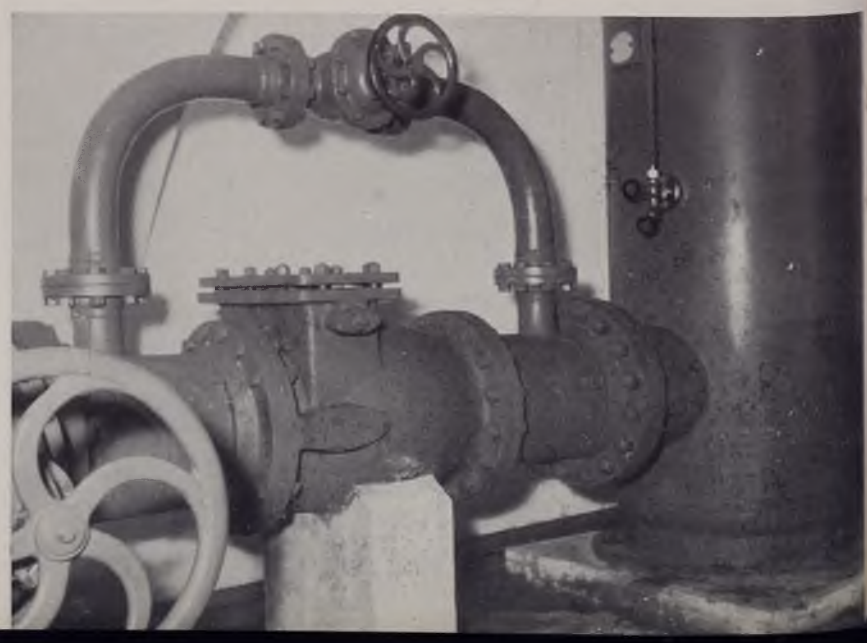
Serbatoio Torella



Vasca di calma dell'impianto elevatore

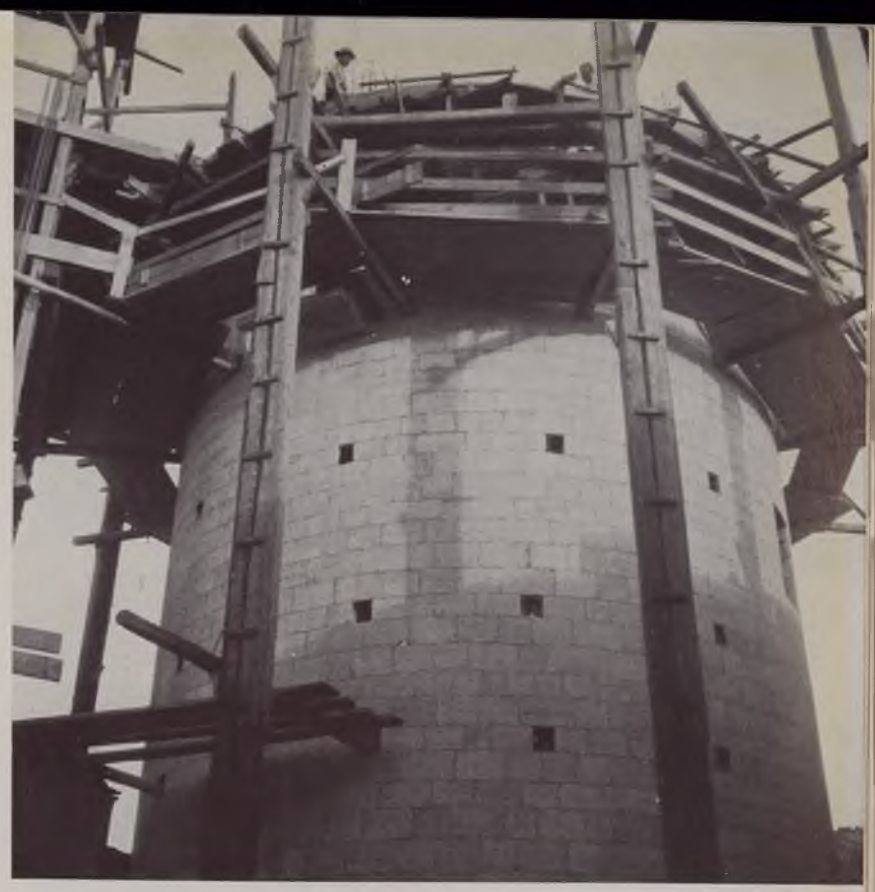
Passerella sul torrente Fiumarella per la condotta S. Marco-Duronia

Acquedotto Molisano sinistro



Valvola di ritegno e cassa d'aria dell'impianto elevatore

Acquedotto Molisano sinistro
Serbatoio di Molise



Acquedotto Molisano destro
Serbatoio di Oratino

Centrale di sollevamento
di S. Maria delle Macchie

Partitore e serbatoio in località Femmina Morta

Serbatoio di compenso e di carico a Monte Verde

Opera di presa sorgente Riofreddo

Acquedotto Molisano destro

Condotta principale in acciaio di Monte Verde
a Colle Impiso

L'acquedotto è stato proporzionato per i fabbisogni futuri presunti dell'anno 2000 sulla base di un coefficiente medio di incremento di popolazione dell'ordine del 30 % rispetto a quella del 1951.

La portata totale futura occorrente di 1/sec. 204 è stato previsto venga edotta dalle sorgenti S. Onofrio (a quota 770 s. m. previo sollevamento) e S. Mauro (a gravità con funzione integrativa).

Lo schema dell'acquedotto è costituito da un ramo principale che dal partitore di S. Felice, a sud di Colle S. Onofrio, ove è ubicato il serbatoio di carico, porta al partitore sopraelevato di Tavenna. Esso segue sostanzialmente la linea di cresta dello spartiacque Trigno–Biferno, alimentando, mediante diramazioni, tutti i comuni situati sulle pendici degradanti verso i due fiumi.

Dal partitore di S. Felice e dal serbatoio di Duronia hanno inizio due altri importanti rami che alimentano i comuni a sud di S. Onofrio fino ai piedi del Matese.

Da Tavenna, punto terminale dell'adduttrice principale, ha inizio una serie di tre diramazioni, che divergono verso i comuni prossimi all'Adriatico. Eccetto un primo tronco di adduttrice principale costruito con tubi di cemento armato di diametro variabile da 600 a 550 mm., tutte le tubazioni sono previste in acciaio e cemento amianto per diametri variabili da 500 a 50 mm.

La spesa totale presunta è di circa L. 4.400.000.000, con costi unitari a 1/sec. e ad abitante futuro servito rispettivamente pari a L. 21.500.000 e L. 29.000.

I lavori sono in avanzato corso di esecuzione. Sono state appaltate opere per circa 2 miliardi e mezzo, e liquidati stati d'avanzamento per oltre 1 miliardo e 600 milioni. Ben 148 chilometri di condotte sono state posate, per la maggior parte in acciaio (86 chilometri) e per il resto in cemento amianto (48 chilometri), in ghisa (7 chilometri) e in cemento armato (condotte di grande diametro: 7 chilometri). I serbatoi costruiti sono in numero di 32, per una capacità di oltre 20.000 metri cubi. È stata costruita, inoltre, una centrale di sollevamento, della potenza di 620 kW. Fra le opere accessorie: 28 chilometri di strade di servizio, 9 chilometri di rete telefonica, 2 case cantoniere. L'acquedotto è già parzialmente in esercizio.

B) *Acquedotto Molisano destro*. – I comuni inseriti in tale schema e che ricadono nella sola provincia di Campobasso sono i seguenti:

	Abitanti
1. Bonefro	5.041
2. Campobasso	28.678
3. Campodipietra	1.990
4. Campolieto	2.330
5. Casacalenda	6.561
6. Castellino sul Biferno	1.859
7. Cercemaggiore	5.959
8. Cercepiccola	1.422
9. Colletorto	4.362
10. Ferrazzano	2.280
11. Gambatesa	3.164

	Abitanti
12. Gildone	2.786
13. Ielsi	3.630
14. Macchiavalfortore	1.860
15. Matrice	1.707
16. Mirabello Sannitico	2.682
17. Monacilioni	2.027
18. Montagano	2.835
19. Montelongo	1.644
20. Montorio dei Frentani	2.520
21. Morrone del Sannio	2.805
22. Oratino	1.760
23. Petrella Tifernina	3.024
24. Pietracatella	3.413
25. Provvidenti	650
26. Riccia	8.844
27. Ripabottoni	2.723
28. Ripalimosano	2.875
29. Rotello	2.745
30. S. Giovanni in Galdo	2.161
31. S. Giuliano di Puglia	1.934
32. S. Croce di Magliano	6.111
33. S. Elia a Pianisi	4.374
34. Toro	2.451
35. Tufara	2.160
TOTALE	133.367

L'acquedotto, a sollevamento iniziale, è proporzionato per i futuri fabbisogni presunti dell'anno 2000 sulla base di un coefficiente medio di incremento di popolazione dell'ordine del 30 % rispetto a quella del 1951.

La portata totale è fornita dalle sorgenti Riofreddo di Boiano a quota 500 m. s. m., le cui acque, addotte a gravità in condotta di cemento armato in località S. Maria delle Macchie, vengono poi sollevate da apposito impianto sul Monte Verde in un serbatoio di carico di 14.000 metri cubi, dal quale hanno origine i tre rami principali dell'acquedotto: il ramo sinistro che segue in direzione nord lo spartiacque Biferno–Fortore ed alimenta — con le stesse caratteristiche del molisano sinistro — tutti i comuni compresi tra i suddetti fiumi. Il ramo centrale alimenta la città di Campobasso. Il ramo destro si spinge in direzione sud–est fino oltre i confini del Molise, alimentando anche i già accennati comuni delle provincie di Avellino, Benevento e Foggia.

I materiali delle condotte sono ghisa, acciaio, cemento amianto e cemento armato per diametri variabili da 600 a 50 mm.

I lavori appaltati per l'acquedotto molisano destro riguardano diversi tronchi delle adduttrici principali e ammontano a 2,6 miliardi, per la metà già eseguiti. Sono state posate condotte (tutte di grande diametro) per complessivi km. 40, di cui 35 in acciaio e 5 in cemento armato; costruiti 4 serbatoi per 2800 metri cubi; una centrale di sollevamento per la potenza di 1600 kW., 29 chilometri di strade di servizio; 25 chilometri di rete telefonica di servizio. L'acquedotto è già parzialmente in esercizio e alimenta Campobasso.

C) *Acquedotto Campate–Forme.* – I comuni inseriti in tale schema sono i seguenti:

	Abitanti	
Provincia di Campobasso:		
1. Castel S. Vincenzo	1.018	
2. Cerro al Volturno	2.497	
3. Colli al Volturno	2.080	
4. Filignano	1.739	
5. Montaquila	2.254	
6. Pizzone	1.086	
7. Pozzilli	2.009	
8. Rocchetta al Volturno	1.636	
9. Scapoli	1.282	
10. Sesto Campano	2.952	
11. Venafro	5.535	
		24.088
Provincia di Caserta:		
12. Mignano	3.819	
13. S. Pietro Infine	1.497	
		5.316
TOTALE . . .		29.404

L'acquedotto è stato proporzionato per i fabbisogni futuri presunti dell'anno 2000 sulla base di un coefficiente medio di incremento di popolazione dell'ordine del 30 % rispetto a quella del 1951 e di dotazioni variabili da 60 a 120 litri abitante al giorno.

La portata totale occorrente di 54 l/sec. è assicurata a gravità dalle Sorgenti Campate e Forme a quota 1400 m. s. m. Lo schema dell'acquedotto prevede due rami di adduttrici (uno dalla sorgente Forme e l'altro dalla sorgente Campate) collegati all'altezza del partitore di M. Falconara. Il primo, dalla sorgente Forme, discendendo lungo il Vallone Le Forme e lungo la cresta del M. S. Michele alimenta i comuni ricadenti nell'alto bacino del Volturno e lungo il fiume stesso fino a Roccaravindola. Il secondo, dalla sorgente Campate si estende verso i comuni al confine sud–occidentale del Molise fino ad alimentare, in provincia di Caserta, quelli di S. Pietro Infine e Mignano.

I materiali adottati per le tubazioni sono acciaio e cemento amianto con diametri variabili da 300 a 50 mm. La spesa totale presunta è di L. 1.050.000.000,

con costi unitari a l/sec. e ad abitante servito pari rispettivamente a L. 20 milioni e L. 25.000.

I lavori per la costruzione dell'acquedotto sono stati al completo appaltati; sono già costruite le opere di presa ed alcuni serbatoi.

D) *Acquedotto Alto Molise*. – I comuni inseriti in tale schema sono i seguenti:

	Abitanti
1. Agnone	9.664
2. Belmonte del Sannio	1.497
3. Castelverrino	495
4. Pietrabbondante	2.599
5. Poggio Sannita	2.624
TOTALE	16.879

Questo acquedotto è alimentato a gravità con acque delle sorgenti Capo d'Acqua e S. Angelo, che si manifestano a quota 1100 s. m. con una portata complessiva di 25 l/sec. in periodo di magra.

L'acquedotto è stato calcolato per i fabbisogni futuri presunti dall'anno 2000 sulla base di un coefficiente medio di incremento di popolazioni pari al 30 % rispetto a quella del 1951 e di una dotazione variabile da 60 a 120 l/ab./g. rispettivamente per gli abitanti delle zone rurali e quelli dei centri urbani.

Sostanzialmente l'acquedotto è costituito da un ramo principale, che ha inizio all'edificio di riunione delle due sorgenti e alimenta i comuni di Pietrabbondante, Castelverrino, Poggio Sannita, dopo aver dato origine ad altro ramo, che dal partitore di Staffoli alimenta il comune di Agnone nonchè tutta una popolosa zona attraversata dalle relative condotte.

Per la costruzione della condotta sono previste tubazioni di acciaio e di cemento amianto. La spesa totale ammonta a circa L. 400 milioni con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro servito rispettivamente pari a L. 16 milioni e L. 18.000.

La costruzione dell'acquedotto è, praticamente, ultimata e comprende: 50 chilometri di condotte in acciaio, in ghisa e in cemento amianto, e 8 serbatoi per 1400 metri cubi.

E) *Acquedotto Basso Larinese*. – I comuni inseriti in tale schema sono i seguenti:

	Abitanti
1. Campomarino	2.844
2. Larino	8.521
3. Portocannone	2.864
4. S. Martino in Pensilis	6.195
5. Termoli	10.044
6. Ururi	4.659
TOTALE	35.127

Acquedotto a gravità, che deriva una portata di circa l/sec. 38 dall'Acquedotto Pugliese ed è proporzionato per i futuri fabbisogni presunti dall'anno 2000 sulla base di un coefficiente medio di incremento di popolazione pari al 30 % rispetto a quelle del 1951 e, con dotazioni variabili da 70 a 100 l/ab./g., alimenta un territorio abbastanza esteso compreso tra i fiumi Biferno e Fortore sulla costa Adriatica. Un ramo principale, che si allaccia all'Acquedotto Pugliese, piegando verso sud arriva fino a Ururi e Larino, mentre da esso si diparte una diramazione per Campomarino e Termoli che era già costruita ed in esercizio prima dell'intervento della Cassa.

Le tubazioni sono in acciaio e cemento amianto. L'importo totale è di circa L. 800 milioni con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro servito rispettivamente pari a L. 21 milioni e L. 17.500.

Le opere costruite a spese della Cassa, già in esercizio, comprendono 30 chilometri di condotte in acciaio, ghisa, cemento armato e cemento amianto e 9 serbatoi per circa 3.000 metri cubi di capacità, nonchè due impianti di sollevamento per la potenza complessiva di 140 kW.

ABRUZZO E MOLISE

Lavori appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

(Importi in milioni di lire)

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
Consorzio acquedotto del Ruzzo	*Acquedotto Ruzzo:*		
	Serbatoio Montorio al Vomano . .	19,6	14,7
	Condotte adduttrici Tortoreto . .	86,0	76,2
	Serbatoio Teramo	136,1	90,1
	Condotte frazioni alte Teramo . .	71,9	51,4
	Diramazioni frazioni comune Castelli	24,5	21,6
	Id. per Tossiccia, Montorio al Vomano, Colledara	81,0	67,9
	Serbatoio Cellino Attanasio . . .	9,8	8,9
	Serbatoi Tortoreto e frazioni . . .	24,7	19,2
	Condotta e serbatoi comuni Val Vibrata	256,0	92,6
	Diramazioni Campiglio, Paduli, Pagannoni del comune di Campli	41,0	17,2
	Diramazioni Civitella Tronto . .	23,1	11,9
	Completamento condotta Tortoreto Lido	21,7 15,0	15,2 10,9
	Serbatoio Scorrano		
	Condotte e serbatoi Penna S. Andrea	40,0	25,7
	Serbatoio di Giulianova Lido . . .	23,0	—
E.A.A.P.	*Acquedotto Basso Larinese:*		
	1° stralcio - 2° lotto	202,1	148,8
	2° stralcio - 2° lotto	250,0	200,2
	Modifiche diramazioni	185,0	79,3
Amministrazione provinciale Teramo	*Acquedotto Tavo:*		
	Condotta Colle Giustizia per frazione Fontanelle di Atri . . .	30,0	25,0
Consorzio irrigazione Valli Sangro e Aventino	*Acquedotto Verde:*		
	Adduttrice sorgenti - Lanciano . .	1.350,0	—
Consorzio acquedotto Ferriera	*Acquedotto La Ferriera:*		
	Adduttrice serbatoio - Gagliano Aterno (3° lotto)	404,0	—
Direzione lavori della Cassa per il Mezzogiorno	*Acquedotto Val Pescara (Giardino):*		
	Opere presa	185,3	109,5
	2° lotto	534,0	313,5

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
	3° lotto	1.125,0	—
	4° lotto	500,0	—
	Acquedotto La Ferriera:		
	Opera presa	51,5	37,6
	Costruzione 27 serbatoi	97,0	50,5
	Acquedotto Molisano sinistro:		
	Impianto sollevamento serbatoio raccolta, ecc.	339,2	222,3
	1° e 2° tronco	181,2	158,5
	3°, 4° e 5° tronco	770,3	516,1
	Diramazione S. Felice-Montemitro	60,7	48,3
	Serbatoio Duronia	79,2	48,4
	Diramazioni per Carpinone, ecc. .	416,3	319,7
	6° lotto	285,0	136,9
	7° lotto	41,6	32,4
	8° lotto	283,0	158,3
	Centrale S. Onofrio - funzionam.	4,8	1,1
	Acquedotto sorgenti Iseretta:		
	1° lotto - opere presa sorgenti . .	48,3	9,7
	1° tronco rete telefonica	51,3	25,9
	Acquedotto Molisano destro:		
	1° lotto	1.023,0	725,6
	2° lotto	206,7	176,2
	3° lotto	408,4	218,3
	4° lotto	230,0	57,6
	5° e 6° lotto	1.008,9	46,8
	Acquedotto Campate:		
	Opere presa	19,0	11,3
	Serbatoi	69,9	63,4
	3° lotto	54,3	8,6
	Opere di completamento	900,0	—
	Acquedotto Alto Molise:		
	Alimentazione Belmonte, ecc. . .	367,3	258,0
	Acquedotto Pescolanciano . . .	31,5	13,7
	Acquedotto Foiano del Fortore - completamento	15,3	—
	TOTALI . . .	13.700,6	4.787,0

CAPITOLO IV

ACQUEDOTTI DEL LAZIO

Acquedotti degli Aurunci e acquedotti minori – Acquedotti di Val S. Pietro e Val Canneto – Acquedotto di Capofiume – Altri acquedotti minori.

Per il Lazio, l'intervento della Cassa è limitato al territorio delle provincie di Frosinone e Latina e ad una parte della provincia di Rieti (ex territorio di Cittaducale).

Nella zona delle provincie di Latina e Frosinone alcune notevoli manifestazioni sorgentizie affiorano nella parte estrema e montagnosa del frusinate, verso gli Appennini, a quota tale da consentire l'alimentazione a gravità di numerosi comuni, di contro ad una notevole povertà di risorse di acqua potabile nella zona centrale della provincia di Latina, più collinare o pianeggiante. Nella seconda zona, del reatino, le risorse sono generalmente incostanti, con portate notevoli in inverno e irrisorie nel periodo autunnale.

Questa ineguale distribuzione delle risorse idriche ha determinato condizioni assai diverse nell'approvvigionamento idrico dei comuni di queste zone del Lazio.

Nel frusinate, ad esempio, solo alcuni comuni, alle falde degli Appennini, all'epoca di intervento della Cassa disponevano di acque in quantità notevoli, anche se addotte agli abitati con acquedotti rudimentali. Dei rimanenti comuni, tutti insufficientemente alimentati, alcuni mancavano addirittura di qualsiasi alimentazione nel periodo estivo–autunnale.

Nel reatino, invece, numerosissimi sono gli acquedotti esistenti, ognuno a servizio dei pochi abitanti di ogni singola frazione: nel periodo di magra, però, le fonti di alimentazione si essiccano e in quelli di morbida le condizioni antigieniche in cui sono costruite e tenute le opere di presa e di adduzione costituiscono un continuo pericolo per la pubblica igiene.

Per sanare in parte questa situazione, nel piano decennale venne prevista la costruzione di tre grandi complessi di acquedotti: acquedotto degli Aurunci e acquedotti minori; acquedotti di Val S. Pietro–Val Canneto; acquedotto di Capofiume; ciò oltre a tre interventi di carattere locale e precisamente: la costruzione dell'acquedotto per Filettino; sistemazione e completamento dell'acquedotto di Veroli; costruzione dell'acquedotto di Monte Terminillo (di interesse turistico).

In complesso questi interventi riguardavano 58 comuni delle provincie di Latina, Frosinone e Rieti, con una popolazione attuale di 338.000 abitanti.

Acquedotto degli Aurunci e acquedotti minori. – L'acquedotto degli Aurunci è stato originariamente previsto per l'alimentazione di 33 comuni delle provincie di Frosinone e Latina (di cui 24 in provincia di Frosinone) con acque addotte a gravità dalle sorgenti Madonna di Canneto e Mainarde e con una portata totale dell'ordine di 165 l/sec.

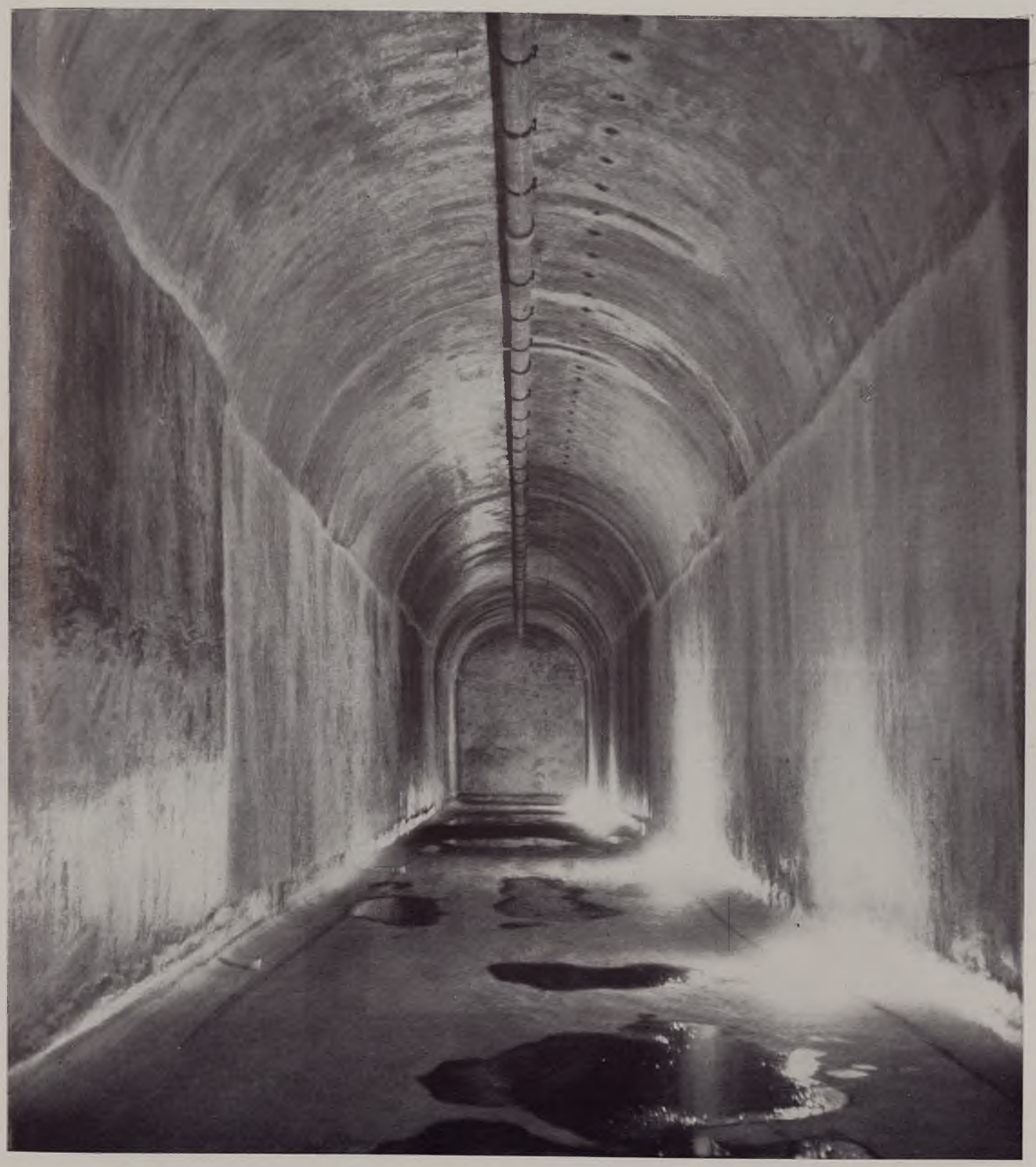
Tale schema è stato dalla Cassa profondamente trasformato per quanto riguarda il numero dei comuni, le fonti di alimentazione, l'entità della portata totale, i tracciati di condotta, i diametri e materiali di tubazioni. Sostanzialmente, sono stati esclusi 4 comuni terminali di notevolissimo consumo, ubicati a quote non elevate (Fondi, Minturno, Itri e Sperlonga, tutti in provincia di Latina), che possono essere alimentati con il sollevamento di acque locali, mentre sono stati aggiunti altri 9 comuni (3 della provincia di Latina, 5 di Frosinone e 1, Conca Casale, di Campobasso) nella previsione di una alimentazione a gravità dalle primitive due sorgenti incrementate con le acque della sorgente Forestelle per una portata totale di circa 160 l/sec.

Ai 4 comuni distaccati sono stati poi aggiunti anche quelli di Gaeta, Castelforte e SS. Cosma e Damiano: è quindi ora previsto di alimentare dalle sorgenti Capodacqua (parte a gravità e parte a sollevamento) i comuni di Gaeta, Minturno, Castelforte e SS. Cosma e Damiano per una portata totale dell'ordine di 80 l/sec.; per i rimanenti 3 comuni (Fondi, Itri, Sperlonga) sono in corso studi per la relativa alimentazione.

L'intervento finanziario della Cassa per l'acquedotto degli Aurunci (a servizio di 38 comuni) è parziale: con esso si sta costruendo l'intera adduttrice principale oltre ad alcune diramazioni che riguardano complessivamente 13 comuni. Il residuo finanziamento è a carico dell'E.RI.CAS.

A) *Acquedotto degli Aurunci a servizio di 38 comuni.* – I comuni inseriti in tale schema sono i seguenti:

	Abitanti
1. Acquafondata	872
2. Aquino	3.673
3. Ausonia	3.601
4. Belmonte Castello	988
5. Cassino (sole frazioni)	19.256
6. Castelnuovo Parano	1.056
7. Castrocielo	3.192
8. Castro dei Volsci	5.862
9. Cervaro	6.654
10. Colfelice	2.064
11. Colle S. Biagio	2.129
12. Coreno Ausonio	2.197
13. Esperia	6.154
14. Falvaterra	921
15. Pastena	2.520
16. Picinisco	2.864



Acquedotto Val San Pietro

Serbatoio in galleria per Sora

Acquedotto degli Aurunci

Trasporto tubi in ghisa per l'adduttrice principale

Cunicolo del ponte-acquedotto sul fiume Liri

Condotta principale in cemento-amianto in galleria

Serbatoio in galleria di Montedoro

Adduttrice principale monte Morrone

Acquedotto degli Aurunci

Ponte-acquedotto sul fiume Liri
In costruzione e ad opera finita

Apertura di uno sfiato dell'adduttrice principale

Stabilimento per la fabbricazione di tubi in cemento armato

Acquedotto S. Felice Circeo
Lavori preliminari alle sorgenti di Mezzomonte

Acquedotto di Capodacqua per Minturno e Gaeta

Condotta principale: tubazione in cemento armato (diametro mm. 500)

	Abitanti	
17. Pico	4.040	
18. Piedimonte S. Germano	3.091	
19. Pontecorvo (sole frazioni)	3.369	
20. Roccasecca	7.456	
21. S. Andrea	2.036	
22. S. Elia Fiumerapido	6.481	
23. Terelle	2.278	
24. Vallecorsa	4.053	
25. Vallemaio	1.552	
26. Vallerotonda	3.692	
27. Villa Latina	1.681	
28. Villa S. Lucia	2.180	
29. Viticuso	953	
		116.935
Provincia di Latina:		
30. Campodimele	1.612	
31. Formia (sole frazioni)	17.975	
32. Lenola	3.720	
33. Priverno	11.771	
34. Prossedi	2.539	
35. Roccasecca	1.320	
36. Sonnino	7.786	
37. Spigno Saturnia	2.368	
		49.091
Provincia di Campobasso:		
38. Conca Casale	554	
TOTALE		166.560

L'acquedotto è stato proporzionato per i fabbisogni futuri presunti nell'anno 2000 sulla base di un coefficiente medio di aumento di popolazione dell'ordine del 50 % rispetto a quella del 1951 e di una dotazione pro capite variabile da 60 a 100 litri abitante al giorno.

È stato previsto di edurre la portata totale occorrente di 160 l/sec. per 50 l/sec. dalle sorgenti Mainarde, per 15 l/sec. dalle Forestelle e per i rimanenti 95 l/sec. dalla sorgente Madonna di Canneto, tutte ubicate alle falde meridionali dei Monti della Meta a quote minima e massima rispettivamente pari a m. 1.000 (Madonna di Canneto) e m. 1.600 (Forestelle).

Lo schema dell'acquedotto prevede un ramo principale di condotta dalla sorgente Madonna di Canneto che, dopo la immissione delle acque Forestelle, arriva all'edificio di riunione principale, ove converge, dopo aver alimentato alcuni comuni del gruppo Vallerotonda, la residua portata delle sorgenti Mainarde. Dall'edificio

di riunione la condotta principale aggira la zona di Monte Cairo, attraversa tutta la vallata del Liri per deviare poi verso la zona terminale di Sonnino: esistono due notevoli diramazioni, di cui una prima e l'altra dopo l'attraversamento della valle del Liri. Le tubazioni sono in ghisa, acciaio e cemento amianto.

È previsto un importo totale di spesa pari a L. 4 miliardi circa, con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro rispettivamente pari a L. 25 milioni e L. 16.000.

È da tener presente che una quota parte dei 38 comuni già dispone di acquedotti locali, particolarmente a servizio del capoluogo, e cioè i comuni di Cassino (alimentato a gravità da sorgenti locali per una portata di circa 20 l/sec.), Pontecorvo (anch'esso a gravità da sorgenti locali con portata dell'ordine di 10 l/sec.) e Formia (a sollevamento con acque che si manifestano nei pressi dell'abitato e con portata dell'ordine di 50 l/sec.).

Lo stato attuale della progettazione e dei lavori è il seguente:

Progettazione: Elaborato ed approvato il progetto di massima generale. Redatti ed approvati 5 lotti esecutivi di opere interessanti le sorgenti e quasi tutta l'asta principale.

In corso e quasi ultimata la progettazione esecutiva per il completamento di tutto l'acquedotto.

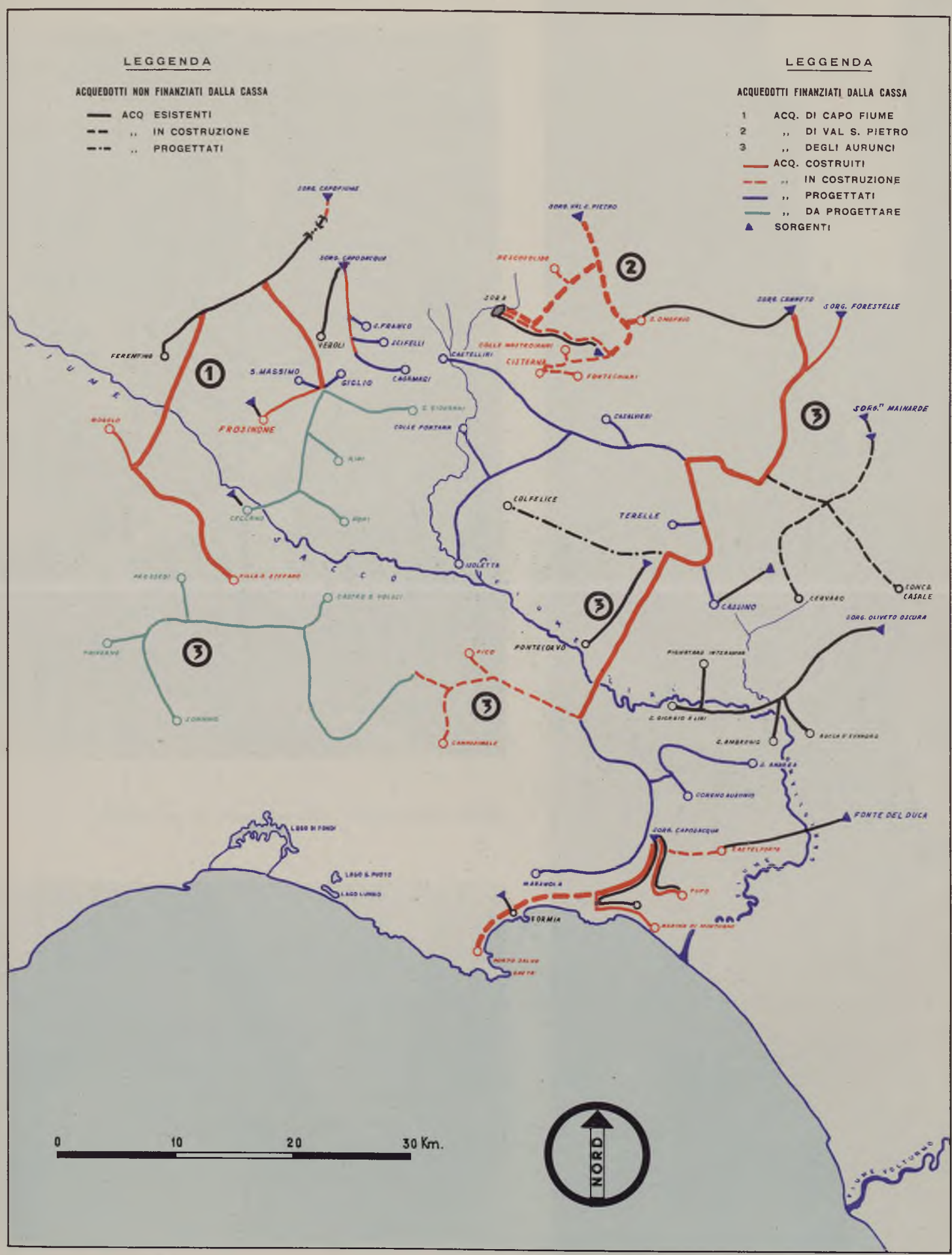
Lavori: In corso quelli relativi ai 5 lotti esecutivi approvati. Tra di essi sono compresi anche quelli dell'asta principale dalle sorgenti all'abitato di Lenola, che si prevede possano ultimarsi nel 1° semestre 1956.

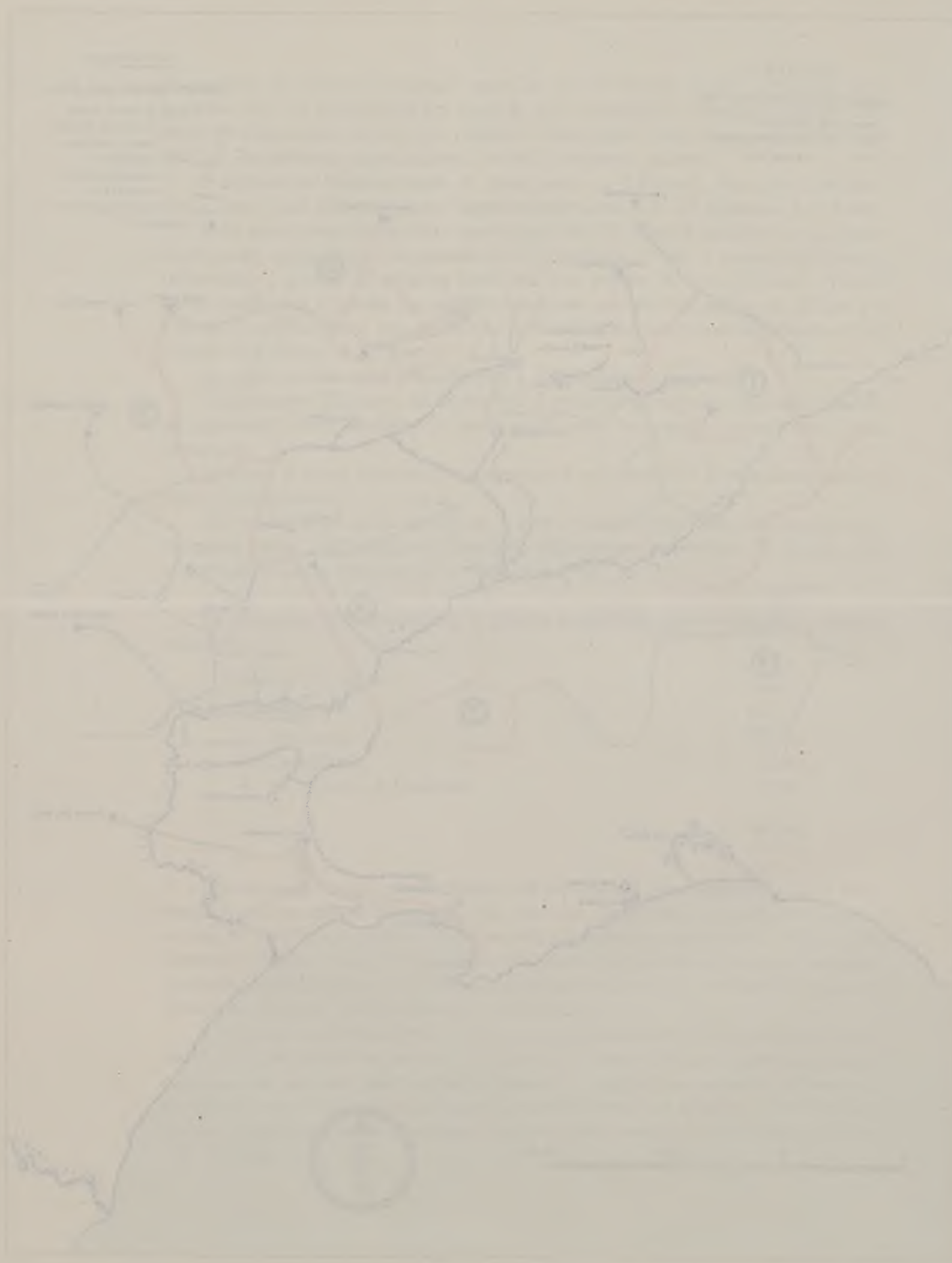
B) *Acquedotto di Capodacqua*. – Questo acquedotto approvvigionerà i comuni seguenti:

Provincia di Latina:	Abitanti
1. Gaeta	18.323
2. Minturno	14.790
3. Castelforte	6.999
4. SS. Cosma e Damiano	3.148
TOTALE	43.260

L'acquedotto è stato proporzionato per i fabbisogni futuri calcolati con gli stessi concetti dell'acquedotto principale degli Aurunci. La portata totale occorrente, pari a circa 80 l/sec., sarà addotta dalle sorgenti Capodacqua a gravità per 65 l/sec. (50 destinati a Gaeta e 15 alla frazione Scauri di Minturno), mentre la portata rimanente, a servizio degli altri due comuni e del capoluogo di Minturno, è previsto sia sollevata all'origine mediante unico impianto di sollevamento.

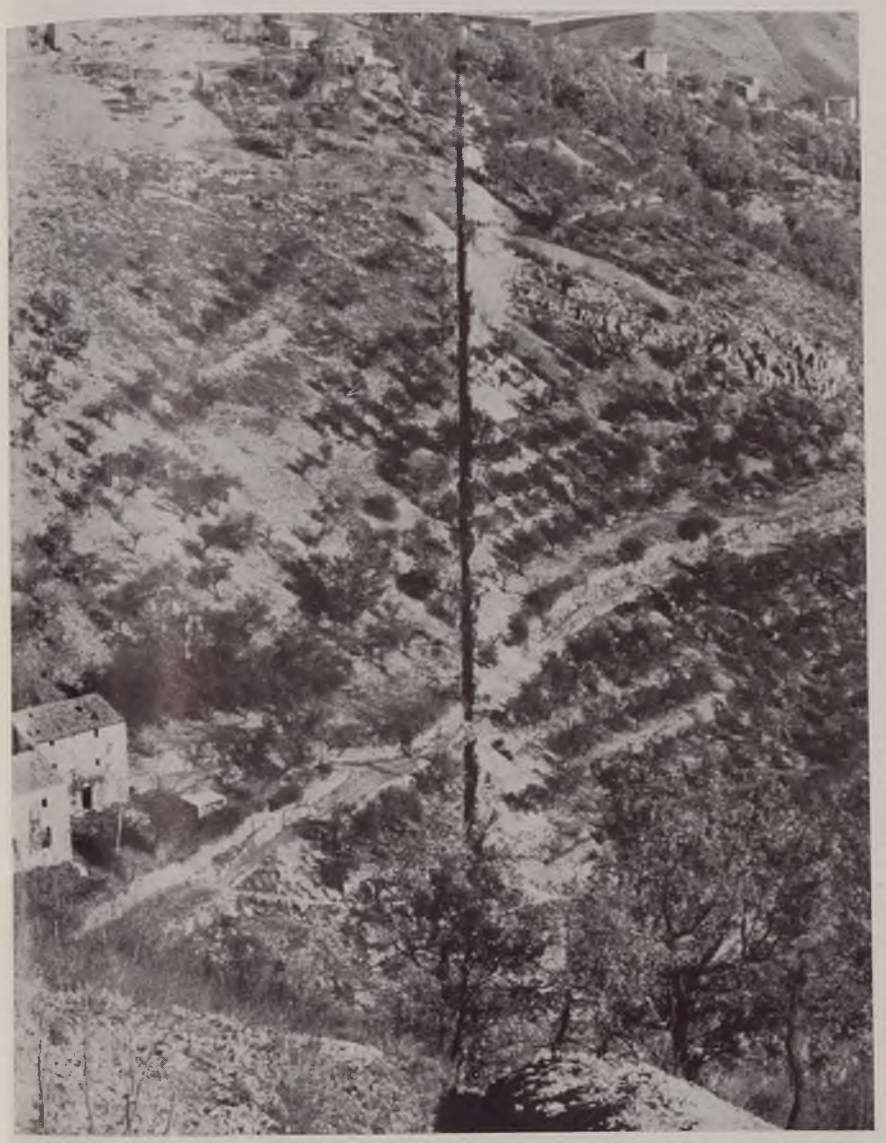
Lo schema dell'acquedotto si distingue sostanzialmente in due parti: la prima è costituita dalla condotta a gravità in tubazioni in cemento armato a servizio di Scauri e Gaeta, e la seconda dalle condotte prementi e a gravità in tubazioni di acciaio a servizio dei rimanenti abitati. L'importo totale presunto è di circa L. 650 milioni, con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro rispettivamente pari a circa L. 8 milioni e L. 10 mila.


LEGGENDA
ACQUEDOTTI NON FINANZIATI DALLA CASSA
ACQ ESISTENTI
,, IN COSTRUZIONE
,, PROGETTATI
LEGGENDA
ACQUEDOTTI FINANZIATI DALLA CASSA
1 ACQ. DI CAPO FIUME
2 ,, DI VAL S. PIETRO
3 ,, DEGLI AURUNCI
ACQ. COSTRUITI
,, IN COSTRUZIONE
,, PROGETTATI
,, DA PROGETTARE
SORGENTI
SORG. FORESTELLE
SORG.TI MAINARDE
CONCA CASALE
SORG. OLIVETO OSCURA
FONTE DEL DUCA
FERENTINO
S. MASSIMO
GIGLIO
FROSINONE
VEROLI
S. FRANCO
SCIFELLI
CAGAMARI
CASTELLINI
CISTERNA
COLFELICE
TERELLE
CASSINO
CERVARO
PONTECORVO
FORMIA
0
10
20
30 Km.
NORD

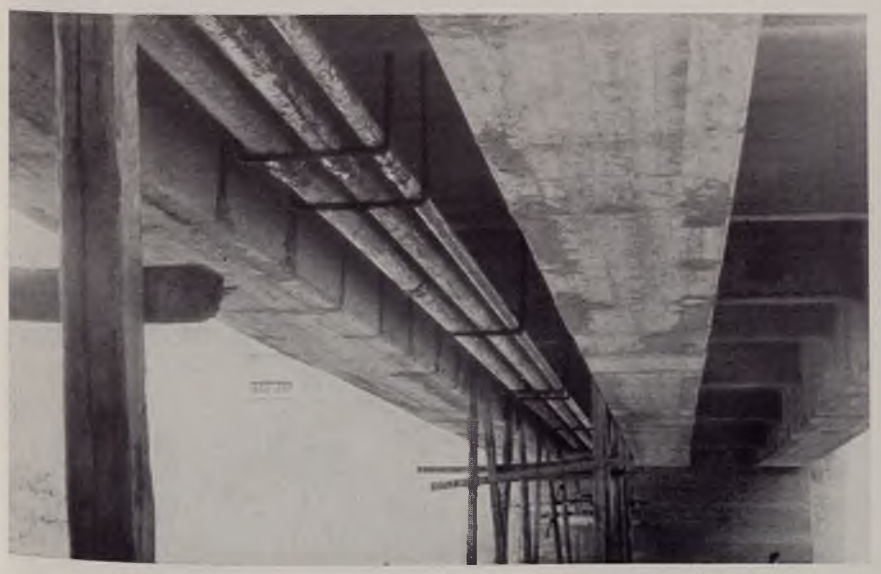


Acquedotto Val San Pietro

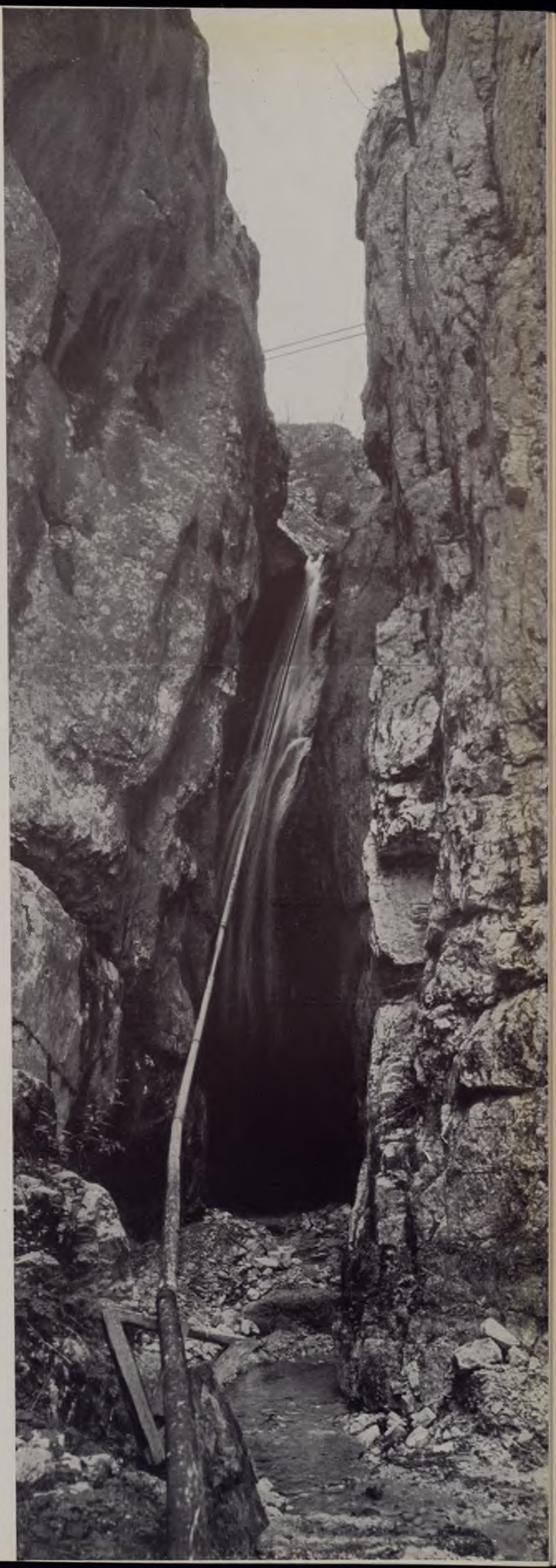
Scavo per la condotta principale da S. Michele ad Alvito



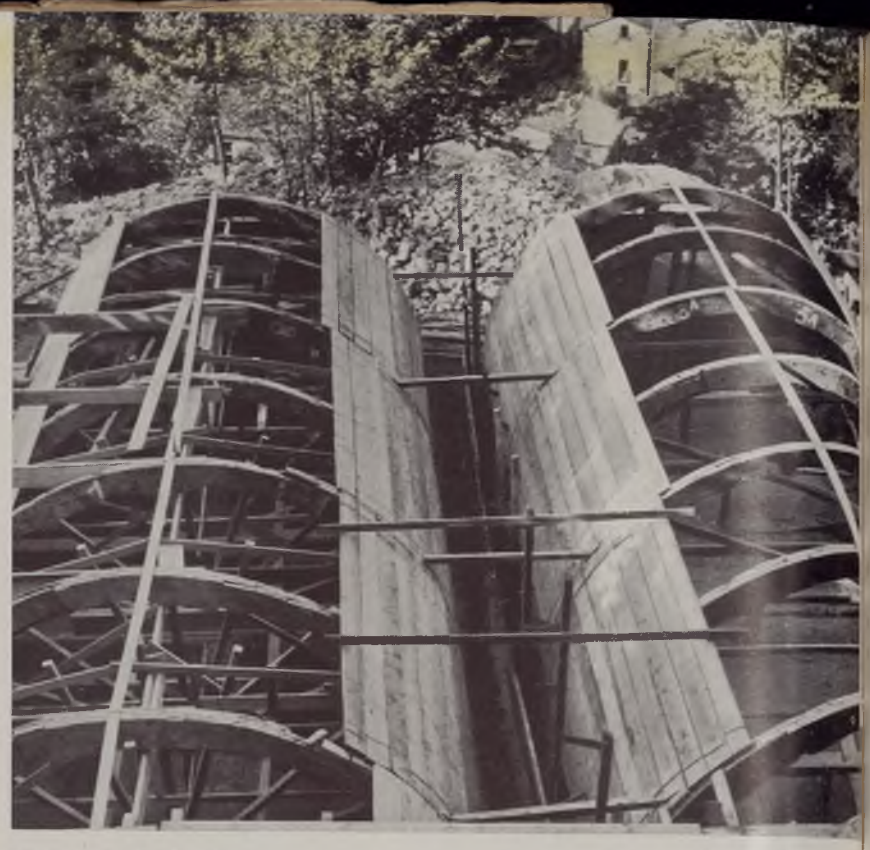
Lavori per la captazione delle sorgenti Val S. Pietro



Attraversamento sotto il ponte S. Lorenzo sul Liri delle condotte per Sora



Scarico della galleria di presa



Serbatoio di Supino

Serbatoio di Colle la Pila

Acquedotto Capofiume

Torrino piezometrico
di Monte Nero

Camera di manovra del serbatoio
di Colle Giardino

Condotta in cemento-amianto
per Morolo e Supino

È da tener presente che i comuni di Castelforte e SS. Cosma e Damiano dispongono di un acquedotto esistente a gravità dalle sorgenti Fonti del Duca; il comune di Minturno di un acquedotto a sollevamento dalle sorgenti Capodacqua mentre Gaeta è temporaneamente alimentata, previo sollevamento, con acque che si manifestano nell'abitato di Formia.

Lo stato attuale della progettazione e dei lavori può così riassumersi:

Progettazione: Ultimati ed approvati i progetti di massima ed esecutivi per il completamento dell'opera salvo quelli di captazione delle sorgenti.

Lavori: In corso lungo tutto l'acquedotto. Si prevede siano ultimati completamente per il giugno 1956. Parzialmente essi sono già ultimati per quanto riguarda l'alimentazione di Scauri di Minturno, ove la distribuzione dell'acqua ha avuto inizio nella estate 1955.

Acquedotti di Val S. Pietro e Val Canneto. – Il progetto presentato è stato profondamente modificato dalla Cassa dopo accurati studi ed indagini per accertare i fabbisogni dei vari comuni della zona interessata e le disponibilità sorgentizie della stessa.

È stato così scisso l'acquedotto in due complessi nettamente distinti: uno — detto di Val S. Pietro — alimentato a gravità con acque delle sorgenti omonime e l'altro — detto di Val Canneto — alimentato a gravità dalla stessa sorgente Madonna di Canneto, già accennata per l'acquedotto degli Aurunci, mediante utilizzazione del primo tronco di detto acquedotto per l'adduzione della portata ad esso necessaria fino all'altezza del serbatoio detto di Val Canneto. Il primo complesso è a servizio di 7 comuni del frusinate e il secondo a servizio di altri 9 della stessa provincia.

A) *Acquedotto Val S. Pietro*. – I comuni alimentati da questo acquedotto sono:

Provincia di Frosinone:	Abitanti
1. Alvito	4.934
2. Brocco	2.261
3. Campoli	1.890
4. Fontechiari	2.143
5. Pescosolido	2.708
6. Sora	23.707
7. Vicalvi	2.666
Totale . . .	40.309

L'acquedotto è stato proporzionato per i fabbisogni futuri presunti dell'anno 1985 sulla base di dotazioni variabili da 60 a 120 l/ab./g. e di un coefficiente medio di incremento dell'ordine del 35 % rispetto alla popolazione del 1951.

La portata totale occorrente di 62 l/sec. sarà addotta totalmente a gravità dalle sorgenti Val S. Pietro (che si manifestano a quota di m. 900 s. m.) durante i mesi di morbida delle sorgenti mentre nei mesi estivi, riducendosi a circa 45 l/sec. la portata di magra delle sorgenti stesse, è previsto di approvvigionare totalmente con

dette acque tutti i comuni sopra detti, ad eccezione di Sora, per cui si farà luogo ad una integrazione parziale con acque derivate dalle sorgenti del Lago Posta Fibreno, previamente sollevate di circa m. 90 e quindi convogliate a Sora mediante altro acquedotto della lunghezza di circa 10 chilometri.

Lo schema dell'acquedotto prevede la captazione in galleria delle sorgenti Val S. Pietro ed un primo tronco di asta principale che si suddivide poi in due rami, uno verso Sora e l'altro verso Fontechiari.

Le tubazioni adduttrici sono in acciaio e cemento amianto; in ghisa quelle delle condotte di avvicinamento agli abitati. È prevista una spesa di circa L. 550 milioni con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro rispettivamente pari a circa L. 8,5 milioni e L. 10.000.

È da tener presente che il comune di Sora già dispone di acquedotto a gravità alimentato dalle sorgenti di Posta Fibreno che consente, però, per ragioni di quota e di portata, solo l'alimentazione di alcuni fontanini del centro nonchè dei primi piani delle abitazioni poste a quota meno elevata.

Lo stato attuale della progettazione e dei lavori è il seguente:

Progettazione: Approvati i progetti di massima ed esecutivi per il completamento dell'opera.

Lavori: In corso lungo tutto l'acquedotto; si prevede potranno essere ultimati nel primo semestre 1956.

B) *Acquedotto Val Canneto*. – Esso alimenterà i seguenti comuni:

Provincia di Frosinone:	Abitanti
1. Arce	7.616
2. Arpino	10.381
3. Casalattico	1.124
4. Casalvieri	5.658
5. Castelliri	3.252
6. Fontana Liri	4.164
7. Isola Liri	12.550
8. Roccadarce	1.586
9. Santo Padre	2.498
TOTALE	48.829

L'acquedotto è stato proporzionato per i fabbisogni futuri presunti all'anno 1985 sulla base di un coefficiente medio di aumento di popolazione del 30 % rispetto al 1951 e di una dotazione pro-capite variabile da 60 a 120 litri abitante al giorno.

La portata totale occorrente pari a circa 70 l/sec. è previsto sia derivata dall'acquedotto degli Aurunci, all'altezza del serbatoio di Val Canneto.

Lo schema dell'acquedotto è costituito da un primo tronco di asta principale che si suddivide poi in due rami, dei quali uno verso Isola Liri e l'altro verso Arce. Le tubazioni adduttrici sono in acciaio e cemento amianto, in ghisa quelle delle con-

dotte di avvicinamento. È prevista una spesa di circa L. 800 milioni con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro rispettivamente pari a L. 11 milioni e L. 13.000.

È da tener presente che la maggior parte di detti comuni dispone di acquedotti locali, sulla cui portata e sul cui stato attuale è da escludere possa farsi il minimo affidamento anche per una funzione solamente integrativa per i futuri fabbisogni.

È quasi ultimato il progetto esecutivo di tutto l'acquedotto Val Canneto.

Acquedotto di Capofiume. – Complesso è stato lo studio dello schema dell'acquedotto di Capofiume.

Per questo acquedotto, iniziato a suo tempo dal Consorzio Alatri–Ferentino, esisteva infatti una previsione di estensione ad altri comuni, tra i quali Frosinone. Il relativo schema, però, poteva essere compiutamente definito solo a seguito di accurato controllo della resa delle sorgenti, solo in parte captate.

A conclusione di un felice esito delle opere di ricerca, che hanno consentito la captazione di tutte le sorgenti del gruppo Capofiume, si è potuto provvedere all'estensione dell'acquedotto a parecchi altri comuni della zona; in definitiva, esso ne alimenterà 15 della provincia di Frosinone, con una popolazione complessiva nel 1951 di 138.533 abitanti. La sua portata totale è di circa 200 l/sec. I comuni che saranno alimentati da questo acquedotto sono:

Provincia di Frosinone:	Abitanti
1. Alatri	20.459
2. Arnara	2.871
3. Boville	7.873
4. Ferentino	16.317
5. Frosinone	24.688
6. Giuliano	2.843
7. Monte S. Giovanni	12.246
8. Morolo	3.453
9. Patrica	3.208
10. Ripi	7.748
11. Supino	5.243
12. Torrice	6.503
13. Villa S. Stefano	2.037
14. Ceccano	17.197
15. Pofi	5.668
TOTALE	138.533

L'acquedotto è proporzionato per i fabbisogni futuri presunti all'anno 1985 sulla base di un coefficiente medio di incremento di popolazione, rispetto al 1951, pari al 30 % circa e di dotazioni variabili da 60 a 150 litri abitante al giorno.

La portata totale occorrente, di circa 200 l/sec., è previsto sia edotta dalle sorgenti di Capofiume, che si manifestano nel comune di Collepardo, lungo il fosso omonimo, tra quote minime e massime rispettivamente pari a m. 750 e m. 850 s. m.

I lavori di indagine alle sorgenti ebbero inizio fin dal 1925: fino all'intervento della Cassa era stata reperita in sede geologica una quota parte soltanto di dette acque per una portata complessiva di magra dell'ordine di 50 litri secondo.

La Cassa, dal 1951 al 1954, ha condotto notevoli lavori di indagine, che hanno consentito di individuare la sede geologica di sgorgo e quindi di captare tutte le rimanenti acque del bacino sorgentizio di Capofiume, per una portata di magra superiore a 150 litri secondo e quindi per una portata di magra totale, anche superiore al fabbisogno dell'acquedotto, di 200 litri secondo.

Sulla base di tali risultati è stato studiato il progetto generale dell'acquedotto il cui schema è costituito, sostanzialmente, dalle gallerie di presa delle sorgenti e da un primo tronco di asta principale, che poi successivamente si suddivide in due rami: quello occidentale a servizio di Alatri e Ferentino (poi prolungato al di là del fiume Sacco per alimentare altri cinque comuni) e quello orientale fino ad un torrino-partitore a quota m. 520, dal quale hanno inizio le diramazioni per i rimanenti comuni da servire.

Le tubazioni sono in ghisa, acciaio e cemento amianto. È prevista una spesa complessiva di L. 2.500 milioni, con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro rispettivamente pari a L. 12 milioni e L. 14.000.

È da tener presente che — oltre gli abitati di Ferentino ed Alatri — dispongono di acquedotti il comune di Frosinone (a sollevamento con acque locali per una portata di magra di ÷ 10 l/sec.) e quello di Ceccano (a sollevamento con acque locali, per una portata di magra di 10 l/sec.).

Lo stato attuale della progettazione e dei lavori è il seguente:

Progettazione: Elaborato ed approvato il progetto di massima generale. Redatti ed approvati alcuni stralci esecutivi per l'alimentazione di 6 comuni.

Ultimato il progetto esecutivo per l'alimentazione dei rimanenti 7 comuni. È attualmente in istruttoria.

Lavori: Ultimate e funzionanti le opere previste con i primi due lotti esecutivi (a servizio dei 3 comuni di Frosinone, Morolo e Supino) quasi ultimati quelli per gli altri 3 comuni di Giuliano, Patrica e Villa S. Stefano. Le relative condotte sono già in esercizio.

Altri acquedotti minori.

A) *Acquedotto per Filettino*. – Questo comune aveva iniziato, nel 1951, la costruzione delle opere di presa alle sorgenti Riglioso, con il contributo di cui alla legge 589 del 3 agosto 1949. Successivamente è intervenuta la Cassa, che ha eseguito i lavori di indagine alle sorgenti stesse (ubicate a m. 1.130 s. m.) ed ha iniziato la costruzione dell'acquedotto a servizio del centro, per una lunghezza di circa 4 chilometri in tubazioni di acciaio e cemento amianto, con una spesa presunta di L. 58 milioni.

I lavori sono stati ultimati nel luglio 1955 e l'acquedotto messo in esercizio provvisorio nel settembre successivo.

B) *Sistemazione e completamento acquedotto di Veroli*. – Il comune aveva iniziato, fin dal 1948, lavori di indagine alle sorgenti Capodacqua (che si manifestano in tenimento comunale a m. 620 ÷ 640 s. m.) allo scopo di costruire l'acquedotto a ser-

vizio delle frazioni del comune. La Cassa è intervenuta nel 1953, eseguendo anzitutto uno studio sulle necessità del comune e quindi iniziando di nuovo i lavori di indagine e ricerca alle sorgenti, perchè le acque precedentemente reperite non erano state captate in sede geologica: inoltre, tali lavori sono stati estesi anche alle sorgenti alte di Capodacqua, che già alimentano il capoluogo, con il risultato che è stata superata ogni previsione poichè si è reperita in sede geologica una portata anche superiore ai fabbisogni del comune di Veroli.

In conseguenza di ciò, è stato previsto di estendere lo schema dell'alimentazione agli altri comuni adiacenti di Ripi e Boville (come integrazione) e di Castelliri, studiando poi una soluzione razionale e conveniente — che prevede l'inserimento anche dell'acquedotto di Veroli in quello più generale di Capofiume — per alimentare alcune frazioni del comune con utilizzazione di un tronco di condotta di Capofiume. Tale soluzione consente, poi, di inserire anche il comune di Ceprano nel già accennato acquedotto di Val Canneto: i relativi studi sono in corso.

La spesa prevista per l'acquedotto di Veroli è di circa L. 220 milioni.

Lo stato attuale della progettazione e dei lavori è il seguente:

Progettazione: Redatto ed approvato il progetto di massima generale. Elaborati ed approvati due stralci esecutivi di opere.

In corso il progetto esecutivo per un terzo stralcio comprendente anche l'alimentazione di Castelliri.

Lavori: Ultimati quelli del primo lotto esecutivo e in corso quelli del secondo lotto.

C) *Acquedotto del Terminillo*. – Considerato il carattere particolare di quel centro turistico e la sua quota (m. 1600 ÷ 1700 s. m.) che lo distaccano dal complesso dei comuni adiacenti, è stata studiata una soluzione indipendente per la normalizzazione del suo approvvigionamento idrico, anche in considerazione che l'attuale deficienza di alimentazione idrica costituisce il principale ostacolo del suo ulteriore sviluppo.

Per la mancanza di ogni dato circa le esistenti sorgenti, è stato anzitutto necessario far luogo alla ricerca di tutte le sorgenti della zona che, successivamente, sono state messe sotto osservazione sistematica da parte del competente Servizio Idrografico per incarico della Cassa.

Il progetto relativo è stato redatto nel 1954 nella previsione di convogliare al centro turistico una portata dell'ordine di 13 l/sec. da tre gruppi di sorgenti ubicate lungo il versante di Sigillo (opposto a quello di Terminillo), a quote variabili da m. 1.450 a m. 1.565 mediante acquedotto in tubazioni di acciaio e cemento amianto (della lunghezza totale di circa 8 chilometri) suddiviso in tre tronchi: il primo a gravità dalle sorgenti fino ai piedi della sella che separa il versante di Terminillo da quello di Sigillo, il secondo costituito dalla centrale di sollevamento (per una prevalenza di circa 200 metri) e da un cunicolo di valico in galleria della sella, e il terzo da una condotta a gravità fino al serbatoio dell'abitato ubicato a quota di m. 1730 sul mare. È prevista una spesa di L. 320 milioni, con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro rispettivamente pari a L. 24 milioni e L. 30.000.

I lavori sono stati iniziati nel giugno 1955.

D) *Acquedotto di Caporio.* – Coordinatamente con gli studi degli schemi dell'acquedotto Capofiume e di quello del Terminillo, sono stati condotti quelli di altri quattro acquedotti non originariamente compresi nel piano decennale: tre di essi indirettamente interessati dalla zona di Capofiume (acquedotti di Caporio, Caporelle e S. Felice Circeo) e l'altro dalla zona del Terminillo (acquedotto Verrecchie).

L'acquedotto di Caporio approvvigionerà i comuni seguenti:

Provincia di Frosinone:	Abitanti
1. Collepardo	1.217
2. Fumone	2.243
3. Vico nel Lazio	2.337
TOTALE	5.797

L'acquedotto è stato proporzionato per i fabbisogni futuri presunti all'anno 2000 sulla base di un coefficiente medio di incremento di popolazione pari al 35 % rispetto al 1951 e di dotazioni variabili da 60 a 100 litri abitante al giorno.

La portata totale occorrente di 10 l/sec. è previsto sia edotta dalle sorgenti di Caporio, che si manifestano a quote variabili da m. 765 a m. 815 s. m. in tenimento del comune di Vico nel Lazio, ove la Cassa ha già eseguito con esito positivo lavori preliminari di indagine.

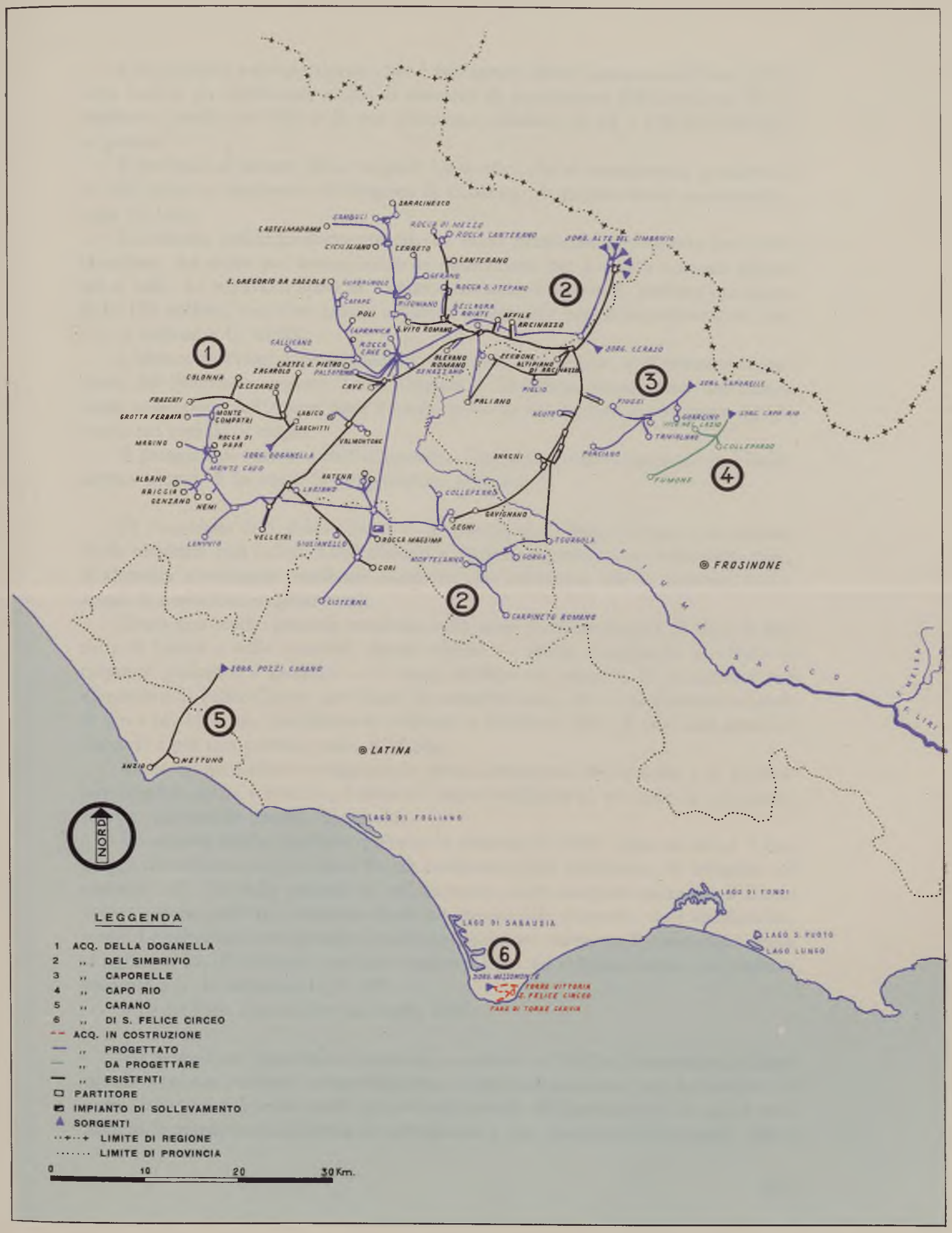
Lo schema dell'acquedotto prevede la costruzione di due condotte in parallelo lungo il primo tronco, di cui quella alimentata dalle sorgenti più alte a servizio del comune più elevato (Fumone) e l'altra da suddividere poi nelle due diramazioni a servizio dei rimanenti due comuni. Le tubazioni sono in acciaio e cemento amianto. È prevista una spesa di L. 200 milioni con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro rispettivamente pari a L. 20 milioni e L. 25.000.

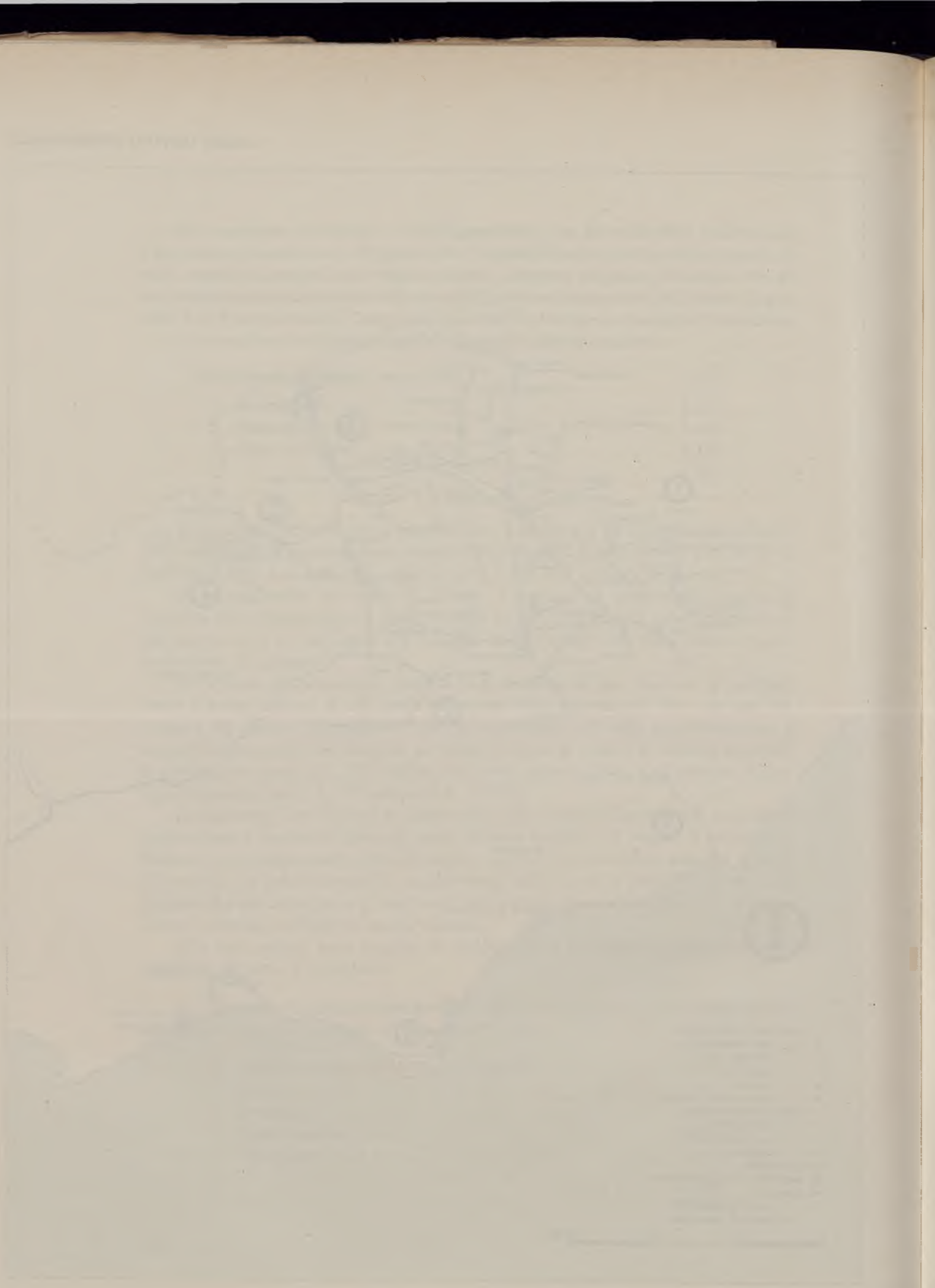
Attualmente i tre comuni si alimentano dalle sorgenti Caporio con acquedotti indipendenti e mediante opere di presa distinte: peraltro, in magra, il comune di Fumone resta praticamente privo di acqua, mentre tutti risentono, poi, nei periodi di morbida, di intorbidamenti e inquinamenti delle acque ai bottini di presa delle sorgenti. Le condotte sono in uno stato deplorevole di manutenzione, pur essendo alcune costruite o rifatte in epoca recente.

Allo stato attuale sono in corso di elaborazione il progetto di massima e quello definitivo di tutto l'acquedotto.

E) *Acquedotto Caporelle a servizio di 5 comuni.* – I comuni alimentati da questo acquedotto (tutti in provincia di Frosinone) sono:

	Abitanti
1. Filettino (per la sola fraz. Porciano)	2.000
2. Fiuggi	5.056
3. Guarcino	2.896
4. Torre Cajetani	1.052
5. Trivigliano	1.352
TOTALE	12.356


SARACINESCO
CASTELMADAMA
CICILIANO
CERRETO
CANTERANO
S. GREGORIO DA SASSOLA
POLI
S. VITO ROMANO
AFFILE
ARCINAZZO
SORG. ALTE DEL SIMBRIVIO
SORG. CERASO
SORG. CAPORELLE
SORG. CAPO RIO
SORG. DOGANELLA
SORG. POZZI CARANO
SORG. MASSOMONTE
COLONNA
FRASCATI
GROTTA FERRATA
MONTE COMPATRI
MAGINO
ALBANO
ARICCIA
GENZANO
NEMI
LANUVIO
VELLETRI
CORI
CISTERNA
ROCCA MASSIMA
ARTENA
VALMONTONE
CAVE
PALIANO
ANAGNI
GAVIGNANO
SEGNI
CARPINETO ROMANO
FROSINONE
LATINA
ANZIO
NETTUNO
LAGO DI FOGLIANO
LAGO DI SABAUDIA
LAGO DI FONDI
LAGO S. PUOTO
LAGO LUNGO
FIUME SACCO
NORD
LEGGENDA
1 ACQ. DELLA DOGANELLA
2 ,, DEL SIMBRIVIO
3 ,, CAPORELLE
4 ,, CAPO RIO
5 ,, CARANO
6 ,, DI S. FELICE CIRCEO
ACQ. IN COSTRUZIONE
,, PROGETTATO
,, DA PROGETTARE
,, ESISTENTI
PARTITORE
IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO
SORGENTI
LIMITE DI REGIONE
LIMITE DI PROVINCIA
0 10 20 30 Km.



L'acquedotto è proporzionato per i fabbisogni futuri presunti dell'anno 2000 sulla base di un coefficiente medio di aumento di popolazione dell'ordine del 40 % rispetto a quella del 1951 e di una dotazione variabile da 60 a 150 litri abitante al giorno.

È previsto di edurre dalle sorgenti Caporelle, che si manifestano a quota di m. 860 circa in tenimento del comune di Guarcino, la portata totale occorrente in circa 20 l/sec.

Lo schema dell'acquedotto prevede un ramo principale di condotta fino oltre Guarcino, dal quale poi hanno inizio le diramazioni per i singoli comuni ubicati più a valle. Le tubazioni sono in acciaio e cemento amianto. È prevista una spesa di L. 184 milioni, con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro rispettivamente pari a L. 9 milioni e L. 10.600.

L'abitato di Fiuggi è già alimentato, ma insufficientemente, dall'esistente acquedotto del Simbrivio, mentre Torre Cajetani e Trivigliano fanno parte dell'acquedotto consorziale dell'Acqua Nera il quale, però, ha una portata praticamente uguale a zero nei periodi di magra.

Il progetto di massima dell'acquedotto Caporelle è stato approvato nel luglio ultimo scorso. È in corso la progettazione definitiva.

F) *Acquedotto di S. Felice Circeo.* – Il comune di S. Felice Circeo, con popolazione residente pari a circa 5.000 abitanti e altrettanta popolazione fluttuante estiva, si alimenta attualmente mediante autobotti che prelevano, per la massima parte, acque di cosiddette sorgenti locali.

Dopo uno studio generale condotto sullo stato di alimentazione di tutta la pianura di Latina e sulle eventuali risorse idriche — studio completato da rilievi di carattere geologico e geofisico — è stato studiato un progetto di acquedotto per alimentare S. Felice Circeo con acque di sorgenti locali, che si manifestano a quota di circa m. 15 s. m., parzialmente sollevate e addolcite (dato il loro alto grado di durezza) e per una portata totale di 18 l/sec.

Causa la particolare configurazione plano–altimetrica del comune e le particolari esigenze anche turistiche, l'abitato è stato suddiviso in tre zone di pressione, servita ciascuna da proprio serbatoio.

Lo schema dell'acquedotto prevede la costruzione delle opere di presa a due gruppi di sorgenti, ove la Cassa ha già condotto lavori preliminari di indagine nel periodo 1953–54, della centrale di sollevamento, delle condotte prementi ai 3 serbatoi, nonchè delle tre condotte di avvicinamento alle rispettive zone di alimentazione. Le tubazioni sono previste in acciaio e cemento amianto. Il costo delle opere si aggira su L. 180 milioni, con costi unitari a l/sec. ed abitante futuro pari rispettivamente a L. 18 milioni e L. 13.000.

I lavori sono stati iniziati nel luglio 1955.

G) *Acquedotto Verrecchie a servizio di* 11 *comuni.* – Nell'ex circondario di Cittaducale non era previsto, originariamente, alcun finanziamento per acquedotti da parte della Cassa. I primi studi circa lo stato attuale di alimentazione di quella zona nonchè le prime ricerche intese al reperimento e alla classifica delle sorgenti che si

manifestano nel territorio risalgono quindi al 1953, contemporaneamente allo studio già accennato per l'acquedotto del Terminillo.

Il problema della ricerca delle sorgenti e della loro successiva osservazione sistematica ha comportato notevoli difficoltà, per la natura geologica particolare di quei terreni nei quali, durante i periodi di morbida, si manifesta un numero rilevantissimo di manifestazioni sorgentizie che poi, nel periodo di magra, si essiccano o si riducono a valori irrisori per la massima parte.

Lo studio è stato condotto sia per la parte interessata dal circondario di Cittaducale sia per le zone adiacenti della provincia di Aquila e di Rieti (pur non sottoposta, quest'ultima, ad un intervento diretto della Cassa).

Ne è così derivata la necessità di far luogo allo studio di un progetto di acquedotto a servizio degli 11 comuni che di seguito si elencano e di altri 3 comuni — di cui 2 in provincia di Rieti e uno in provincia di Roma — al di fuori della zona di competenza della Cassa.

	Abitanti
Provincia di Rieti:	
1. Borgo Collefegato	7.009
2. Fiamignano	4.270
3. Pescorocchiano	6.675
4. Petrella	4.493
Provincia de L'Aquila:	
5. Cappadocia	2.330
6. Carsoli	6.803
7. Oricola	946
8. Pereto	1.175
9. Rocca di Botte	771
10. S. Marie	3.261
11. Tagliacozzo	10.209
TOTALE	47.942

L'acquedotto previsto è proporzionato ai fabbisogni dell'anno 2000 presunti sulla base di un coefficiente di aumento di popolazione dell'ordine del 30 % rispetto a quella del 1951 e di una dotazione variabile da 60 a 100 litri abitante al giorno.

La portata totale occorrente di 70 l/sec. è previsto sia captata alle sorgenti Verrecchie e Caprini, che si manifestano rispettivamente nel comune di Cappadocia (a m. 1020 s. m.) e di Fiamignano (a m. 950 s. m.) con portate di magra pari a 80 e 3 l/sec.

Lo schema dell'acquedotto prevede un ramo unico iniziale fino all'altezza di Tagliacozzo e una successiva ripartizione in due rami principali e successive subdiramazioni fino all'alimentazione dei singoli comuni. Le tubazioni sono in acciaio e cemento amianto. È prevista una spesa di L. 2 miliardi circa, con costi unitari a l/sec. e ad abitante futuro rispettivamente pari a L. 29 milioni e L. 30.000.

Valori così elevati di detti costi unitari si giustificano ampiamente con l'assenza di manifestazioni sorgentizie entro la zona interessata e con il basso valore di densità di popolazione: ciò che, d'altronde, è confermato dall'assenza pressochè totale di ogni alimentazione in atto per la maggioranza dei comuni interessati e particolarmente per quelli del Cicolano.

È in corso di elaborazione il progetto di massima. Sono anche in corso lavori di indagine alle sorgenti.

In definitiva, l'intervento della Cassa si esplicherà nel Lazio a favore di 34 comuni in aggiunta ai 58 del piano decennale: in totale i comuni di intervento salgono quindi a 92, con una popolazione di 579.730 abitanti.

LAZIO

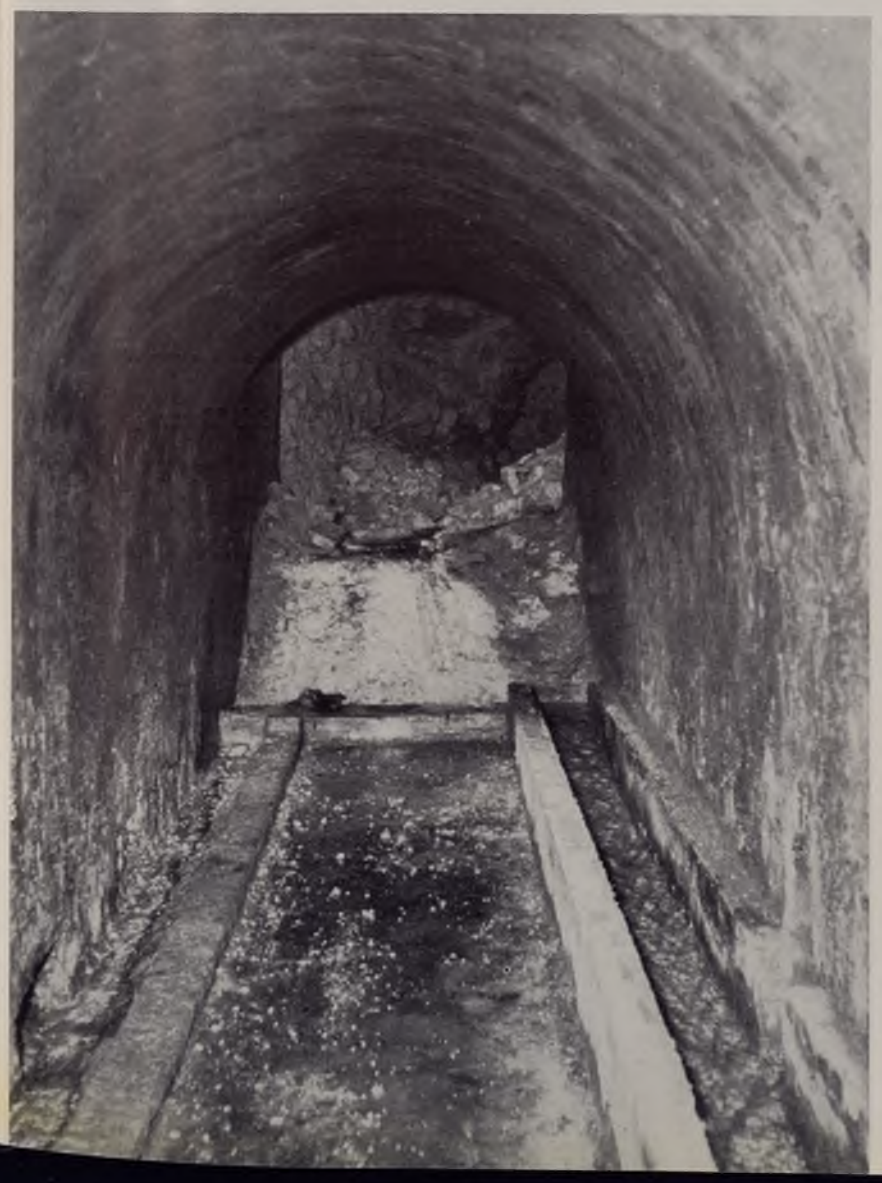
Lavori appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

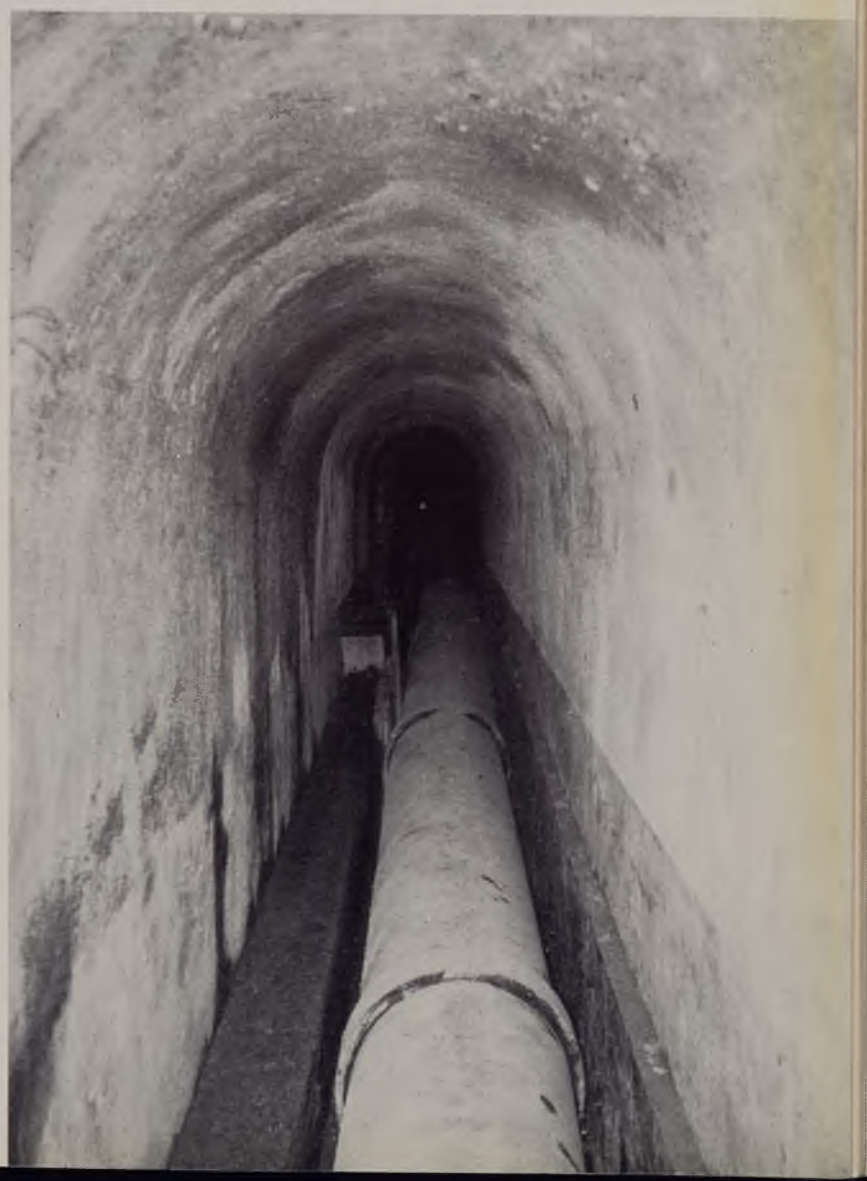
(importi in milioni di lire)

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
Consorzio acquedotto Aurunci	*Acquedotto Aurunci* 1° e 2° lotto	1.905,8	1.246,1
	Acquedotto Capodacqua (Gaeta-Minturno) 1° lotto	449,4	201,4
	Opere presa sorgente « La Sorgentina »	12,0	3,0
	Bonifica mine lavori (1ª perizia) .	37,8	33,0
	Bonifica mine lavori (2ª perizia) .	8,9	5,8
	Acquedotto Aurunci 3° lotto . . .	522,0	52,7
Direzione lavori della « Cassa per il Mezzogiorno »	*Acquedotto Capofiume:*		
	Condotta Monte Pizzuto-Frosinone Lotto A - Lotto B	295,0	229,5
	Condotta Sella Fumone-Supino . .	178,0	127,4
	Condotta Supino-Patrica, ecc. . .	150,0	111,6
	Acquedotto Vico e Collepardo:		
	Indagini sorgenti Caporio e serbatoio Vico e Collepardo	15,9	14,6
	Acquedotto per Civita (frazione Collepardo)	23,2	12,1
	Acquedotto Frosinone: Alimentazione delle frazioni	91,0	67,9
	Acquedotto Alatri: Diramazione frazione Intignano	53,5	22,8
	Acquedotto Filettino: Completamento costruzione acquedotto .	57,0	36,7
	Acquedotto frazioni Veroli:		
	1° lotto	68,3	45,4
	2° lotto	30,5	7,1
	Acquedotto S. Felice Circeo: Lavori preliminari: ricerche	10,0	6,6
	Acquedotto S. Felice Circeo . .	178,0	—
	Acquedotto Val S. Pietro:		
	Scavi assaggio costruzione 20 serbatoi	0,7	0,5
	Opere presa e galleria eduzione .	109,0	78,0
	Alimentazione Alvito, Brocco, Sora, ecc.	623,9	300,3
	Alimentazione frazioni Sora . . .	56,7	37,8
	TOTALE . . .	4.876,6	2.652,4

Acquedotto di Filettino
Serbatoio

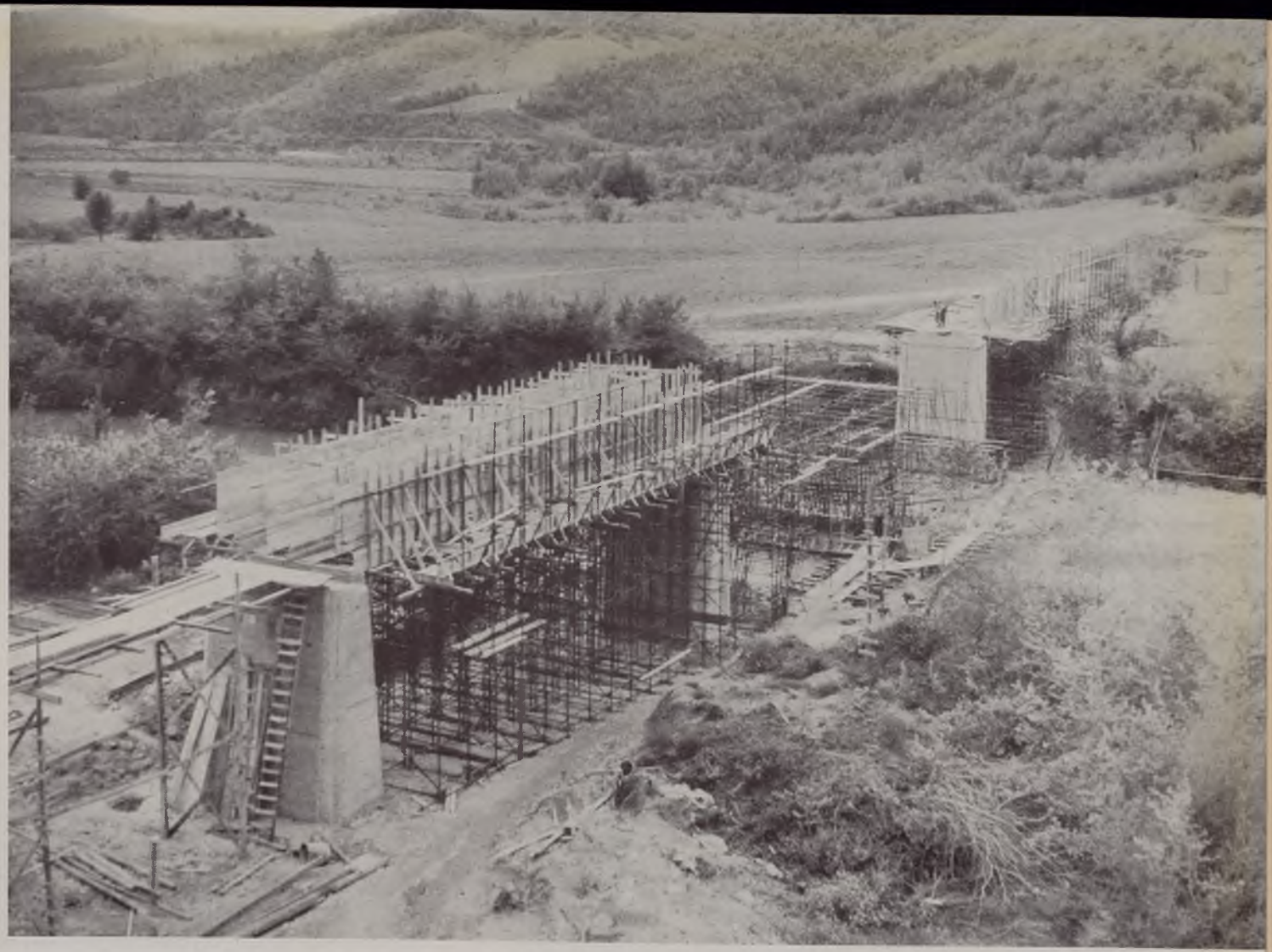
Acquedotto di Veroli
Opere di presa e di eduzione delle sorgenti medie e basse di Capodacqua





Acquedotto Campano

Sorgente del Torano



Ponte-acquedotto e stradale per il 1° attraversamento del Volturno

Ponte-acquedotto per il 2° attraversamento del Volturno

Acquedotto Campano

Tubi di acciaio saldato (diametro mm. 1400)
per il 2° attraversamento del Volturno

Acquedotto Campano

Scavi per la posa delle condotte per l'alimentazione di Napoli

Canale principale in galleria sotto il monte Alifano

Canale principale in galleria sotto il monte San Michele

Discenderia di San Clemente per le condotte per l'alimentazione di Napoli

CAPITOLO V

ACQUEDOTTI DELLA CAMPANIA

Zona delle provincie di Napoli, Caserta e Salerno alla destra del Sele – Zona delle provincie di Avellino e Benevento – Zona della provincia di Salerno alla sinistra del Sele.

Alla popolosa regione campana il piano decennale degli acquedotti, a compenso delle minori possibilità di intervento negli altri settori, ha assegnato di gran lunga il finanziamento più ingente: L. 41.556.000.000, pari a circa il 40 % dell'intero importo del piano decennale, per costruire opere riguardanti 344 comuni con 3.390.000 abitanti.

Nonostante la sua entità questo finanziamento non era tuttavia sufficiente a coprire gli interi fabbisogni delle zone interessate dagli acquedotti previsti. Basta pensare che per il grande acquedotto Campano, previsto per alimentare 126 comuni della Campania, i fondi messi a disposizione consentivano di realizzare solo il sistema delle adduttrici principali per l'alimentazione di Napoli ed un gruppo di diramazioni per 64 comuni del Casertano (Terra di Lavoro); ma anche per altri acquedotti (Nolano, Elce, Ausino, Penisola Sorrentina) l'assegnazione di fondi si riferiva solo ad una parte delle opere previste, la cui utilità pertanto non poteva essere conseguita appieno. I comuni che, in tutto, era possibile effettivamente servire costruendo cioè le opere di adduzione fino agli abitati, si riducevano quindi a 211, con una popolazione di 2.100.000 abitanti.

Le opere comprese nel piano decennale erano distintamente le seguenti:

1) Asta principale del nuovo acquedotto Campano e opere per l'alimentazione sussidiaria di Napoli.

2) Nuovo acquedotto derivato dall'acquedotto Campano, per la Terra di Lavoro (Casertano).

3) Nuovo acquedotto Nolano (Napoli).

4) Nuovo acquedotto sottomarino per le isole Ischia e Procida (opera a carico dei fondi per il Turismo).

5) Nuovo acquedotto di Roccamonfina.

6) Acquedotto dell'Ausino (raddoppio dell'adduttrice principale dell'acquedotto esistente) (Salerno).

7) Acquedotto Penisola Sorrentina (completamento delle adduttrici principali e secondarie fino ai serbatoi degli abitati) (Napoli).

8) Nuovo acquedotto per Capri (opere a carico dei fondi per il Turismo).

9) Nuovo acquedotto di Sasso Castalda (Salerno).

10) Nuovo acquedotto del Bussento (Salerno).

11) Acquedotto dell'Elce (completamento) (Salerno).

12) Acquedotto dell'Alto Calore ed altri delle provincie di Avellino e Benevento.

13) Nuovo acquedotto Alta Irpinia, derivato dall'Acquedotto Pugliese, e nuovo acquedotto Alta Valle Ufita (Avellino).

La Cassa si trovò quindi, fin dall'inizio, di fronte al problema di completare gli impianti previsti, almeno nelle loro parti più urgenti.

Il lavoro di coordinamento e riforma, da parte della Cassa, dei numerosi progetti che esistevano, particolarmente nella zona dominata dal nuovo acquedotto Campano, è stato assai esteso e profondo. I complessi schemi di alimentazione che fanno capo all'acquedotto Campano sono stati studiati al completo, inquadrandoli organicamente nell'intero territorio, che comprende le provincie di Napoli, Caserta, Avellino e Benevento.

Ne è derivata un'estensione del sistema dell'acquedotto Campano da 126 comuni con 2.167.000 abitanti (quanti, cioè, ne erano compresi nell'originario piano di massima) a 163 comuni con 2.460.000 abitanti. Tra l'altro questo ampliamento ha assorbito anche i 7 comuni dell'acquedotto indicato nel piano decennale col nome di « Nolano », il quale si è dimostrato, allo studio, assolutamente irrealizzabile per l'inesistenza, alle sorgenti, della portata prevista, nonchè 2 dei 12 comuni dell'acquedotto di Roccamonfina (anche questo progettato senza nessun riferimento all'effettiva portata disponibile alle sorgenti).

Anche gli schemi degli acquedotti del Salernitano sono stati modificati ed ampliati, taluni sostanzialmente (Sasso Castalda, Elce) mentre per le provincie di Avellino e Benevento, dove il piano decennale non specificava le opere da costruire in quanto mancavano i progetti (eccettuati quelli dell'Alta Irpinia e dell'Alta Valle Ufita), la Cassa, partendo dal piano regolatore del Ministero dei LL. PP., ha elaborato un progetto di massima che prevede la normalizzazione di entrambe le provincie e potrà essere in gran parte realizzato con le somme a disposizione.

Dalla revisione dei progetti esistenti si sono ricavate, particolarmente per l'acquedotto Campano, fortissime economie, di modo che il risultato di questo paziente lavoro di pianificazione è il seguente:

– con una previsione di spesa di L. 48.008.000.000 (disponibile nel piano dodecennale) e cioè con una somma di sole L. 6.452.000.000 in più di quella originariamente assegnata alla Campania, sarà possibile normalizzare l'alimentazione idrica in 340 comuni della Campania con 3.470.000 abitanti, e cioè 129 comuni in più (1.370.000 abitanti) di quelli che era effettivamente possibile alimentare con le opere incluse nel piano decennale. La limitatezza del rapporto tra la maggiore spesa preventivata e gli abitanti alimentati in più dà ragione del risultato economicamente ottenuto.

Le opere progettate riguardano inoltre altri 75 comuni, con 314.000 abitanti, che verranno da esse interessati senza poterne, per ora, ricevere il beneficio diretto, mentre per i rimanenti 123 comuni della Campania, pur essendo gli schemi già quasi tutti studiati, mancano per ora i fondi per poter provvedere alle opere necessarie.

Zona delle Provincie di Napoli, Caserta e Salerno alla destra del Sele.

A) *Sistema dell'Acquedotto Campano.* – Si è già fatto cenno, parlando degli acquedotti Molisani, del criterio unitario con cui è stato studiato e razionalmente risolto il problema dell'alimentazione idrica del Molise e della pianura campana, con l'utilizzazione delle sorgenti del Matese nel modo più conveniente offerto dalle condizioni geografiche delle due zone, con riguardo anche allo sfruttamento agli effetti idroelettrici ed agli usi irrigui.

Oltre alle sorgenti dal Matese, e cioè quelle del gruppo Torano (mc/sec. 3) e quelle del gruppo Biferno (mc/sec. 3), che costituiscono l'apporto maggiore, il sistema di alimentazione idrica di cui il nuovo Acquedotto Campano è parte essenziale utilizzerà le sorgenti del Serino (mc/sec. 2), che oggi alimentano Napoli e le sorgenti di S. Maria La Foce del gruppo del Sarno (mc/sec. 0,5), per un totale mc/sec. 8,5.

La realizzazione dell'acquedotto comporta la costruzione delle opere di adduzione delle acque delle sorgenti dei gruppi Torano, Biferno e Sarno, integralmente di nuova costruzione, e le opere destinate a realizzare sostanziali varianti nell'adduzione delle acque delle sorgenti del Serino.

Dalle opere di captazione sul versante adriatico il canale principale dell'acquedotto raggiungerà, con galleria di valico attraverso il massiccio del Matese, il versante tirrenico, ove le acque derivate dal Biferno, prima dell'immissione nel canale principale adduttore dalle sorgenti del gruppo Torano, verranno, attraverso le stesse opere di convogliamento, utilizzate sul dislivello disponibile fra i due gruppi di sorgenti (300 metri circa) per produzione di energia. Poichè per necessità costruttive la galleria di attraversamento del Matese risulterà di sezione esuberante rispetto alle portate integrative variabili che sarebbe strettamente indispensabile derivare dal Biferno per i fabbisogni dell'Acquedotto Campano, in tutti i periodi nei quali lo consentirà l'andamento idrologico delle sorgenti e degli affluenti del Biferno, salve le necessità irrigue di questa valle, sarà possibile trasferire sul versante tirrenico portate maggiori di quelle strettamente di integrazione, con una più piena utilizzazione del salto di cui si è detto.

L'utilizzazione del salto con la portata di integrazione e con le eccedenze consentirà, nelle condizioni di regime dell'acquedotto, una produzione di energia valutabile mediamente in circa 100 milioni di kW. ora/anno, destinata a sopperire ai fabbisogni occorrenti per i sollevamenti degli acquedotti Molisani e per quelli della città di Napoli e delle sorgenti del Sarno.

Dal canale principale a pelo libero si dirama tutta una serie di grandi condotte in pressione, delle quali alcune si spingono fino ai principali centri di distribuzione della città di Napoli (serbatoi di compenso e riserva) mentre altre danno luogo a diramazioni secondarie per i grandi raggruppamenti degli altri comuni. Dal serbatoio terminale presso Bacoli della diramazione che provvede alla alimentazione del litorale Flegreo, avrà inizio l'acquedotto sottomarino per le isole di Ischia e Procida.

Le acque del Sarno verranno addotte, mediante sollevamento, ai centri della zona del Nolano (fino a Pomigliano d'Arco), della Valle del Sarno e della zona bassa delle falde meridionali del Vesuvio.

In stretta connessione con tali opere, e principalmente nei riguardi della distribuzione della città di Napoli, verranno inoltre poste in atto trasformazioni notevoli nelle opere di adduzione delle acque del Serino, allo scopo di valersi adeguatamente della loro elevata quota (circa 290 metri), privilegio di alto valore oggi non utilizzato per necessità imposte dalle antiche opere di adduzione, mentre la distribuzione di Napoli al di sopra di quota 150 è affidata ad onerosi impianti elevatori.

Il progetto in attuazione destina, infatti, alle quote basse e medie le acque di nuova adduzione (Biferno, Torano e Sarno) e alle quote più alte quelle del Serino, prevedendo, caso per caso, quelle sostituzioni di alimentazione che realizzino il criterio di degradare quanto meno possibile la quota originaria delle acque, riducendo correlativamente gli oneri richiesti per i sollevamenti.

All'acquedotto Campano è stata conferita, nel grado più elevato, la caratteristica della mutua possibilità di soccorso tra le zone limitrofe, ove abbiano a verificarsi condizioni di emergenza nell'esercizio. Sono stati resi possibili vari collegamenti tra le arterie principali del sistema, conferendo a questo possibilità di riserva, in certo senso, maggiori e più economiche di quelle che ordinariamente possono essere realizzate dai soli serbatoi. Tali caratteristiche delle opere di adduzione si traducono, inoltre, in ampia possibilità di un esercizio flessibile e commisurato, nel miglior modo, alle esigenze variabili dei consumi nei vari periodi stagionali ed alla gradualità con la quale l'impegno delle acque previste per il 2000 verrà man mano a determinarsi.

L'opera comporta complessivamente la costruzione di km. 46 di canali a pelo libero, di cui 40 in galleria e 6 in trincea, e di km. 740 di condotta in pressione, di cui km. 280 di diametro superiore a 500 millimetri e di queste km. 135 con diametro superiore a 1.000 millimetri. Circa 12 chilometri di condotte saranno poi posate sotto il mare per l'alimentazione delle isole di Ischia e Procida.

Le opere stesse sono approssimativamente così suddivise:

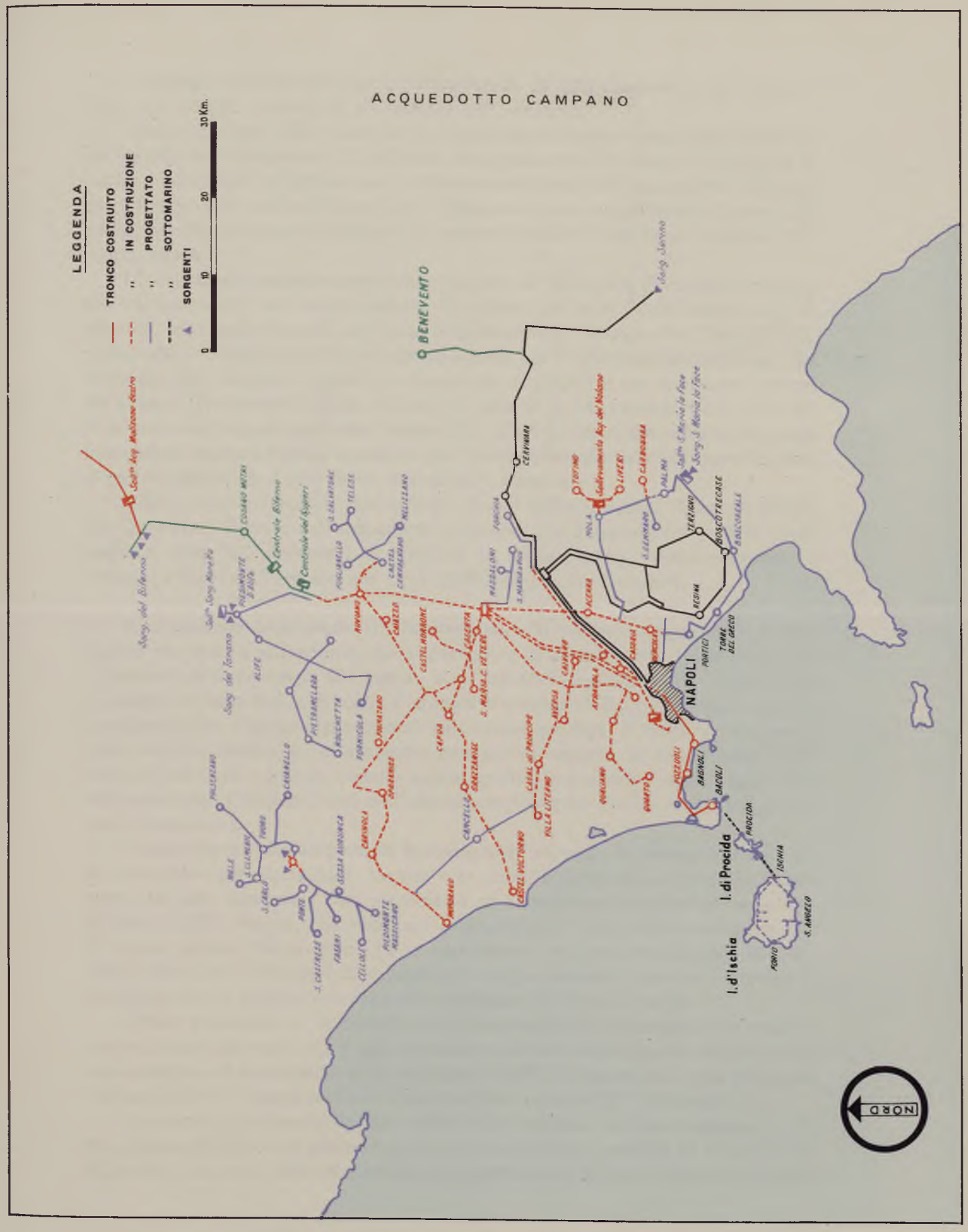
– per l'adduzione dalle sorgenti dei gruppi Torano e Biferno:		
a) dalle sorgenti a S. Clemente (canale principale)	km.	46
(condotte)	»	25
b) a valle di S. Clemente (condotte)	»	546
– per la variante dell'acquedotto di Serino, a valle di Arpaia (condotte)	»	36
– per l'adduzione dalle sorgenti di S. Maria La Foce (condotte)	»	133

I serbatoi previsti sono in numero di 116, per una capacità totale di 380.000 metri cubi, di cui, 93 del tipo interrato o in caverna per 360.000 metri cubi e 23 del tipo sopraelevato per 20.000 metri cubi.

Opere accessorie connesse con l'acquedotto sono:

– un serbatoio artificiale per circa 60.000.000 metri cubi sul fiume Biferno per la irrigazione della valle, in sostituzione delle acque delle sorgenti utilizzate per l'acquedotto, e altre opere complementari;

– opere per l'irrigazione del comprensorio del Sannio Alifano (ha. 5.000) con acqua del Volturno, in sostituzione di quella delle sorgenti Torano, per la parte che sarà utilizzata dall'acquedotto;


ACQUEDOTTO CAMPANO
LEGGENDA
TRONCO COSTRUITO
,, IN COSTRUZIONE
,, PROGETTATO
,, SOTTOMARINO
SORGENTI
0
10
20
30 Km.
BENEVENTO
NAPOLI
I. di Procida
I. d'Ischia
NORD

– centrali idroelettriche per lo sfruttamento di salti ricadenti lungo l'acquedotto con energia prodotta di 100 milioni kW. ore/anno.

Circa i due terzi delle opere per l'Acquedotto Campano sono state appaltate, per un importo che supera i 21 miliardi. Sono stati costruiti oltre 12 chilometri di canale a pelo libero in galleria per l'adduttrice principale dell'acquedotto dalle sorgenti Torano alla camera di carico di S. Clemente e sono appaltati tutti i principali sifoni, prevalentemente in condotte di cemento armato la cui posa è iniziata nella scorsa estate.

I lavori finora eseguiti comprendono inoltre: 16 chilometri di condotta in ghisa per l'alimentazione del litorale flegreo; 6 serbatoi per circa 70.000 metri cubi di capacità, tra i quali il grande serbatoio in galleria di S. Giacomo dei Capri (60.000 metri cubi); 10 chilometri di condotta in acciaio per il sollevamento dell'acqua dal serbatoio dei Cangiani a quello dei Camaldoli in Napoli e per acquedotti minori del sistema (Piedimonte d'Alife, Nolano); 4 centrali di sollevamento per 1.200 kW. di potenza, tra le quali quella dei Cangiani di 1.000 kW; infine parecchie opere d'arte importanti, quali un ponte-acquedotto per l'attraversamento del Volturno e le opere al termine del canale a pelo libero in località S. Clemente.

Infine, sono in avanzata costruzione i lavori dell'acquedotto Terra di Lavoro nel Casertano, derivato dall'acquedotto Campano, che comprendono, tra le opere eseguite, oltre 100 chilometri di condotte in acciaio, ghisa, cemento amianto e cemento armato e 15 serbatoi per circa 20.000 metri cubi di capacità.

B) *Acquedotto dalle sorgenti di Roccamonfina.* – Il progetto originariamente presentato per questo acquedotto, che si prevedeva di destinare alla alimentazione di 12 comuni della provincia di Caserta, si è dimostrato praticamente irrealizzabile in quanto la disponibilità di acqua al gruppo di sorgenti di Roccamonfina è risultata insufficiente per l'approvvigionamento dei comuni previsti. Il numero di questi è stato pertanto ridotto, in un successivo progetto di variante, da 12 a 8, provvedendosi ad includere i quattro comuni esclusi in altri acquedotti a vasto raggio (due nell'acquedotto Campano, uno nell'acquedotto Campate–Forme e uno nell'acquedotto Interamna).

L'acquedotto dalle sorgenti di Roccamonfina secondo lo schema variato è già in costruzione per alcuni lotti, mentre è in corso la progettazione esecutiva delle opere dei lotti rimanenti. Esso provvederà ad alimentare una popolazione attuale di circa 50.000 abitanti, che risiedono negli oltre 80 centri abitati costituenti gli 8 comuni inclusi. L'acquedotto ha in conseguenza una rete assai estesa, in complesso circa 140 chilometri di tubazioni di vario materiale, mentre è prevista la costruzione di 33 serbatoi con capacità complessiva di circa mc. 8.000.

Opera particolare è la centrale di sollevamento di Valleamati, con quattro distinti gruppi elevatori, per il cui azionamento si provvederà producendo la necessaria energia con una centralina idroelettrica da kW 82 inserita nel ramo principale dell'acquedotto e trasportando la stessa su linea propria di 7 chilometri.

La portata complessiva da convogliare è di 1/sec. 62, calcolata assegnando alla popolazione futura che è previsto servire dotazioni idriche variabili da 90 a 65 1/ab. al giorno, a seconda della importanza dei centri inclusi nell'acquedotto. L'importo

del progetto di massima è di L. 1.300.000.000 il costo medio per abitante risulta pertanto di L. 17.500; quello per 1/sec. di L. 21.000.000.

Le opere appaltate e in corso di esecuzione ammontano a circa mezzo miliardo; sono state finora costruite le opere di presa che comprendono la derivazione di 14 sorgenti, e 2 serbatoi per 1.000 mc. di capacità.

C) *Sistema degli acquedotti dell'Ausino e della Penisola Sorrentina.* – Dall'esistente acquedotto dell'Ausino sono alimentati 26 comuni della popolosissima zona nord–occidentale della provincia di Salerno.

Il piano decennale prevedeva per questo acquedotto la costruzione di una nuova condotta, a fianco di quella esistente, per adeguarne la portata ai maggiori fabbisogni presenti e futuri, con derivazione dell'acqua necessaria dalle sorgenti Avella e Case Acque Olevano. Mancava la previsione di spesa per il raddoppio delle adduttrici secondarie.

Pochi chilometri a valle dell'acquedotto dell'Ausino era in corso di costruzione l'acquedotto Penisola Sorrentina che, derivando l'acqua da alcune sorgenti in vicinanza di Castellammare di Stabia, doveva sollevarle per circa 180 metri ad una vasca di carico, da cui partiva un primo tronco dell'adduttrice principale, in corso di costruzione.

Alla Cassa venne affidato il completamento dell'acquedotto.

Nel progetto presentato erano previsti il completamento dell'adduttrice principale e la costruzione delle derivazioni per i principali centri abitati, con alcuni sollevamenti secondari fino ai serbatoi dei centri stessi.

In sede di esame organico dei progetti dei due acquedotti dell'Ausino e della Penisola Sorrentina, la Cassa ravvisò la possibilità di alimentare a gravità, con opportuno prolungamento dell'acquedotto dell'Ausino, l'adduttrice principale dell'acquedotto della Penisola Sorrentina, evitando così a quest'ultimo il fortissimo onere di esercizio derivante dal sollevamento iniziale dell'intera portata (100 l/sec.).

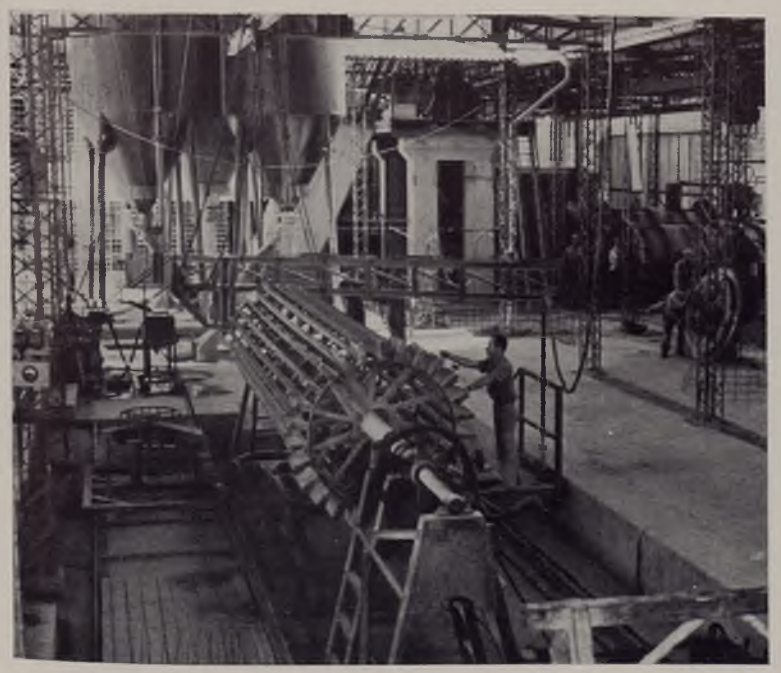
Inoltre, poichè sorgeva il problema dell'alimentazione di Capri, che autorevoli studi tecnici e geologici eseguiti dimostravano irrisolubile con risorse locali, la Cassa provvedeva a proporzionare l'acquedotto Penisola Sorrentina in modo che adducesse anche 20 l/sec. destinati all'isola.

Questo piano coordinato di intervento ha avuto esito favorevole, in quanto le sorgenti integrative che era previsto di captare per l'acquedotto dell'Ausino hanno, all'atto della captazione, corrisposto pienamente alle previsioni, così che esse potranno essere sufficienti a far fronte all'intero fabbisogno.

Con le somme a disposizione è possibile: completare l'adduttrice principale dell'Ausino fino al suo collegamento con l'acquedotto Sorrentino; costruire le principali diramazioni integrative dell'acquedotto dell'Ausino; costruire interamente l'acquedotto della Penisola Sorrentina comprese le condotte di avvicinamento dai serbatoi agli abitati, originariamente non previste; infine, realizzare l'acquedotto sottomarino di Capri, se gli studi in corso confermeranno la possibilità di questa non semplice soluzione.

L'acquedotto dell'Ausino potrà in futuro alimentare anche altri 4 comuni, talchè il complesso dei due acquedotti è previsto per un totale di 38 comuni con una popolazione attuale di 470.000 abitanti.

Condotta S. Clemente-S. Rocco in cemento armato precompresso (diametro mm. 1350)



Stabilimento per la fabbricazione dei tubi in cemento armato a Caivano

Acquedotto Campano

Condotta S. Clemente-S. Rocco; tubo in cemento armato precompresso (diametro mm. 1350)

Condotta S. Clemente-Capodimonte in cemento armato precompresso (diametro mm. 1000)

Galleria di manovra

Acquedotto Campano

Serbatoio di S. Giacomo dei Capri (Napoli)

Posa di tubazioni in ghisa

Interno di una vasca

Con le somme disponibili sono inoltre previsti, nella zona della provincia di Salerno alla destra del fiume Sele: la costruzione dell'acquedotto dalle sorgenti Ceraso, Noce e Palaia per l'alimentazione di Amalfi, Scala, Atrani, Minori, Ravello Tramonti, della ridente costiera amalfitana; il completamento del già iniziato acquedotto Furore – Conca dei Marini; le opere integrative per l'alimentazione di Battipaglia e Olevano; le opere integrative per l'alimentazione dei comuni di Eboli e Campagna; le opere per l'alimentazione con soluzioni locali di altri comuni della costa amalfitana.

Si illustrano le principali caratteristiche delle opere progettate e in gran parte costruite.

a) *Acquedotto dell'Ausino.* – L'acquedotto consorziale dell'Ausino approvvigiona di acqua potabile i seguenti comuni della provincia di Salerno: Angri, Baronissi, Cava dei Tirreni, Castel S. Giorgio, Corbara, Fisciano, Giffoni Sei Casali, Mercato S. Severino, Montecorvino Pugliano, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Pagani, Pontecagnano–Faiano, Roccapiemonte, Salerno, S. Cipriano Picentino, S. Mango Piemonte, S. Marzano sul Sarno, S. Egidio del Monte Albino, S. Valentino Torio, Scafati, Siano, Giffoni Valle Piana per le frazioni S. Maria e Terravecchia, Monte Corvino Rovella per la frazione Gauro ed il comune di Pompei della provincia di Napoli.

La portata utilizzata dell'acquedotto esistente è di 260 l/sec. derivati dalle sorgenti Ausino ed Ausinetto.

Aumentato il fabbisogno d'acqua dei comuni consorziati, fu redatto dal consorzio interessato un progetto per il raddoppio dell'acquedotto con derivazione dalle sorgenti Olevano della nuova portata necessaria di l/sec. 260.

A seguito degli studi dianzi accennati per il collegamento dei due acquedotti Ausino e Sorrentino il progetto delle opere integrative dell'Ausino è stato modificato per tenere conto dell'accresciuta portata. Il fabbisogno per il periodo di massimo consumo per gli abitanti serviti dall'Ausino e per quelli che devono essere serviti dal Sorrentino è infatti di 715 l/sec. (l/sec. 110 per l'acquedotto Sorrentino, l/sec. 455 per il nuovo acquedotto dell'Ausino, l/sec. 260 per il vecchio acquedotto).

Il gruppo delle sorgenti cosiddette di Acerno costituito dalle sorgenti Ausino ed Ausinetto, dalle sorgenti Olevano ed infine dalla sorgente Avella, è in grado di assicurare, nei periodi di magra normale, il fabbisogno complessivo sopra detto. Nel caso si avessero eventi eccezionali di magra, come quello del 1949, alla portata necessaria per l'acquedotto Sorrentino si potrà provvedere mettendo in funzione l'impianto elevatorio di Castellammare che è già costruito e costituirà sempre un'utile riserva per l'acquedotto stesso.

La nuova condotta dell'acquedotto dell'Ausino ha un tracciato poco diverso da quello dell'acquedotto esistente: se ne discosta solo nel tratto iniziale, fino a 7 chilometri di distanza dalle sorgenti, mantenendosi ad un livello più basso dato che le sorgenti Olevano ed Avella si trovano ad una quota inferiore di quella dell'Ausino ed Ausinetto.

La lunghezza dell'adduttrice (fino al partitore di Angri) è di m. 47.568, di cui m. 3.700 in galleria, e il diametro delle condotte variabile da mm. 600 a mm. 375.

I lavori, per l'importo di 1 miliardo e mezzo, sono in avanzato corso di esecuzione e comprendono 41 chilometri di condotte in acciaio, in cemento armato e in cemento amianto già costruite. Sono completate inoltre le opere di presa delle sorgenti Avella e Olevano.

b) *Acquedotto della Penisola Sorrentina*. – Il Ministero dei LL. PP. ha iniziato nel 1949 la costruzione dell'Acquedotto della Penisola Sorrentina dalla sorgente Fontana Grande di Castellammare di Stabia per l'approvvigionamento dei comuni di Massalubrense, Meta, Piana di Sorrento, S. Agnello, Sorrento e Vico Equense.

La sorgente, che sgorga al livello del mare, ha una abbondante portata ed ottime caratteristiche di potabilità. Per l'utilizzazione di queste acque è stato previsto un sollevamento iniziale di 185 metri che importa una spesa in valore capitale attuale di oltre un miliardo di lire.

L'acquedotto è stato proporzionato per la portata di 100 l/sec. La breve condotta di mandata dell'impianto elevatore sbocca in una vasca di carico della capacità di 3.000 metri cubi, da cui si diparte la condotta adduttrice.

La lunghezza totale dell'acquedotto è di km. 92, il diametro variabile da mm. 400 a mm. 50. Per alimentare i centri abitati ubicati a quote elevate sono stati previsti 3 sollevamenti supplementari aventi una potenza installata complessiva di oltre 300 cv.

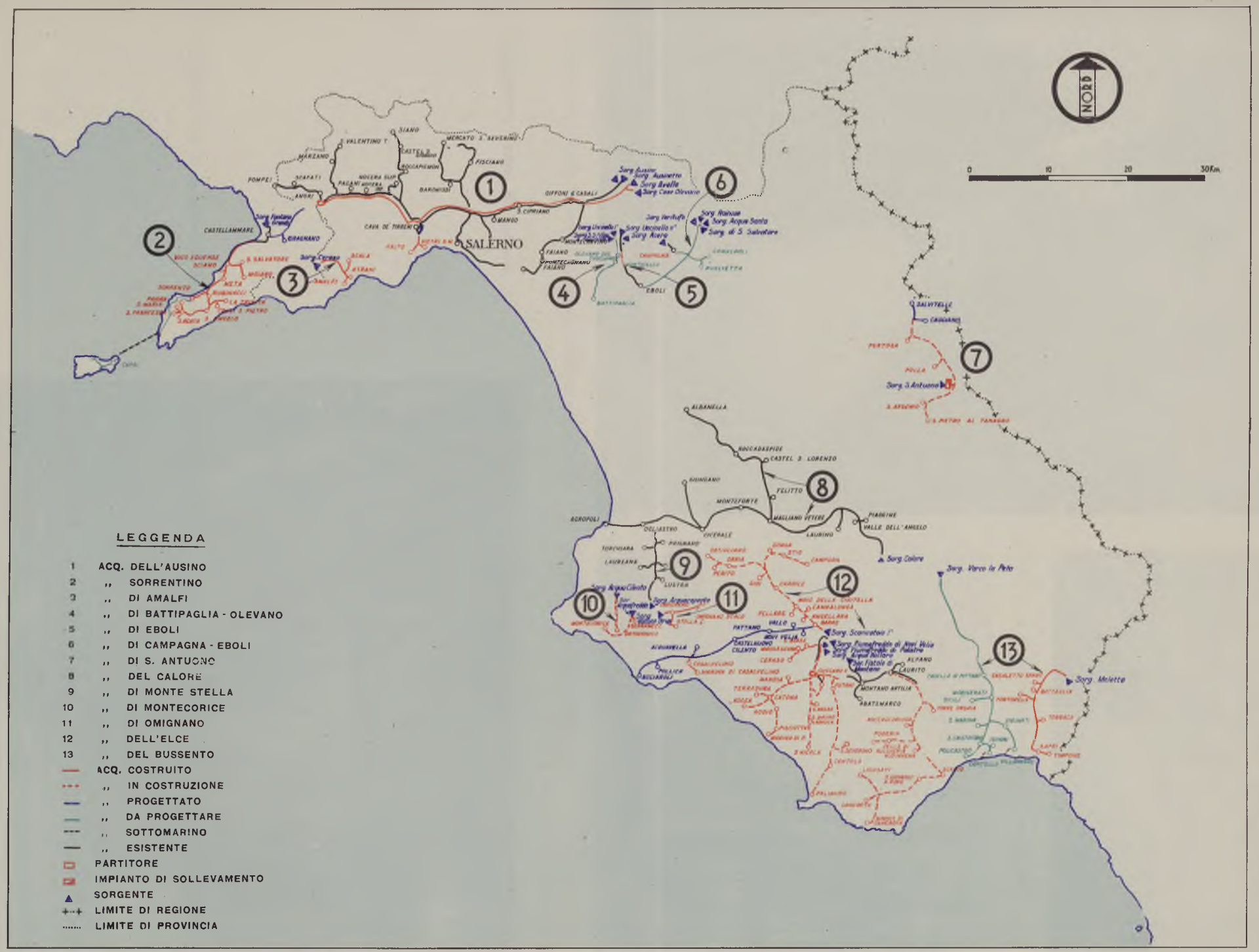
A spese del Ministero LL. PP. è stato realizzato un lotto di lavori riguardanti le opere di presa della sorgente e la costruzione di 4,5 chilometri di adduttrice principale.

Nel 1951 è subentrata la Cassa, che ha assunto a suo carico il finanziamento dei rimanenti lavori ed ha accertato, come si è già accennato, la possibilità di alimentare l'acquedotto Sorrentino a gravità dal nuovo acquedotto dell'Ausino, realizzando, nel complesso, una fortissima economia nel costo complessivo di impianto e di esercizio dell'opera.

La derivazione prevista dall'Ausino sarà di l/sec. 110, di cui 90 l/sec. sono destinati alla alimentazione della Penisola Sorrentina e 20 l/sec. all'isola di Capri. La popolazione, che si prevede di servire col Sorrentino, è di abitanti 87.000; la dotazione assegnata è di 90 litri/abitante al giorno.

Sono praticamente terminati i lavori relativi alle adduttrici principali, che comprendono km. 30 di condotte in acciaio e in ghisa, in parte posati entro le gallerie della ferrovia litoranea; sono ultimati i tre impianti di sollevamento e 17 serbatoi per la capacità di 15.000 metri cubi.

c) *Acquedotto per Amalfi, Atrani e Scala*. – L'Acquedotto per Amalfi, Atrani e Scala ha origine dalla sorgente Ceraso (già captata a cura del Genio Civile di Salerno) dalla quale deriva la portata di l/sec. 20 per l'alimentazione dei tre comuni sopra indicati mediante un complesso di tubazioni dello sviluppo di m. 7965, di diametri vari tra i mm. 200 a mm. 50, parte in cemento amianto e parte in acciaio. I lavori, completamente eseguiti, comprendono anche la costruzione di serbatoi di riserva per la capacità complessiva di mc. 1.300. Il loro importo è di



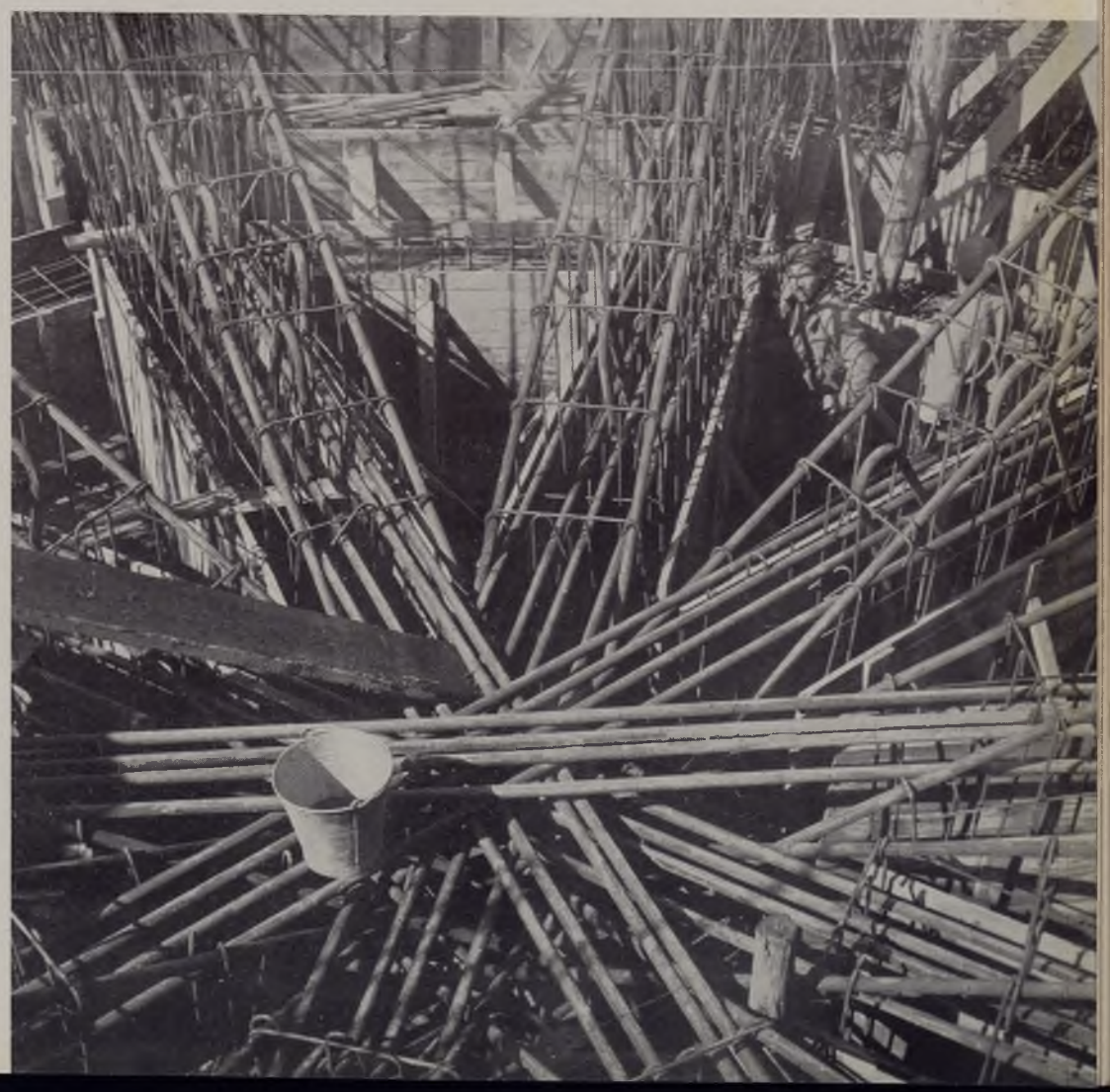
CAMPANIA MERIDIONALE

Condotta principale in cemento armato (diametro mm. 500)

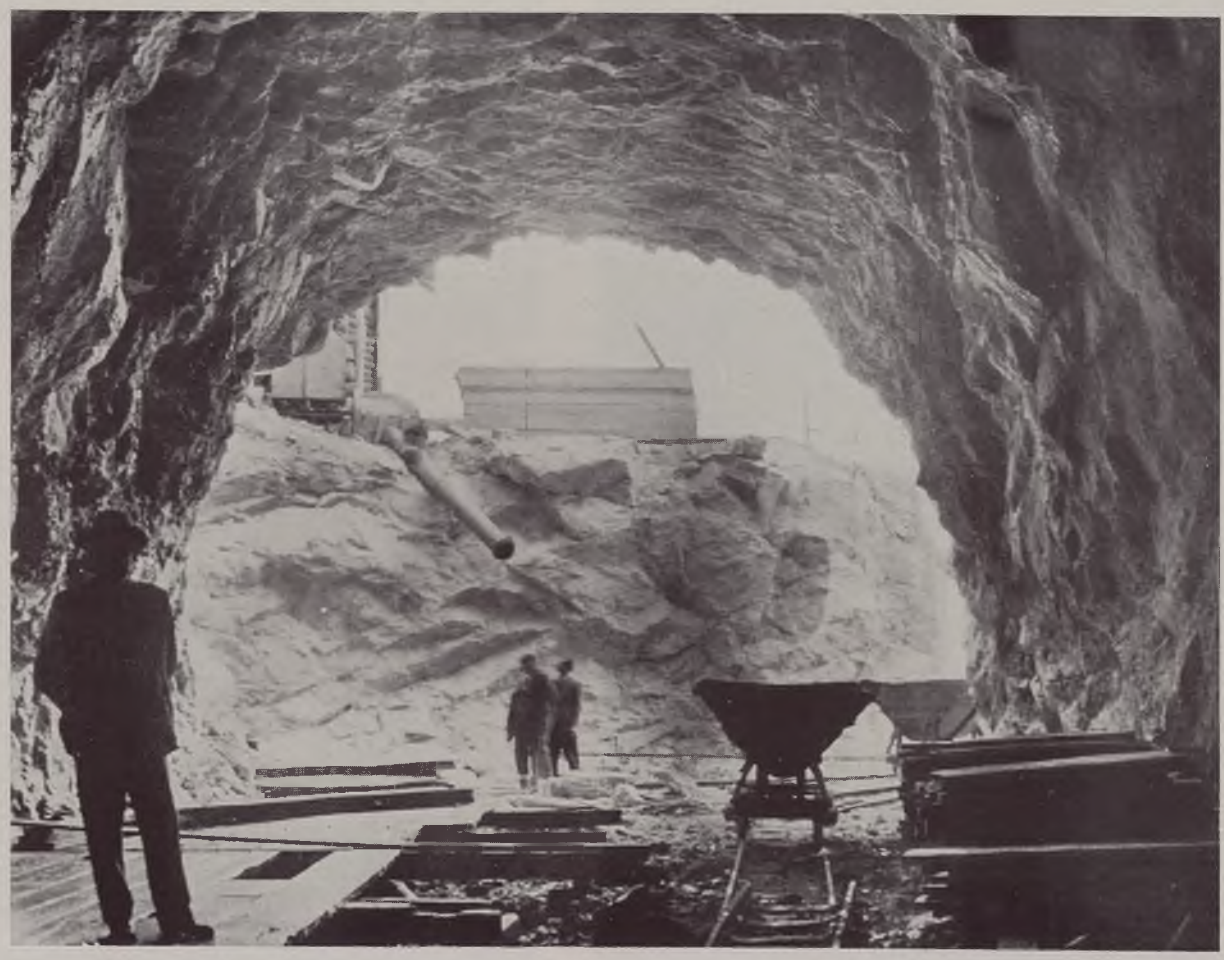
Scavo per la condotta Falciano-Mondragone

Serbatoio di Grazzanise

Acquedotto Terra di Lavoro



Fondazioni per il serbatoio di Marcianise



Acquedotto Terra di Lavoro

Scavo in galleria per il serbatoio di Mondragone

Acquedotto di Roccamonfina

Cunicolo e pozzetto di raccolta delle sorgenti

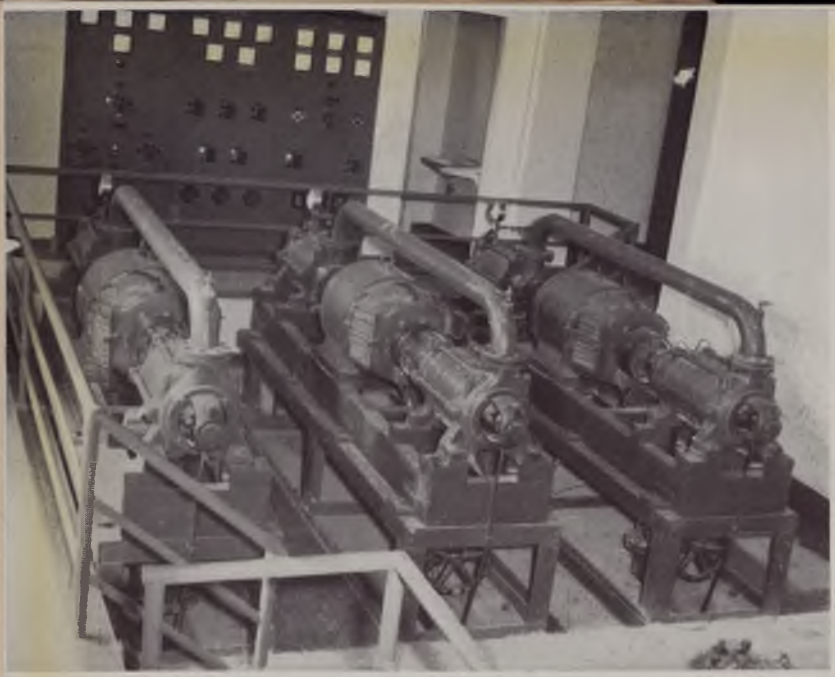
Condotta principale in cemento armato (diametro mm. 600)

Acquedotto dell'Ausino

Condotta principale in acciaio (diametro mm. 600)

Opera di presa della sorgente Avella

Scarico delle sorgenti Olevano



Impianto di sollevamento di Vico Equense-Petrignano

Acquedotto della Penisola Sorrentina

Condotta principale in ghisa (diametro mm. 300)

Serbatoio di Rubinacci

Acquedotto dell'Alta Irpinia

Serbatoio di Lacedonia

Diramazione principale per il partitore di Serra Pastina

L. 57.400.000 per cui il costo per abitante servito è di L. 3.640 e quello per l/sec. addotto è di L. 2.870.000.

La popolazione che si prevede di dover servire è di 15.800 abitanti. La dotazione assegnata è di 110 l/ab./g. La Cassa però, pur ritenendo sufficiente la sorgente Ceraso alla completa alimentazione dei tre comuni consorziati, ha stabilito di procedere anche al risanamento dell'acquedotto Palaia, che attualmente alimenta Amalfi, al fine di assicurare una migliore ripartizione delle riserve idriche della zona tra tutti i comuni ivi ricadenti.

d) *Acquedotto per Battipaglia e Olevano.* – L'acquedotto destinato ad alimentare i comuni di Battipaglia e Olevano sul Tusciano deriverà l'acqua dalle sorgenti SS. Filippo e Giacomo.

Il complesso sorgentizio SS. Filippo e Giacomo è costituito principalmente da tre scaturigini alte e da una polla bassa. Le sorgenti alte, già captate per l'acquedotto di Olevano, hanno una portata di magra di l/sec. 75; la sorgente bassa ha una disponibilità di circa 35 l/sec.

La popolazione complessiva da servire si prevede sia di 55.000 abitanti. La dotazione assegnata è di 110 l/ab./g. per il capoluogo di Battipaglia, di 100 l/ab./g. per gli altri centri abitati. Risulta così per i due comuni un fabbisogno di l/sec. 68. Detraendo da questo la portata di 10 l/sec. dell'acquedotto esistente di Battipaglia, si valuta la portata del nuovo acquedotto in 58 l/sec.

Le opere previste in linea di massima sono: il miglioramento della captazione delle sorgenti alte di SS. Filippo e Giacomo; la costruzione della nuova adduttrice in tubazioni fibrocementizie del diametro variabile da mm. 300 e mm. 175 e della lunghezza di 8.150 metri; la costruzione di 3 serbatoi della capacità complessiva di mc. 4.762; la costruzione delle condotte di avvicinamento di diametro vario da mm. 225 a mm. 125, e della lunghezza di m. 3.600.

L'importo del progetto di massima è di L. 250.000.000, corrispondente a L. 4.300.000 per l/sec. addotto e a L. 5.000 per abitante servito.

Sono in corso i lavori per la captazione delle sorgenti SS. Filippo e Giacomo.

e) *Acquedotto per Campagna ed Eboli.* – L'Acquedotto destinato ad alimentare il comune di Campagna e a sussidiare l'acquedotto di Eboli, utilizzerà le sorgenti Varitufo, Rainose Acqua Santa, acque di S. Salvatore ed altre, tutte sgorganti nella valle della Cerreta, per una portata complessiva di l/sec. 38.

La popolazione presunta di Campagna nell'anno 2000 è di 21.000 abitanti, per cui assegnando una dotazione di 100 l/ab./g. per il capoluogo e 90 per le frazioni, il fabbisogno risulta di l/sec. 23. L'eccedenza di portata si utilizzerà per l'integrazione dell'alimentazione idrica di Eboli.

Attualmente Eboli dispone di un acquedotto di recente costruzione incompleto, che fornirà l/sec. 30. Il fabbisogno futuro è risultato dal calcolo di l/sec. 58. La portata integrativa necessaria sarà fornita per 20 l/sec. dal nuovo acquedotto di Campagna e per 8 l/sec. dalle sorgenti due Pioppi ed Acqua Bianca.

La Cassa è già intervenuta per finanziare il completamento dell'acquedotto esistente, e sta conducendo gli studi per la progettazione delle opere integrative.

f) *Acquedotto S. Antuono (ex Sasso Castalda).* – Il progetto presentato dal Consorzio di Sasso di Castalda prevedeva l'approvvigionamento di 6 comuni della provincia di Salerno e precisamente Polla, Pertosa, S. Pietro al Tanagro, S. Arsenio, Caggiano e Salvitelle, mediante l'adduzione a gravità delle acque delle lontane sorgenti di Sasso di Castalda. La popolazione da servire era prevista in 17.270 abitanti e la portata da derivare era fissata in 20 litri al secondo.

Il progetto comprendeva la costruzione di 53.761 metri di condotta in acciaio con diametro massimo di 225 millimetri e di 6 serbatoi per la capacità complessiva di 1.876 metri cubi. L'importo era di L. 438.716.521.

La Cassa in istruttoria ha prescelta una nuova soluzione, ed ha elaborato un progetto con cui è prevista l'utilizzazione delle sorgenti di S. Antuono, che sgorgano nella valle del Tanagro in zona prossima ai comuni da servire con portata notevolissima.

Nel progetto della Cassa è prevista l'adduzione di l/sec. 36,7, essendo risultato più prudente prevedere una popolazione futura di 24.100 abitanti ed assegnare una dotazione di 120 l/ab./g. per il giorno di massimo consumo.

Poichè le sorgenti S. Antuono sgorgano a quota più bassa dei comuni da servire, è previsto il sollevamento delle acque per un'altezza di m. 107 ad un serbatoio di compenso della capacità di 1.056 metri cubi, da cui si diramano a gravità le condotte adduttrici. Per Caggiano e Salvitelle è previsto un sollevamento supplementare. Inoltre sono previsti 5 serbatoi di riserva per la capacità complessiva di mc. 2.763.

Lo sviluppo delle condotte è di m. 27.550, parte in tubi di acciaio, parte in ghisa e parte in cemento amianto; i diametri variano da mm. 300 a mm. 50. Le pressioni massime si hanno nelle condotte elevatorie di Caggiano e di Salvitelle e raggiungono rispettivamente i valori di 36 e 20 atm.

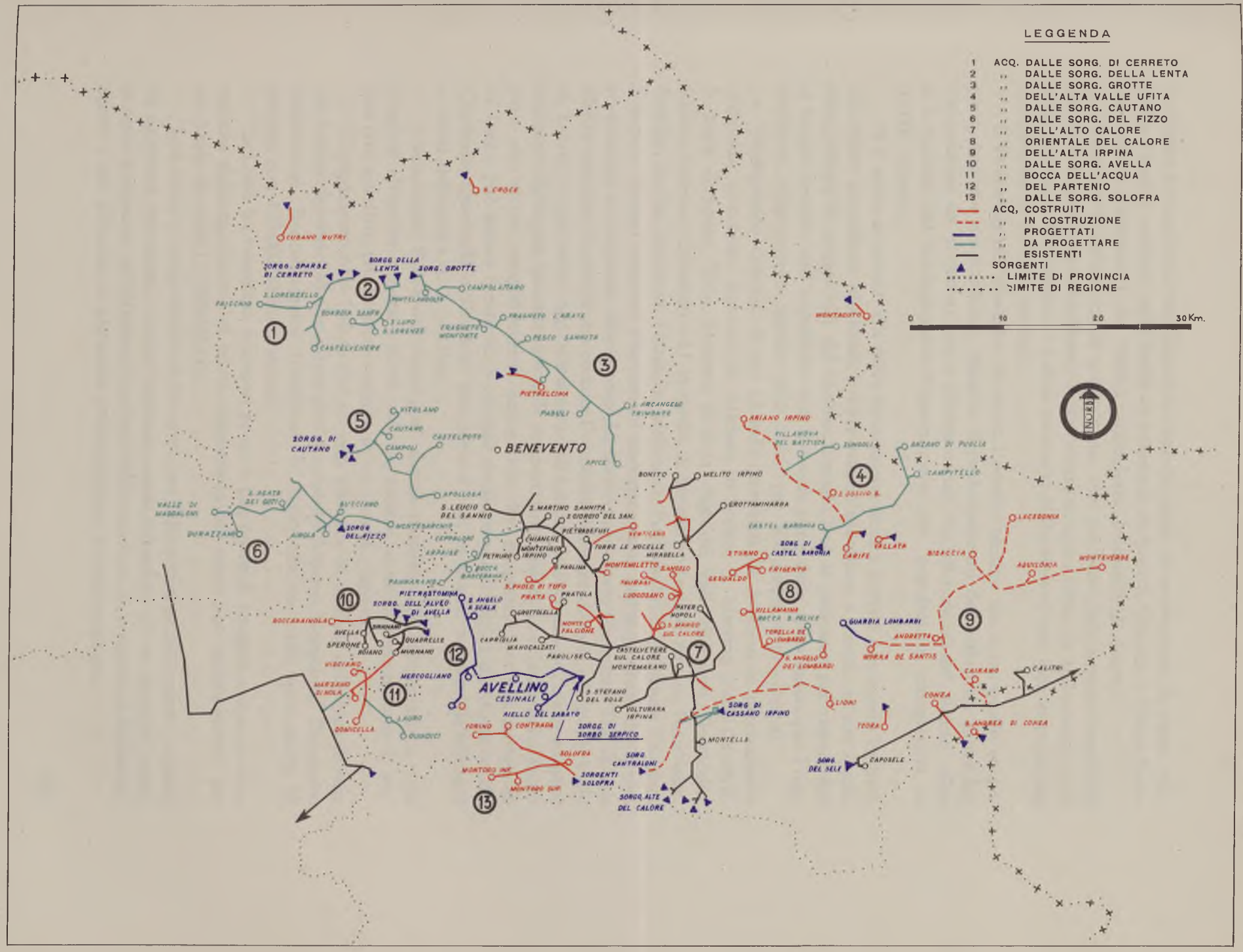
I terreni attraversati dalle condotte sono costituiti principalmente da calcari. Soltanto le due condotte di sollevamento per Caggiano e Salvitelle attraversano in gran parte gli scisti argillosi dell'eocene.

L'importo del progetto della Cassa è di L. 270.000.000 corrispondente a L. 16.860 per abitante servito ed a L. 11.071.000 per l/sec. addotto.

Sono stati eseguiti i lavori per l'alimentazione di Polla, S. Arsenio, Pertosa e S. Pietro al Tanagro che comprendono: l'opera di presa alla sorgente Sant'Antuono; l'impianto di sollevamento alle sorgenti; 11 chilometri di condotte in acciaio, ghisa e cemento amianto; 3 serbatoi per 2.150 metri cubi. La parte costruita dell'acquedotto è in esercizio provvisorio.

Zona delle provincie di Avellino e Benevento. – Per le provincie di Avellino e Benevento il piano decennale mise a disposizione una somma complessiva di L. 6 miliardi, indubbiamente notevole, senza peraltro specificare quali opere dovessero essere realizzate nelle due provincie, fatta eccezione per gli acquedotti dell'Alta Irpinia e dell'Alta Valle dell'Ufita già progettati.

La Cassa ha dovuto pertanto studiare un vero piano di normalizzazione dell'approvvigionamento idrico del Sannio e Irpinia, tenendo presenti non solo le risorse locali distribuite nel territorio, ma anche le grandi opere già costruite nel territo-



CAMPANIA ORIENTALE

rio stesso (acquedotto Alto Calore) e quelle in corso di costruzione da parte della stessa Cassa o esistenti nelle limitrofe provincie di Napoli, Caserta e Campobasso (acquedotti Campano e del Serino, acquedotto Molisano di destra).

È recente la definizione di questo piano, che nei limiti delle somme disponibili per le due provincie normalizzerà l'approvvigionamento idrico di 158 comuni (107 della provincia di Avellino e 51 della provincia di Benevento) con una popolazione complessiva di 640.000 abitanti.

L'intervento più rilevante, sia sotto l'aspetto tecnico che sotto quello economico, previsto nel territorio, riguarda il prolungamento dell'adduttrice destra dell'acquedotto del Molisano, cui si alimentarenno ben 18 comuni del Sannio, oltre a 7 comuni del Subappennino Foggiano, con una popolazione complessiva di 93.000 abitanti.

Si è anche accennato alla felice innovazione tecnica portata con questa variante allo stesso acquedotto Molisano, col prevedere l'adduzione a gravità, al suo incile, della portata di sorgenti alte del Matese, creando così le premesse per risparmiare al futuro esercizio dell'acquedotto una notevole parte della spesa annua per l'onerosissimo sollevamento iniziale (400 l/sec. per 500 metri di prevalenza).

Ventiquattro comuni, di cui 13 nella provincia di Avellino (e precisamente Atripalda, Cervinara, Rotondi, S. Michele di Serino, S. Martino Valle Caudina, S. Lucia di Serino, Tufo, Marzano di Nola, Pago del Vallo di Lauro, Domicella, Lauro, Taurano, Quindici) e 11 in quella di Benevento (e cioè: Arpaia, Benevento, Forchia, Paolisi, Amorosi, Limatola, Melizzano, Puglianello, S. Salvatore Telesino, Solopaca, Telese) verranno allacciati all'esistente canale dell'acquedotto del Serino o alimentati con apposita diramazione del nuovo acquedotto Campano. Tra di essi merita menzione il caso dei tre comuni Domicella, Marzano di Nola e Pago del Vallo di Lauro, i quali sono oggi scarsamente alimentati dall'acquedotto dalle sorgenti di Bocca dell'Acqua (già costruito nelle sue parti principali e di cui la Cassa ha finanziato solo alcuni completamenti), acquedotto che, progettato per una portata di 12 l/sec., può invece fornire ai 3 comuni nominati e agli altri 3 di Mugnano del Cardinale, Quadrelle e Sirignano una portata che, in magra, scende alle sorgenti a valori dell'ordine di $2 \div 3$ l/sec.

L'acquedotto Bocca dell'Acqua sarà quindi riservato alla alimentazione solo di questi ultimi tre comuni e dovrà, ciò non ostante, avere una integrazione di portata che, peraltro, potrà essere eseguita in un secondo tempo.

L'Acquedotto Alto Calore che già oggi alimenta 46 comuni delle due provincie è stato destinato ad alimentare altri 4 comuni: Arpaise, Ceppaloni, Pannarano (Benevento), Roccabascerana (Avellino) di modo che in totale esso servirà 50 comuni con 175.000 abitanti attuali.

La Cassa ha finanziato numerosi progetti per opere di completamento di diramazioni dell'acquedotto e di nuove diramazioni per centri non ancora serviti, per un totale di oltre L. 300.000.000.

È in corso la progettazione delle opere per l'alimentazione dei quattro comuni da aggregare sopracitati, mentre potranno essere rimandate ad un secondo tempo le opere necessarie per integrare la portata dell'acquedotto in relazione ai fabbisogni futuri e per adeguare le adduttrici dell'acquedotto a dette esigenze.

Altri acquedotti a vasto raggio già finanziati dalla Cassa sono: l'acquedotto Alta Irpinia, l'acquedotto Alta Valle Ufita, l'acquedotto orientale del Calore, l'acquedotto del Partenio ed il gruppo di acquedotti dalle sorgenti di Solofra.

L'acquedotto Alta Irpinia, in stato di avanzata costruzione, deriverà la portata di l/sec. 41 dall'Acquedotto Pugliese per alimentare 8 comuni della provincia di Avellino (Cairano, Andretta, Bisaccia, Lacedonia, Aquilonia, Monteverde, Morra de Sanctis, Guardia Lombardi), la cui popolazione attuale è di oltre 35 mila abitanti.

Lo sviluppo completo delle tubazioni occorrenti supera i 55 chilometri. Opere particolari dell'acquedotto sono la centrale di sollevamento iniziale, con prevalenza di oltre 400 metri e gli impianti elevatori per 2 comuni.

L'acquedotto Alta Valle Ufita, del quale sono in corso i lavori di alcuni lotti, mentre è in corso la progettazione esecutiva delle opere di completamento, alimenterà, secondo le previsioni del piano, 7 comuni di cui 6 della provincia di Avellino (Ariano Irpino, Castel Baronia, S. Sossio Baronia, Scampitella, Villanova del Battista, Zungoli) e uno della provincia di Foggia (Anzano di Puglia).

L'acqua sarà fornita dalle sorgenti Acquara, Tufaro e Molinella, nell'agro di Castel Baronia, e sollevata all'inizio per una prevalenza di circa 400 metri.

La popolazione attuale dei comuni inclusi è di circa 45.000 abitanti e quella prevista di servire in futuro è di 65.000. La portata assegnata, di circa 47 l/sec., sarà convogliata attraverso oltre 40 chilometri di condotte.

Il costo di costruzione, secondo le previsioni del progetto di massima, è di L. 500.000.000, corrispondente ad un costo medio per abitante di L. 7.700, per l/sec. di L. 10.600.000.

L'acquedotto orientale del Calore, è, per la maggior parte, in stato di avanzata costruzione, mentre è in corso la progettazione esecutiva delle opere di completamento. Alimenterà 9 comuni della provincia di Avellino, di cui 8 integralmente (Nusco, Villamaina, Torella de' Lombardi, Rocca S. Felice, Sturno, Frigento, Gesualdo, Lioni) ed uno integrativamente (S. Angelo dei Lombardi). La popolazione complessiva attuale è di 45.000 abitanti e quella futura prevista di servire è di 63.000 abitanti.

L'acquedotto convoglierà, attraverso oltre 50 chilometri di condotte, circa 44 l/sec., che saranno forniti per quasi tutti i mesi dell'anno dalla sorgente Centraloni, una delle sorgenti alte del fiume Calore, mentre all'integrazione stagionale si provvederà mediante il sollevamento meccanico dalle sorgenti di Cassano Irpino. Nella stessa centrale elevatoria verranno previsti anche i macchinari per l'analogo sollevamento della portata integrativa dell'acquedotto Alto Calore, di cui si è detto sopra.

Il costo di costruzione, secondo le previsioni del progetto di massima, è di circa L. 900.000.000, corrispondente ad un costo medio per abitante di L. 14.000, e per l/sec. di L. 21.000.000.

L'Acquedotto del Partenio è destinato a sussidiare l'alimentazione dei comuni di Avellino e Mercogliano, e ad approvvigionare integralmente altri 5 comuni della provincia di Avellino situati sulle falde orientali del massiccio del Partenio (Monteforte Irpino, Ospedaletto d'Alpinolo, Summonte, Sant'Angelo a Scala, Pietrastornina). La popolazione complessiva attuale di detti centri è di 50.000 abitanti, quella futura prevista di servire di 90 mila abitanti.

La portata necessaria sarà prelevata dalle sorgenti di Sorbo Serpico, dalle quali trae attualmente alimento il civico acquedotto di Avellino; verranno convogliati in totale circa 118 l/sec., dei quali 50 l/sec. mediante le opere dello acquedotto esistente, il resto con le nuove condotte il cui sviluppo complessivo è di circa 30 chilometri.

Sono in corso i lavori alle sorgenti per la captazione delle acque, mentre è già ultimata la progettazione esecutiva di tutte le opere e sono di prossimo inizio i lavori di costruzione.

Il costo complessivo presunto è di L. 500.000.000, che corrispondono, tenendo in debito conto le portate già convogliate, ad un costo medio per l/sec. di lire 7.500.000 e per abitante L. 10.000.

Gli acquedotti dalle sorgenti del gruppo di Solofra sono già stati costruiti o completati con finanziamento della Cassa, per un totale di circa L. 220.000.000. Utilizzando le acque delle sorgenti Bocche e Lapazzeta nell'agro di Solofra, essi alimentano con l/sec. 40 la popolazione (attuale di 30 mila abitanti, futura prevista in 42.000 abitanti) di 5 comuni (Solofra, Montoro Superiore, Montoro Inferiore, Forino, Contrada) della provincia di Avellino.

Il costo medio delle opere per abitante è di L. 5.200, per l/sec. di portata di L. 5.500.000.

Oltre agli acquedotti sopra descritti il piano prevede la costruzione di due acquedotti da alimentare con le acque di sorgenti della zona di Pontelandolfo e dei quali è in corso la progettazione delle opere.

L'acquedotto dalle sorgenti alte del torrente Lenta alimenterà completamente o integrativamente 3 comuni della provincia di Benevento (S. Lupo, S. Lorenzo Maggiore, Guardia Sanframondi), oltre alle zone alte del comune di Pontelandolfo.

La portata complessiva assegnata è di l/sec. 13 e sarà convogliata da condotte dello sviluppo complessivo di circa km. 11, con costo di previsione di L. 150 milioni.

L'acquedotto dalla sorgente Grotte è destinato all'alimentazione di 9 comuni di cui 8 della provincia di Benevento (Pontelandolfo, Apice, Campolattaro, Fragneto l'Abate, Fragneto Monforte, Paduli, Pesco Sannita, Pietralcina) e uno in provincia di Avellino (S. Arcangelo Trimonte).

La popolazione complessiva attuale di detti comuni è di 35.000 abitanti; quella futura che è previsto di servire è di 50.000 abitanti.

La portata complessiva assegnata, di l/sec. 35, sarà fornita quasi integralmente dalla sorgente Grotte, nell'agro di Pontelandolfo e convogliata in piccola parte (per 7 chilometri) con l'acquedotto esistente di Fragneto l'Abate e Fragneto Monforte e per la maggior parte (per 40 chilometri) con nuove opere.

È in corso la progettazione esecutiva per un importo presunto di lire 380.000.000, corrispondente, tenuto debito conto delle opere esistenti, ad un costo medio per abitante di L. 9.000, per l/sec. di portata di L. 13 milioni.

Nel piano sono infine previste sistemazioni ed integrazioni con acquedotti locali per 18 comuni, 11 dei quali in provincia di Avellino e 7 in provincia di Benevento.

Tra le opere progettate, ma che dovranno essere eseguite in un secondo tempo quando saranno disponibili i relativi fondi, sono da menzionare: l'acquedotto del

Fizzo dalle omonime sorgenti; l'acquedotto del Cautano, che potrà risolvere il problema di 7 comuni della zona del Taburno quando le relative sorgenti si potranno affrancare dal servizio di Benevento, cui attualmente sono convogliate da un vecchio acquedotto; l'integrazione di portata per la città di Benevento; l'acquedotto dalle sorgenti sparse di Cerreto e diversi altri acquedotti minori per un complesso di 35 comuni con 184.000 abitanti.

In complesso nelle province di Avellino e Benevento sono stati appaltati lavori per oltre 3 miliardi. Una gran parte di essi sono eseguiti e comprendono 21 opere di presa di nuove sorgenti; 180 chilometri di condotte; 43 serbatoi per 8.000 metri cubi di capacità; 4 impianti di sollevamento. Parecchi acquedotti sono già in esercizio e alimentano 59 centri abitati appartenenti a 48 comuni con 230.000 abitanti.

Zona della provincia di Salerno alla sinistra del Sele. – Questa zona della Campania era, praticamente, sprovvista di approvvigionamento idrico all'atto della costituzione della Cassa.

Erano previsti nel piano decennale i seguenti due acquedotti: l'acquedotto dell'Elce, già iniziato prima della guerra, e l'acquedotto del Bussento, entrambi nella zona sud-occidentale del Cilento, tra il Monte Stella e Sapri.

La popolazione che risiede attualmente in questa zona è di oltre 100.000 abitanti e ne è calcolato l'aumento a 150.000 abitanti circa nell'anno 2000.

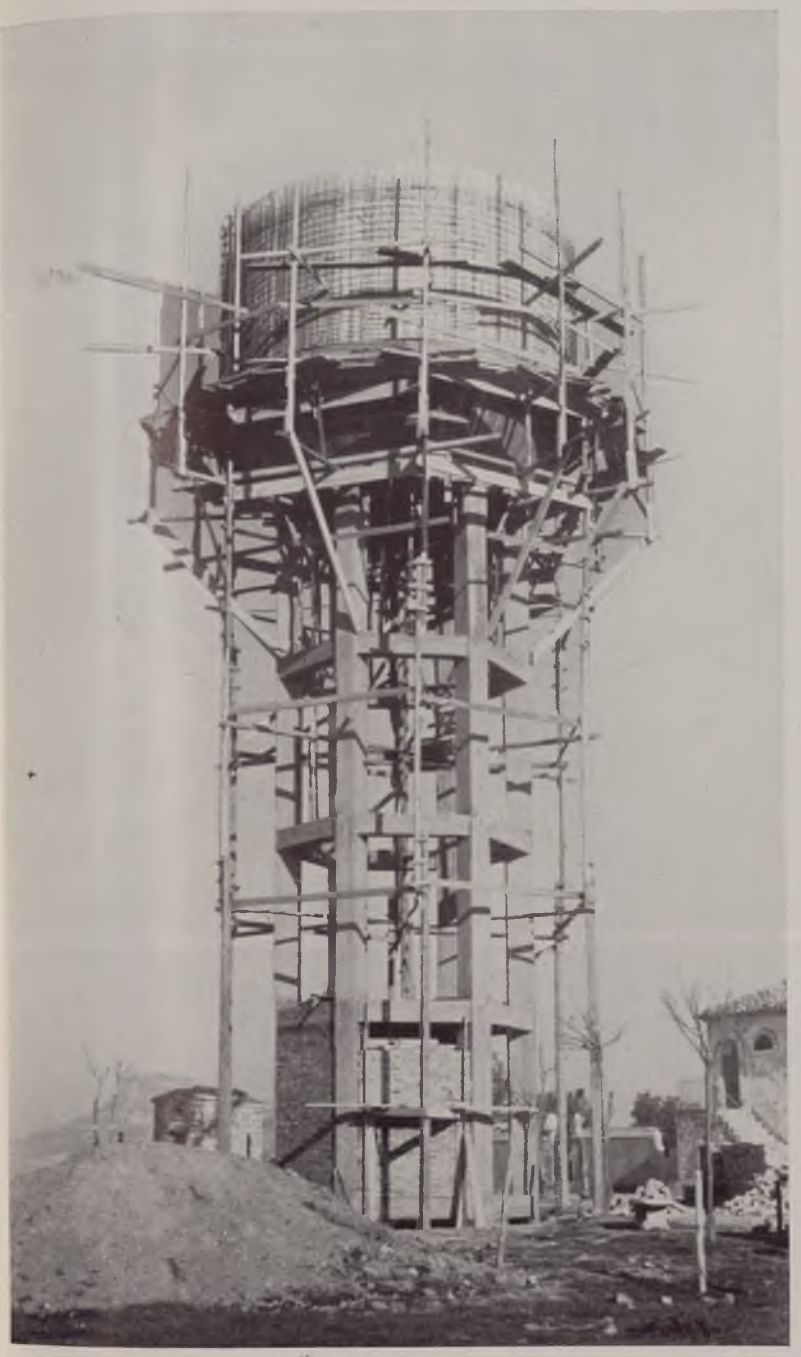
Prima dell'intervento della Cassa, dei 41 comuni compresi nella zona soltanto 16 disponevano già di acquedotti, di vecchia costruzione ed in cattivo stato di conservazione ed alimentati da sorgenti povere, che fornivano portate assolutamente insufficienti.

Il Ministero dei LL. PP. aveva iniziata nel periodo prebellico la costruzione dell'acquedotto dell'Elce per l'approvvigionamento di 11 comuni, ma le opere erano rimaste interrotte a causa della guerra e soltanto tre dei comuni, i più vicini alle sorgenti, riuscirono ad avere l'acqua.

L'opera della Cassa si è esplicata nella progettazione « ex novo » sia di questo acquedotto, preceduta da accurati rilievi su quella parte di condotte costruite prima della guerra ed abbandonate senza che fossero in esercizio, sia di quello del Bussento, oltre che di alcuni acquedotti minori che rappresentano soluzioni locali.

A) *Acquedotto dell'Elce*. – L'acquedotto dell'Elce è destinato all'approvvigionamento dei seguenti 28 comuni del Cilento, compresi tutti fra il fiume Bussento e il monte Stella: Alfano, Ascea, Camerota, Campora, Cannalonga, Casalvelino, Castelnuovo Cilento, Colle di Bulgheria, Centola, Ceraso, Cuccaro Vetere, Futani, Gioi, Laurito, Moio della Civitella, Montano Antilia, Novi Velia, Orria, Perito, Pisciotta, Pollica, Roccagloriosa, Salento, S. Giovanni a Piro, S. Mauro La Bruca, Stio, Torre Orsaia e Vallo della Lucania. La popolazione che si prevede di dover servire è di 107.000 abitanti. La dotazione assegnata è di 100 l/ab./g.; ne risulta un fabbisogno di 120 l/sec.

Le sorgenti che saranno utilizzate sono: Scaricatoio per 53 l/sec., Fiumefreddo di Novi Velia per 14 l/sec., Fiumefreddo sul Palistro per 24 l/sec., Acqua Bollara per 10 l/sec. ed infine Fistola di Montano Antilia per 19 l/sec.

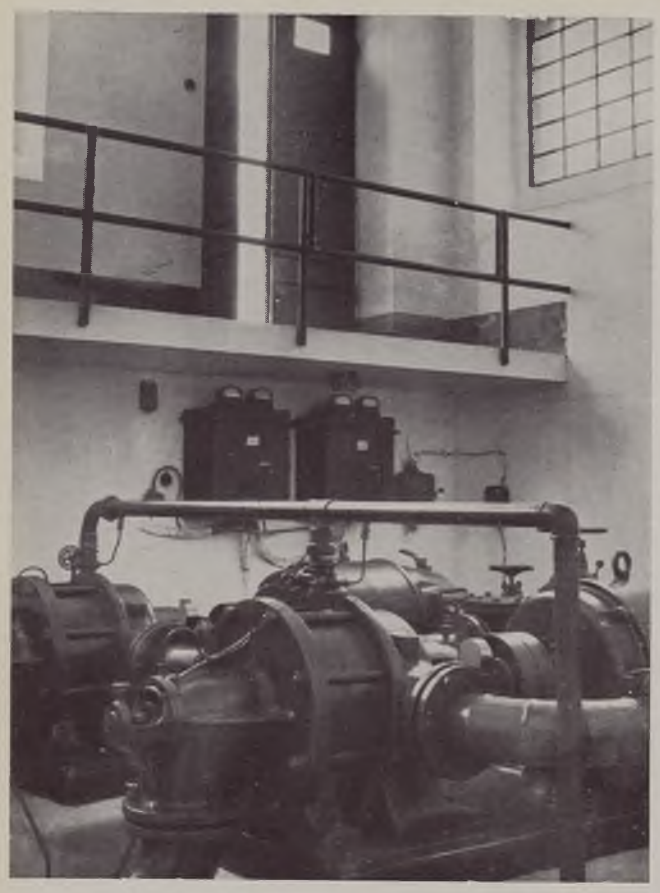


Acquedotto di Conza della Campania
Serbatoio

Acquedotto alta valle Ufita
Lavori di captazione sorgente Tufara

Acquedotto di Teora
Copertura del serbatoio

Acquedotto per Forino e Contrada
Serbatoio di Contrada



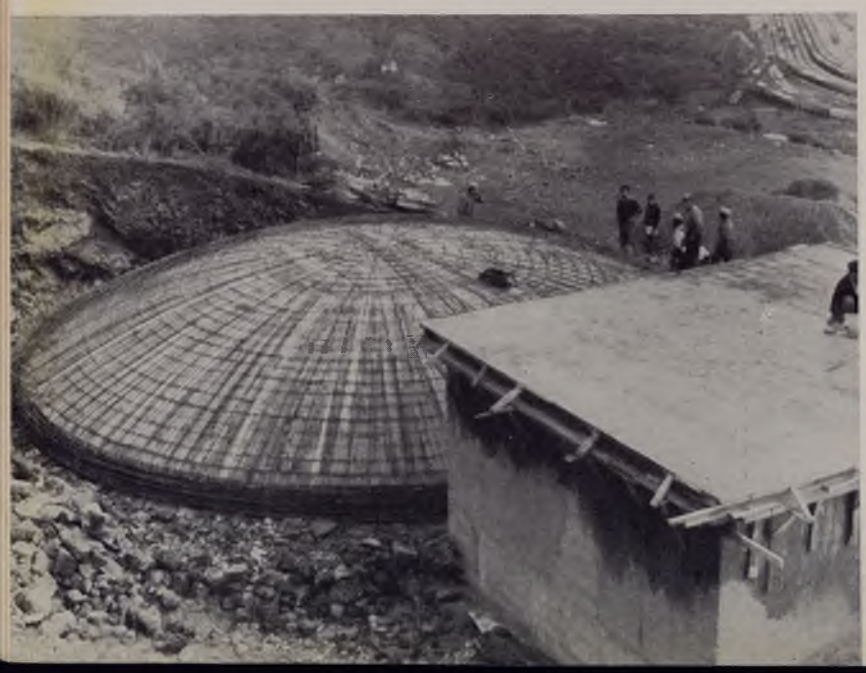
Acquedotto S. Antuono

Impianto elevatore

Condotta principale in cemento-amianto

Acquedotto del Bussento

Serbatoio di Sapri



Le prime due sorgenti sgorgano in territorio di Novi Velia all'origine del Torna, affluente del Palistro. Non molto lontano da queste si rinvengono la Fiumefreddo del Palistro e l'Acqua Bollara, che sgorgano direttamente nel fiume Palistro in territorio di Cuccaro Vetere. Esse si manifestano ai piedi del massiccio calcareo costituente il M. Sacro. Il gruppo Fistola di Montano Antilia, costituito da 7 scaturigini, si manifesta alla base di un dirupo calcareo nei pressi di Montano Antilia e defluisce nel Lambro.

Furono eseguite, come già detto, nel periodo prebellico le opere di presa delle due sorgenti Fistola e Fiumefreddo di Novi Velia, e i due primi tronchi delle distinte adduttrici che da esse si dipartivano, della lunghezza di 18 chilometri complessivamente, nonchè le diramazioni per Alfano e per la frazione Abatemarco (dal tronco derivato dalla sorgente Fistola) ed una metà circa della prevista condotta di collegamento tra le due adduttrici. Il tronco di acquedotto alimentato dalle sorgenti Fistola è funzionante e ne ricevono acqua, oltre ai due abitati sopra detti, il capoluogo di Montano Antilia e quello di Laurito. Il tronco di Fiumefreddo, invece, non ha mai funzionato essendo rimasto incompleto.

Le vecchie condotte sono costituite prevalentemente da tubazioni in cemento amianto, con intercalati brevi tratti di tubazioni di acciaio. I diametri sono stati proporzionati per addurre una portata di l/sec. 24.

Secondo il nuovo progetto redatto dalla Cassa l'acquedotto è suddiviso in due rami principali: un ramo superiore per la alimentazione dei comuni situati a nord e ad ovest delle sorgenti e del fiume Palistro ed un ramo inferiore per i comuni posti a sud delle sorgenti e compresi fra i fiumi Palistro e Bussento.

I comuni serviti dal ramo superiore sono: Cannalonga, Moio della Civitella, Gioi, Salento, Stio, Campora, Orria e Perito con un'adduttrice e Novi Velia, Vallo della Lucania, Castelnuovo Cilento e Pollica con una seconda adduttrice. La portata iniziale di questo ramo dell'acquedotto è di 52;7 l/sec. e viene derivata per intero dalla sorgente Scaricatoio. Lo sviluppo delle condotte è di km. 31. I diametri variano da mm. 200 a mm. 50. Le pressioni massime raggiungono le 70 atm.

Il ramo inferiore serve i rimanenti 16 comuni. La portata necessaria è stata fissata in l/sec. 67 e viene derivata dalle sorgenti Fiumefreddo di Novi Velia, Fiumefreddo del Palistro, Acqua Bollara e Fistola. In questo ramo si utilizzano opportunamente le opere esistenti. Lo sviluppo delle nuove tubazioni è di km. 146 con diametri variabili da mm. 250 a mm. 50.

Data la natura dei terreni, assai variabili, il tracciato della condotta è stato fissato per quanto possibile secondo le linee di maggior stabilità. Si sono adottate per la maggior parte tubazioni di acciaio. L'acquedotto comprende 65 serbatoi della capacità complessiva di mc. 12.000. Il costo dell'acquedotto risulta, per abitante servito, di L. 19.100 e di L. 17.017.000 per l/sec. addotto.

B) *Acquedotto del Bussento.* – L'acquedotto del Bussento dovrà alimentare i seguenti comuni: Casaletto Spartano, Tortorella, Torraca, Sapri, Caselle in Pittari, Morigerati, S. Marina, Vibonati ed Ispani. La popolazione che si prevede di servire è di 31.000 abitanti. Assegnata la dotazione di 150 l/ab./g. per Sapri e di 100 l/ab./g. per i rimanenti comuni, il fabbisogno dell'acquedotto è risultato di l/sec. 41.

A seguito della prevista utilizzazione delle due sorgenti Varco la Peta e Melette, che sono ubicate in zone distinte, è apparsa la convenienza di costruire due rami separati di acquedotto, di cui l'uno, il destro, è destinato al servizio di Caselle in Pittari, Morigerati, S. Marina, Vibonati ed Ispani che sono ubicati lungo un'unica direttrice, mentre il ramo sinistro servirà i comuni rimanenti. Il ramo destro richiede una portata di l/sec. 17,35 e sarà alimentato dalla Varco la Peta; il ramo sinistro abbisogna di una portata di l/sec. 24 ed è alimentato dalla sorgente Melette.

Lo sviluppo complessivo delle condotte è di m. 65.000, di cui 39.000 sono previsti per il ramo sinistro, i rimanenti 26.000 costituiscono il ramo destro. I diametri variano da mm. 250 a mm. 50. Per tutti i centri serviti sono previsti serbatoi di riserva della capacità complessiva di mc. 3.430.

I terreni attraversati sono costituiti nelle parti montane da calcari e nelle parti vallive da scisti argillosi. In dipendenza di ciò, si sono previste tubazioni di cemento amianto per i terreni calcarei nei tratti in cui le pressioni di esercizio sono limitate alle 10 atm. e tubazioni di acciaio per gli altri tratti. Per le condotte di avvicinamento dai serbatoi agli abitati sono state previste tubazioni in ghisa.

Il costo dell'acquedotto risulterà di L. 13.768.000 per l/sec. addotto e di L. 18.300 per abitante servito.

C) *Acquedotto del Vallone Dirupato*. – L'acquedotto del Vallone Dirupato utilizza la sorgente omonima sita in territorio di Omignano e serve gli abitati di Omignano e Stella Cilento. La sorgente (che è stata captata dal Genio Civile) ha una portata di magra di 5 l/sec. Il fabbisogno dei due comuni, valutato in base alla popolazione massima prevedibile di 5240 abitanti ed alla dotazione di 90 l/ab./g., è risultato complessivamente di l/sec. 5,45, e poichè Stella Cilento ha già un acquedotto che in magra fornisce 0,45 l/sec. si ha una richiesta di 5,00 l/sec., quanti cioè la sorgente ne può assicurare.

Per questo acquedotto, data la natura perfettamente stabile del terreno, costituito da roccia calcarea, e data altresì l'entità delle pressioni che non superano mai le 10 atm., è stato previsto l'impiego di tubazioni in cemento amianto, salvo per due brevi condotte elevatorie che sono state progettate ovviamente in acciaio.

Lo sviluppo complessivo delle tubazioni è risultato di 10.360 metri. I diametri sono compresi tra mm. 125 e mm. 50. Il costo dell'acquedotto risulta di L. 22.500 per abitante servito e di L. 21.600.000 per l/sec. addotto.

D) *Acquedotto per Montecorice e Serramezzana*. – Per Montecorice e Serramezzana è previsto un acquedotto distinto in due rami. Il primo serve all'alimentazione delle frazioni alte: Zoppi, Fornelli, Cosentini ed Ortodonico con utilizzazione dell'Acqua Cilenta, la cui portata è di 1 l/sec. La popolazione da servire potrà raggiungere i 900 abitanti. La lunghezza del ramo è di m. 3.745; le condotte sono previste in acciaio.

Il secondo ramo, che utilizza la sorgente Acquafredda, dovrà servire mediante sollevamento Serramezzana e a gravità le frazioni di Serramezzana, Capograssi e S. Teodoro, nonchè il Capoluogo di Montecorice e tutte le altre frazioni di questo ultimo comune, tranne Case del Conte. Il fabbisogno dell'acquedotto dell'Acqua-

fredda, valutato in base alla popolazione prevedibile di 3600 abitanti ed alla dotadi 90 l/ab./g., è di l/sec. 3,70 ed è sufficientemente assicurato dalle portate di magra della sorgente.

Lo sviluppo delle condotte è di m. 8130. I diametri sono compresi tra mm. 80 e mm. 50. L'acquedotto si svolge tutto su terreni stabili. Per le condotte a gravità sono stati adottati tubi di cemento amianto nei tratti in cui le pressioni di esercizio sono contenute nel limite di 10 atm., e tubi di acciaio negli altri. Sono stati previsti 8 serbatoi della capacità complessiva di mc. 630. Il costo dell'acquedotto risulta di L. 21.800 per abitante servito e di L. 21.200.000, per l/sec. addotto.

Per la frazione Case del Conte è stato costruito dalla Cassa un piccolo acquedotto dalla sorgente Acqua Novella, della portata di l/sec. 0,45 e con uno sviluppo delle condotte di m. 870, diametro mm. 50.

Tutti i lavori dei quattro acquedotti del Cilento dianzi illustrati sono stati appaltati, salvo quelli del ramo di destra dell'acquedotto del Bussento per il quale sono in corso lavori preliminari alle sorgenti. L'importo complessivo dei lavori in corso ammonta a L. 2.330.000.000. Sono stati finora costruiti: km. 90 di condotte in acciaio, cemento amianto e ghisa nonchè 37 serbatoi per una capacità di 7.140 mc.

CAMPANIA

Lavori appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

(Importi in milioni di lire)

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (Importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (Importo netto)
Consorzio Alto Calore	Acquedotto Bocca de l'Acqua	143,0	87,1
	Acquedotto Montoro Inferiore (2° lotto)	27,2	21,1
	Acquedotto Forino e Contrada	101,1	86,3
	Acquedotto di Taurasi	55,1	43,3
	Acquedotto Nolano - Sistemazione sorgente Avella	23,8	20,4
	Condotta per Roccarainola	15,6	13,9
	Alimentazione Montoro Inferiore (1° lotto)	54,0	46,0
	Serbatoio Mugnano del Cardinale	8,8	6,7
	Acquedotto Montaguto	24,6	15,4
	Acquedotto Montefalcione, ecc.	56,5	45,9
	Acquedotto Ponteromito	10,7	7,2
	Acquedotto S. Angelo dell'Esca	14,7	12,0
	Captazioni sorgenti Sorgenza	15,1	6,7
	Acquedotto S. Angelo dei Lombardi	36,8	18,9
	Acquedotto Teora	31,4	18,9
	Diramazione Carbonara di Nola	11,8	11,7
	Alimentazione Arcella	15,7	13,7
	Diramazione per Visciano	20,0	15,9
	Acquedotto S. Andrea di Conza	13,0	4,9
	Acquedotto S. Michele	41,3	28,2
	Acquedotto Carife	20,0	16,2
	Studio sorgenti Buonalbergo e Paduli	22,2	18,9
	Ricerca acqua acquedotto Durazzano	8,0	6,0
	Approvvigionamento Piana Pantano, ecc.	48,2	34,2
	Sistemazione sorgente Avella	64,0	16,6
	Acquedotto Conza della Campania	30,0	25,0
	Sistemazione acquedotto Montefalcone - Val Fortore	18,8	10,4
	Sistemazione acquedotto Pietralcina	28,4	22,7
	Completamento diramazioni Montemiletto	12,0	7,2
	Indagini sorgenti Ferrara	6,8	4,7
	Diramazione S. Pietro in Chiauci	11,1	9,4
	Nuovo acquedotto Cusano Mutri	21,0	12,5

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori forniture (importo netto)
	Acquedotto integrativo Solofra .	25,5	19,7
	Serbatoio Serra di Pratola	36,9	—
	Acquedotto Pezzano di S. Mango	26,6	19,9
	Acquedotto S. Paolo di Tufo . .	12,1	7,1
	Acquedotto per Venticano . . .	45,5	33,7
	Alimentazione Nusco, Lioni, etc. .	245,0	181,8
	Acquedotto S. Croce del Sannio - 1° lotto	13,5	8,0
	Studio sorgenti Serpo Serpico . .	3,5	2,7
	Acquedotto frazioni S. Stefano del Sole	16,9	12,4
	Opere captazione sorgenti S. Spirito	3,8	1,1
	Sistemazione acquedotto Montoro Superiore	16,0	—
	Individuazione sorgenti Valle della Lenta	5,5	—
Consorzio Acquedotto Penisola Sorrentina	Condotta Meta - Sorrento	353,5	221,4
	3° stralcio, di completamento . .	384,1	194,4
	Condotta Pozzo Riva - Meta . . .	70,0	57,3
Consorzio Acquedotto Ausino	Acquedotto Elce - Diramazione Torre Orsaia	5,4	4,7
	Alimentazione comune Scala . .	76,8	71,9
	Acquedotto frazioni Vietri sul Mare	67,5	43,7
Consorzio Terra di Lavoro	1° stralcio condotta Piana di Caiazzo, ecc.	470,0	262,0
	3° stralcio acquedotto Casertano .	763,9	239,1
	2° stralcio acquedotto Casertano .	606,8	481,1
	Opera presa acquedotto Roccamonfina	110,6	69,7
	4° lotto acquedotto Casertano . .	782,0	408,5
	5° lotto acquedotto Casertano . .	275,6	178,5
	6° stralcio acquedotto Casertano .	152,8	118,9
	Serbatoio Presenzano	7,8	6,8
	Serbatoio Pietramelara - 10° lotto	15,9	14,2
	Serbatoio Maddaloni - 7° lotto . .	77,4	63,3
	Acquedotto Roccamonfina - 1° stralcio	55,0	27,0
	Serbatoi Marcianise Capodrise - 8° lotto	59,6	23,4
	Serbatoio Albanova - 1° stralcio - 3° lotto	61,5	—
	Acquedotto Roccamonfina 2° stralcio	318,0	16,0

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
Comune S. Giorgio Molara	Ricerca acqua acquedotto S. Giorgio Molara	6,7	4,7
Ente Autonomo Acquedotto Pugliese	Sorgenti Acquara e Tufara (ricerche)	8,8	2,2
	1° tronco condotta Alta Irpinia . .	(1) 188,9	48,7
	Serbatoio e rete urbana Cairano .	(1) 11,9	2,4
	2° tronco acquedotto Alta Irpinia .	(1) 108,7	10,4
	Alimentazione abitato Lacedonia .	(1) 18,3	4,0
	Impianto sollevamento - 1° lotto sub B acquedotto Alta Irpinia .	(1) 187,9	2,3
	Alimentazione abitato Lacedonia - 2° lotto	(1) 57,9	3,7
	Sorgenti Acquara e Tufara - Captazione	21,7	5,1
	Opere esterne comune Bisaccia .	(1) 66,0	—
Consorzio Acquedotti Cilento	Acquedotto Elce-diramazione Marina-Casalvelino	39,8	29,4
	Presa sorgente Miletto-Acquedotto Bussento	12,2	7,5
	Acquedotto Bussento - ramo sinistro	258,0	187,8
	Revisione condotte acquedotto Elce	17,4	10,1
	Serbatoio Pisciotta	17,3	12,9
	Acquedotto Atena Lucana . . .	6,0	4,0
	Serbatoio Ascea e Marina Ascea .	16,5	11,5
	Serbatoio Campora	4,6	2,8
	Serbatoio Pollica	10,1	7,6
	Serbatoio Rodio	4,6	3,5
	Serbatoio Roccagloriosa	5,8	3,4
	Acquedotto Omignano-Stellacilento - 1° stralcio	75,4	47,8
	Serbatoio Palinuro	4,6	3,4
	1° stralcio acquedotto Montecorice-Serramezzana	72,0	22,9
	2° stralcio acquedotto Montecorice-Serramezzana	27,0	6,2
	1° lotto acquedotto Elce	352,0	115,9
	2° lotto acquedotto Elce	276,5	79,1
	Approvvigionamento Case del Conte - acquedotto Montecorice . .	7,0	6,1
	Approvvigionamento Serramezzana - acquedotto Montecorice . . .	11,7	—
Direzione lavori della Cassa per il Mezzogiorno	*Acquedotto Campano:* Canale Monte Caramboli - 1° stralcio	764,7	499,8

(1) Lavori a carico della « Cassa » per il 30 %.

CONCESSIONARIO	LAVORI	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
	Canale Monte Calvi - 2° stralcio .	200,0	148,5
	Apparecchio misurazioni alle sorgenti	5,6	5,5
	Serbatoio S. Giacomo dei Capri .	762,3	574,4
	Adduzione a Cangiani e Camaldoli	172,7	119,2
	Casa cantoniera a Piedimonte . .	15,9	8,8
	Alimentazione idrica litorale Bagnoli-Monte Procida	673,7	515,8
	Camera carico S. Clemente . . .	281,0	117,4
	Condotta S. Clemente-Capodimonte - 1° stralcio	1.575,0	26,5
	Condotta Cancello-S. Giacomo dei Capri	2.188,0	—
	Approvvigionamento Piedimonte d'Alife	40,8	30,3
	Macchine e strumenti misure . .	61,0	4,7
	Apparecchi misure	5,7	1,7
	Condotta Monte Garofalo-Monte Alifano	1.486,0	345,1
	Completamento serbatoio acquedotto Nolano	42,7	22,8
	2° attraversamento Volturno . .	687,0	148,6
	Serbatoio S. Rocco	900,0	13,2
	Condotta S. Clemente-S. Rocco-S. Stefano	2.308,0	—
	2 condotte S. Clemente-Capodimonte	1.715,0	—
	Lavori sorgenti Riofreddo	5,3	2,4
	Linea elettrica telefonica campagna S. Clemente	3,3	2,7
	Alimentazione comuni Consorzio Nolano	128,0	—
	Condotta Monte Garofalo al pozzetto Ponte Caiazzo	322,0	11,0
	1° attraversamento Volturno . .	668,5	54,0
	Alimentazione comuni Campani Occidentali	2.060,0	—
	Sorgente Riofreddo opera presa . .	48,6	24,8
	Acquedotto S. Antuono - 1° lotto	55,7	46,0
	Acquedotto S. Antuono - 2° stralcio	205,5	99,6
Direzione lavori: Ufficio Tecnico del Consorzio per l'acquedotto dell'Ausino	Acquedotto dell'Ausino - 1° lotto	443,0	341,1
	Acquedotto dell'Ausino - 2° lotto	697,0	633,4
	Acquedotto dell'Ausino - 3° lotto	370,0	124,1
	TOTALE . . .	26.983,4	8.249,4

Acquedotto Vallone Dirupato
Serbatoio di Stella Cilento

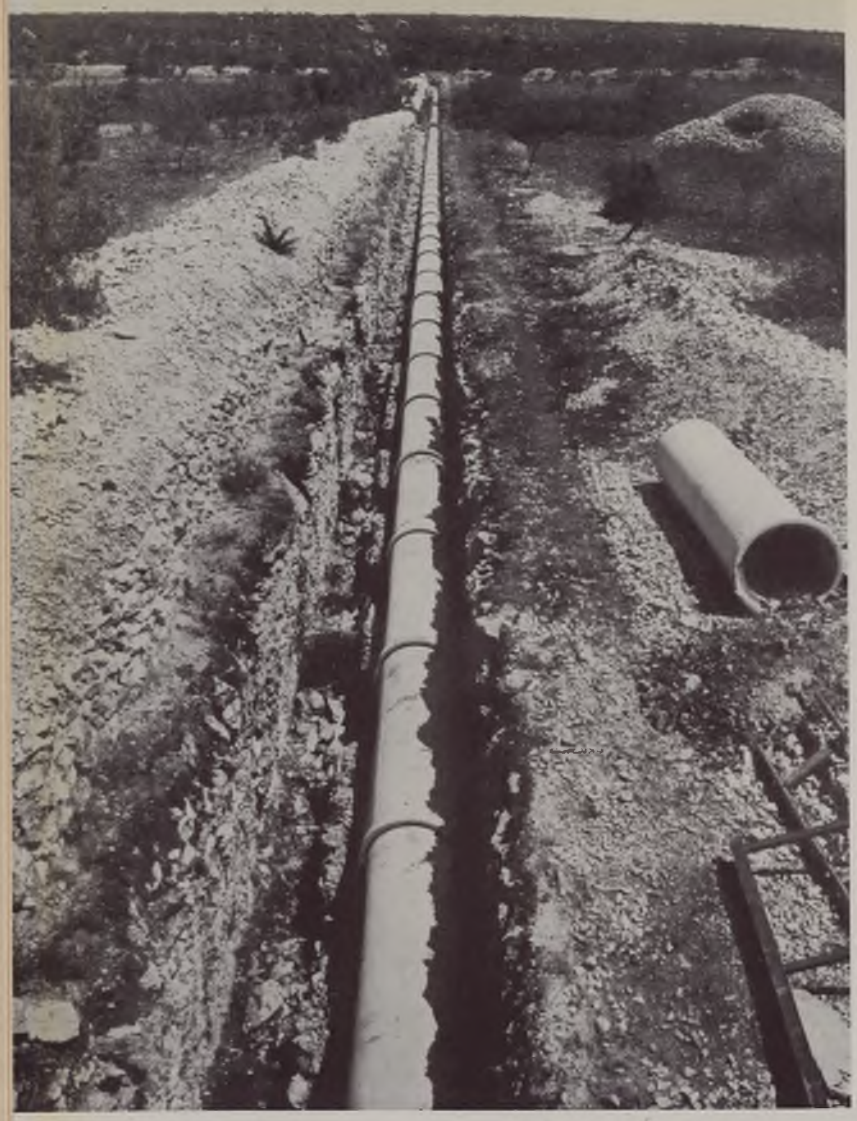
Serbatoio di Castelruggero

Condotta principale in acciaio

Acquedotto dell'Elce-Fiumefreddo

Opera di presa della sorgente Scaricatoio

Briglia nel fiume Torna



Condotta in cemento armato (diametro mm. 700) per la zona di Bari

Condotta in cemento armato per la 2ª canna del sifone sulla fiumara di Venosa

Condotta in cemento armato precompresso per la 2ª canna del sifone sull'Ofanto

Acquedotto Pugliese

Centrale idroelettrica di Grumo

Acquedotto Pugliese

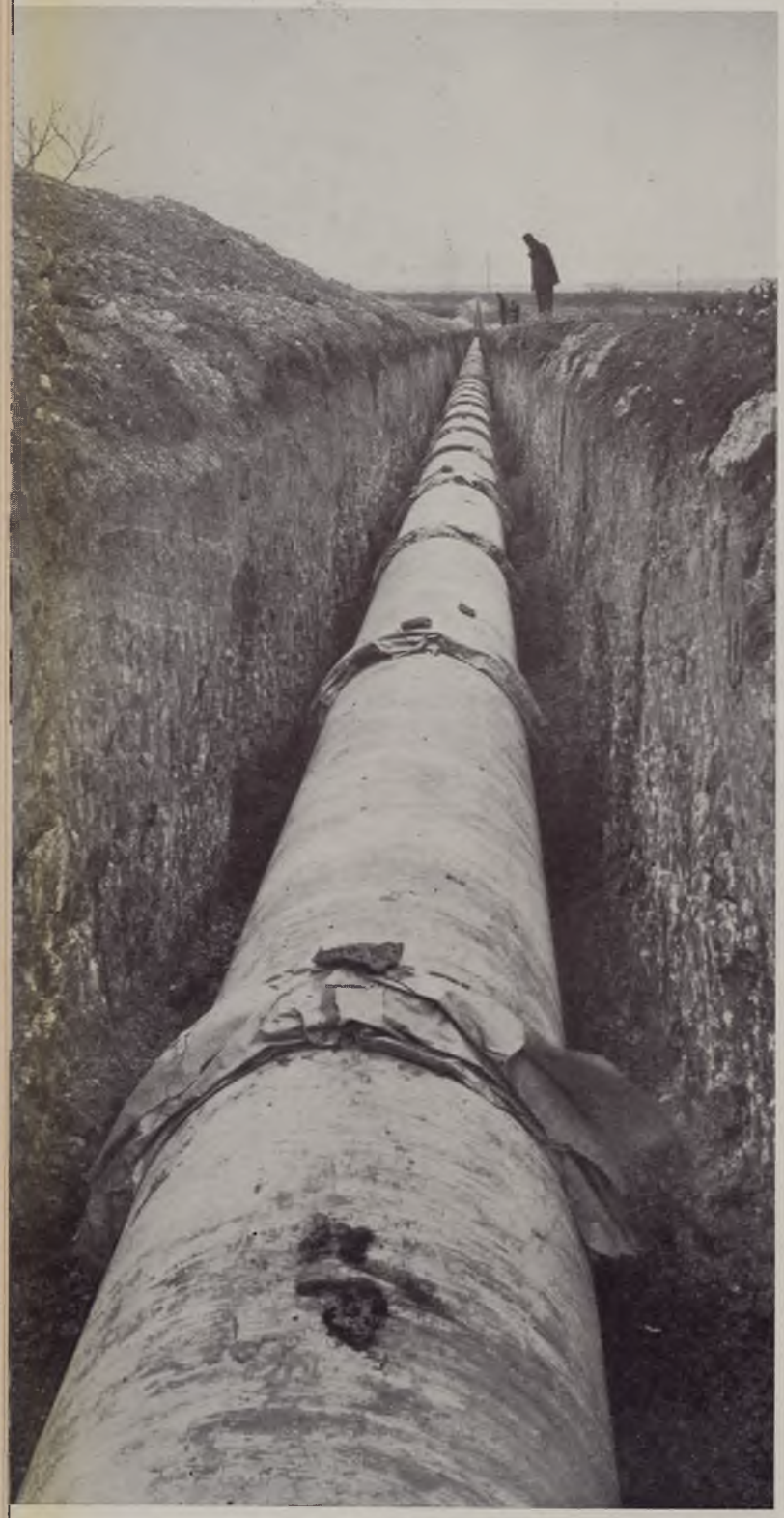
Pozzetto di diramazione della nuova condotta per Bari

Fontana a Torre Canne

Ampliamento del serbatoio di Brindisi

Acquedotto Pugliese

Condotta in cemento armato (diametro mm. 800) per Taranto



Tubazione in cemento-amianto

Serbatoio di Taranto

CAPITOLO VI

ACQUEDOTTI DELLA PUGLIA

Acquedotto Pugliese - Altri acquedotti.

Acquedotto Pugliese. – L'intervento della Cassa in Puglia, nel settore acquedotti, si riferisce in gran parte all'acquedotto Pugliese, in quanto esso, come è noto, serve quasi per intero la regione: ben 227 comuni con 3.130.000 abitanti, (1) e ne sono esclusi solo 19 comuni della provincia di Foggia, serviti malamente da magre risorse locali.

La costruzione di questo grande acquedotto, che è una delle maggiori opere della tecnica italiana ed è anche uno dei maggiori del mondo, fu inizata nel 1906 e ultimata nel 1939, quando l'acqua raggiunse S. Maria di Leuca.

Il suo canale principale, lungo 240 chilometri, che da Caposele giunge fino a Villa Castelli in provincia di Brindisi e dal quale sono derivati gli acquedotti a servizio dei diversi abitati, venne proporzionato per la portata di circa 6,5 mc/sec. all'incile.

Molte opere invece, per le quali ciò risultava conveniente, furono proporzionate ai fabbisogni di un primo periodo di tempo, vale a dire alle aliquote corrispondenti della portata fornita dall'unica sorgente allacciata, che è quella della Sanità a Caposele, « caput fluminis » del fiume Sele.

Il piano di costruzione prevedeva, quindi, lo sviluppo in futuro di tali opere per adeguarle, al limite della portata complessiva di 6,5 mc/sec., ai fabbisogni futuri.

Naturalmente, già prima ancora che venisse ultimata la costruzione dell'acquedotto nelle sue ramificazioni estreme, sorse la necessità di provvedere allo sviluppo di alcune di quelle opere (specialmente diramazioni), e questo bisogno è andato via via estendendosi e correlativamente si è imposta la necessità di risolvere il problema di fondo: integrare la portata del canale principale, fino al suo limite massimo (6,5 mc/sec.) immettendovi acqua da altre sorgenti.

Per far fronte a questa complessa situazione, l'Ente Autonomo Acquedotto Pugliese aveva provveduto in tempo a studiare un piano di lavori che avrebbe risolto la situazione angosciosa di oltre 3.000.000 di abitanti.

(1) L'Acquedotto Pugliese alimenta inoltre 2 comuni in provincia di Avellino, 4 in provincia di Potenza e 1 in provincia di Matera; se si aggiungono, poi, gli 8 comuni della diramazione dell'Alta Irpinia e i 6 del Basso Larinese (compresi nel piano decennale della Cassa e quasi completamente costruiti), si perviene ad un totale di ben 248 comuni con 3.300.000 abitanti.

Qualcuna delle opere necessarie fu finanche cominciata durante la guerra (ampliamento del serbatoio di Bari). Mancavano, però, i fondi per questo imponente lavoro, perchè la gestione di un acquedotto, sostanzialmente povero come quello Pugliese, non avrebbe potuto fornire i mezzi per realizzare il piano di sviluppo che riguarda, in sostanza, la costruzione di una altra parte dell'acquedotto, specie ove si tenga conto che il blocco dei prezzi dell'acqua aveva impedito finanche di accantonare le aliquote per i rinnovamenti.

L'intervento della Cassa ha quasi completamente risolto questo problema. Con i finanziamenti previsti per l'acquedotto Pugliese (L. 8.090.000.000 del piano decennale e L. 4.130.000.000 del piano integrativo, per un totale di L. 12.220.000.000) è possibile infatti provvedere:

a) per L. 4.300.000.000 in cifra approssimativa alle opere di captazione e allacciamento all'acquedotto delle sorgenti integrative nonchè ad opere di sistemazione delle sorgenti di Caposele e del canale principale dell'acquedotto;

b) per L. 1.000.000.000 in cifra approssimativa alla costruzione di acquedotti ausiliari, destinati a costituire riserve normali durante le interruzioni di flusso nel canale principale per i ricorrenti bisogni della manutenzione e riserve eccezionali in caso di interruzioni gravi, durante le quali essi potranno assicurare un rifornimento, sia pure assai ridotto, in zone comunque altrimenti non approvvigionabili;

c) per L. 4.900.000.000 in cifra approssimativa a nuove condotte sia per allacciare abitati ancora non provvisti d'acqua, sia per rinnovare o ampliare tubazioni già in servizio, ma non sufficienti ai maggiori bisogni;

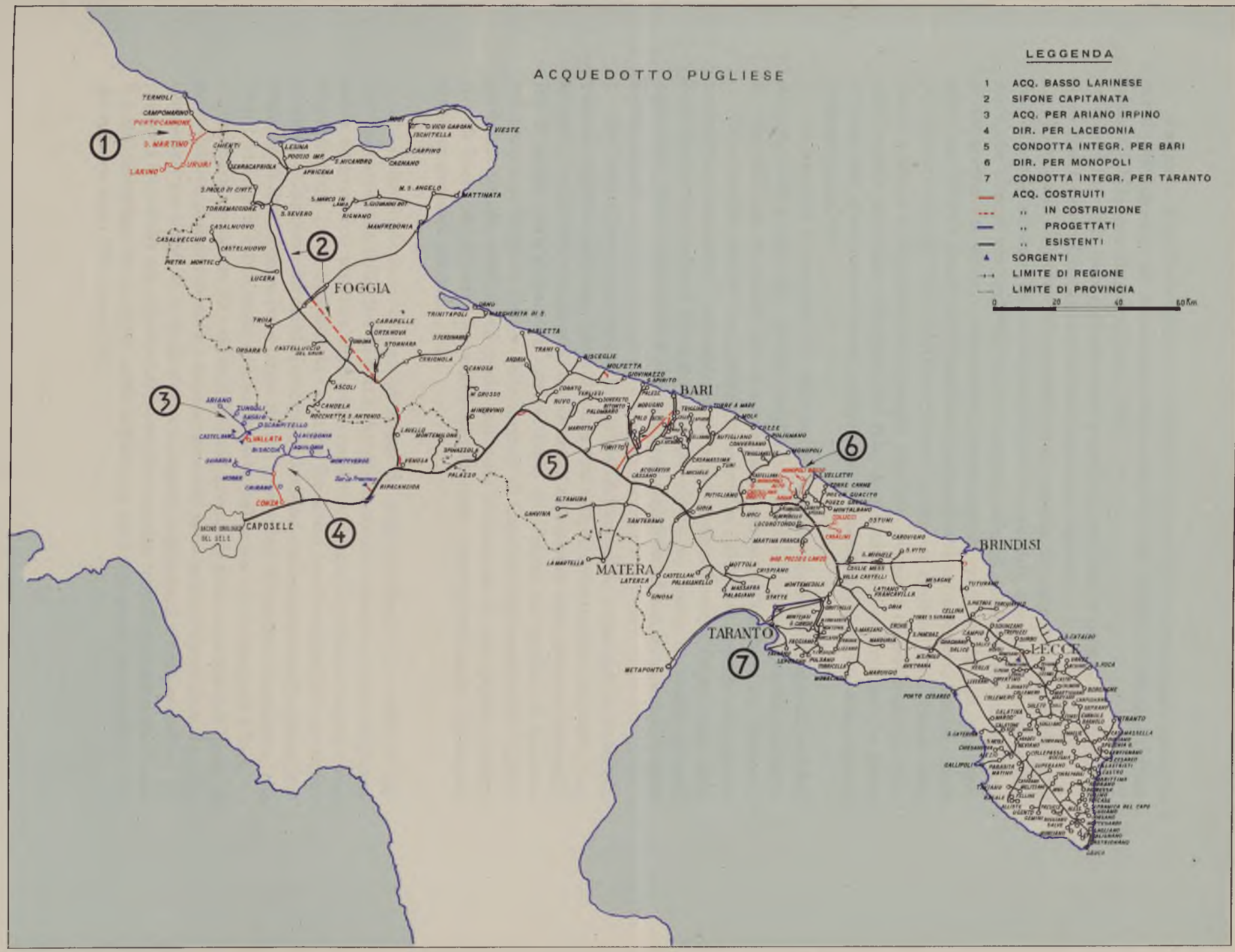
d) per L. 2.000.000.000 alla costruzione di serbatoi di riserva e compenso.

Le opere di principale rilievo già costruite o in corso di costruzione sono le seguenti:

a) *Diramazione primaria integrativa per l'alimentazione della Capitanata.* – La diramazione primaria esistente per la Capitanata si diparte dal canale principale dell'Acquedotto Pugliese al nodo di Venosa ed è costituita, in un primo tratto, da canale a pelo libero interrotto da sedici sifoni, cui segue un secondo tratto in condotta forzata. Alla sua origine nel canale a pelo libero, la diramazione ha una capacità di portata di oltre 1.300 l/sec. ma successivamente, dato che per i sifoni sopraddetti non sono state ancora costruite entrambe le canne originariamente progettate, tale capacità di portata viene sensibilmente ridotta tanto che al nodo di Cerignola (al km. 30,958) si ha, attualmente, una capacità di portata effettiva di circa 500 l/sec.

Tale portata corrisponde a quella di dotazione in base alla popolazione risultante dal censimento del 1921 e alle dotazioni previste dal regolamento dell'Ente. Successivamente l'incremento demografico della regione, il naturale aumento specifico dei consumi e l'ammissione a beneficiare dell'acquedotto Pugliese di altri centri hanno fatto aumentare notevolmente il fabbisogno richiesto. Infatti il numero dei centri da approvvigionare, che al tempo della costruzione della prima diramazione era di 45, è oggi salito a 60 per l'ammissione di 6 comuni del Basso Larinese e del Gargano sud, e di 9 comuni della provincia di Foggia, una volta approvvigionati solamente da risorse locali insufficienti.

ACQUEDOTTO PUGLIESE



PUGLIA

Pertanto, con l'annessione dei suddetti comuni e con la popolazione presunta per il 1985 secondo gli incrementi annui calcolati dall' Istituto Centrale di Statistica, il fabbisogno risulta di l/sec. 1.615.

Compito della nuova diramazione è quello di addurre le portate che non possono essere convogliate attraverso la diramazione esistente.

Il progetto di questa diramazione non prevede di costruire una condotta al lato di quella esistente, ma di seguire per essa un tracciato a se stante, a quota inferiore, che oltre al vantaggio di avere una propria sede, che assicuri, in casi di danni, il disimpegno del servizio della nuova diramazione da quello della esistente, presenta una minore lunghezza di tracciato, svolgendosi su terreni meno acclivi, quasi pianeggianti e stabili. Tale soluzione consente inoltre di sfruttare un notevole salto che, a parte la utilizzazione della energia prodotta, permette di mantenere le pressioni a valle nei limiti d'impiego dei tubi di cemento armato normali, e infine richiede una spesa notevolmente minore, per la possibilità, appunto, d'impiego di materiali cementizi.

La condotta è costruita con tubazioni in cemento armato, di diametri variabili da mm. 1.000 a mm. 700, per una lunghezza di m. 69.300, e in acciaio del diametro di mm. 450, per m. 4.000, per la condotta ascendente all'impianto di Ortanova.

Sono inoltre previsti: una centrale idroelettrica (fabbricato, macchinari, camera smorzatrice, cantoniera), un impianto di prelevamento di acque freatiche ad Ortanova (pozzo con galleria filtrante, impianto elevatore, cabina di trasformazione, cantoniera), linee telefoniche di servizio, linee elettriche ad alta tensione, 152 opere d'arte minori.

La realizzazione si svilupperà in due fasi delle quali la prima, già in attuazione riguarda tutte le opere che, per avere una funzione idraulicamente a se stante, consentono, fin da ora, un aumento di portata in dipendenza della notevole disponibilità di acqua che l'acquedotto offre al nodo di Venosa nei periodi di massimo consumo e di normale regime delle sorgenti di Caposele, risolvendo così l'urgente problema attuale: verrà in tal modo assicurata l'adduzione di una portata integrativa di l/sec. 562,93, che consentirà di affrontare convenientemente l'alimentazione nei prossimi decenni.

b) *Diramazione integrativa per gli abitati del gruppo di Bari.* – Lo sviluppo edilizio ed industriale della città di Bari e dei minori abitati vicini hanno reso indispensabile integrare con ulteriore approvvigionamento d'acqua le dotazioni unitarie non più sufficienti. Di conseguenza la Cassa ha finanziato la costruzione di una nuova condotta in partenza dal canale principale, destinata esclusivamente all'approvvigionamento di Bari, mentre per i centri minori provvederà la vecchia diramazione, che distribuirà così ai centri stessi una quota parte dell'acqua prima assegnata a Bari.

La nuova condotta ha origine dal canale principale poco a monte dell'opera di presa della vecchia diramazione e dopo un percorso pressochè rettilineo (di m. 22.582), svolgentesi per intero in terreni calcarei compatti, raggiunge il nuovo serbatoio. La condotta è costruita con tubazioni di calcestruzzo armato centrifugato normale (tranne il tratto compreso fra le progr. 4.955 e 8.695, in cui i tubi sono precompressi) dei diametri da mm. 750 a mm. 500.

Le condizioni altimetriche del tracciato consentono di utilizzare un salto di m. 120, che verrà sfruttato in una centrale idroelettrica, che integrerà quella di Grumo, adibita a fornire all'impianto di Mercadante l'energia necessaria al sollevamento dell'acqua destinata all'approvvigionamento degli abitati della zona di Matera. Contemporaneamente con la costruzione della nuova centrale si provvede a costruire la camera smorzatrice la quale, dovendosi mantenere continuo il deflusso nella condotta, ha la funzione essenziale di dissipare l'energia del salto quando essa non viene sfruttata nella centrale. Sono inoltre previsti la linea elettrica A. T. di collegamento, il rinnovo degli impianti della stazione di sollevamento di Mercadante e il collegamento, con una linea telefonica, dei suddetti impianti fra di loro e con la rete telefonica dell'Ente. Le opere sono quasi interamente costruite.

c) *Completamento del nuovo serbatoio di Bari.* – La quantità d'acqua convogliata giornalmente a Bari dall'esistente derivazione è di oltre mc. 50.000, invasata per mc. 12.000 nell'antico serbatoio e per mc. 19.000 in due vasche del serbatoio di Piantata di Ceglie. È stata finanziata la costruzione di altre due vasche per complessivi mc. 19.000, con che viene assicurata la riserva per 24 ore, che consentirà di provvedere ai lavori interni di manutenzione del canale principale, in prossimità della derivazione per Bari, senza disagio alla distribuzione. Il nuovo serbatoio è in funzione.

d) *Condotta integrativa per Taranto.* – Il normale approvvigionamento idrico di Taranto, sulla base di una dotazione giornaliera per abitante di litri 150, riferita alla popolazione di abitanti 457.000 (ottenuta mediando i valori ottenuti con il criterio della variazione lineare, della variazione esponenziale normale, della variazione esponenziale con il metodo Verhulst–Pearl) presumibile all'anno 2000, richiede (tenuto conto del fabbisogno della Marina e delle perdite lungo le condotte) una portata di l/sec. 975. Per la portata di l/sec. 590 si provvede con derivazioni dalla condotta per S. Giorgio, con gli impianti del Galese e con una presa in carico da effettuarsi presso Nasisi sulla condotta promiscua con le Ferrovie dello Stato.

Per i residui l/sec. 385 è in corso, su finanziamento della Cassa, la costruzione di una condotta in partenza dallo scarico della centrale idroelettrica di Grottaglie. Questa condotta è lunga m. 12.848 ed utilizza un dislivello di m. 13,25. La condotta è costruita in tubi di calcestruzzo armato centrifugato normali del diametro di mm. 750 (m. 8.109) e mm. 700 (m. 4.739).

Lungo la condotta non si hanno opere d'arte di particolare rilievo, limitandosi esse agli sfiati di sicurezza, agli scarichi e alle briglie in corrispondenza dei punti depressi.

e) *Costruzione di un serbatoio per la città di Taranto.* – Le provvidenze poste in atto nel passato per convogliare a Taranto la portata occorrente ad assicurare alla popolazione la dotazione giornaliera necessaria avevano sortito incompleto effetto a causa della deficienza di capacità del serbatoio, in grado di assicurare solo il consumo di mezza giornata.

È stata pertanto prevista la costruzione di un serbatoio della capacità di metri cubi 33.000, realizzato a nord–est del bivio per Monteiasi della strada provinciale

Martina Franca–Taranto, dove il terreno presenta un andamento leggermente acclive. Esso è formato da due vasche poste a ventaglio, con un'unica camera di manovra collegata alle vasche a mezzo di cunicoli con interposizione di setti murari di limitato spessore.

Considerata l'importanza del serbatoio e le particolari condizioni della città da servire, nel progetto sono stati curati tutti gli accorgimenti per la sua piena efficienza in qualunque eventualità.

Il serbatoio è completato dalle opere accessorie, e cioè: rilevato di copertura delle vasche e della camera di manovra; casa cantoniera per il guardiano del serbatoio e per uno dei custodi addetti alla sorveglianza della diramazione e della condotta suburbana; linea telefonica di collegamento. L'opera è in corso di costruzione.

f) *Costruzione della seconda canna del sifone sull'Ofanto*. – Il piano di esecuzione dei lavori di costruzione dell'Acquedotto Pugliese, approvato con legge 8 luglio 1904, n. 381, prevedeva che i sedici sifoni che interrompono il canale a pelo libero fossero costruiti con una doppia condotta, di cui una da posarsi subito e l'altra non appena i consumi avessero richiesto il convogliamento di ulteriore quantità d'acqua.

Il verificarsi di tale stato di necessità e il fatto che, fra tutti i sifoni, quello sull'Ofanto per lunghezza e pressioni di esercizio è il più importante e il più soggetto a interruzioni per le frequenti e forti piene del fiume che lo sommergono, hanno imposto di dare la precedenza al progetto in questione, il quale prevede: la costruzione della canna destra del sifone; la costruzione dello scarico di testa e degli scarichi sussidiari e di fondo; la costruzione di opere di difesa nella parte bassa del sifone.

Per la progettazione esecutiva fu fatto luogo a un appalto–concorso. Il progetto prescelto dà la preferenza, fra i vari tipi di materiale tubolare ammissibili, ai tubi in cemento armato centrifugato, sia normale che precompresso.

Il tracciato della nuova canna è parallelo, con interasse di m. 6, a quello della prima, sia lungo l'attraversamento del ponte che in prossimità delle opere d'arte. Per tutto il resto del tracciato la seconda canna è distanziata di circa m. 75–80 dalla prima.

Altri acquedotti. – Per quanto riguarda i 19 comuni del subappennino Dauno non alimentati dall'acquedotto Pugliese, il problema è stato studiato contemporaneamente al piano di normalizzazione delle province di Avellino e Benevento.

In quella sede è stato riconosciuto utile e conveniente allacciare 7 dei 19 comuni all'acquedotto Molisano destro, mentre sono state individuate anche le soluzioni (da risorse locali) relative ad altri 5 comuni e sono state indicate, per un successivo approfondimento di studio, le possibili soluzioni per gli ultimi 7 comuni.

Per la realizzazione di queste opere nel piano integrativo è prevista una somma di L. 800.000.000.

Lavori appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

(Importi in milioni di lire)

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
Ente Autonomo Acquedotto Pugliese	2 vasche nuovo serbatoio Bari . .	177,5	127,6
	Completamento diramazione Orsara di Puglia (Foggia)	50,2	42,2
	Aumento portata pozzo Ex Guardati di Lecce	31,7	22,8
	Condotta alimentazione nuovo serbatoio Bari	73,0	50,9
	Completamento diramazione Pozzo Guacito-Torre Canne (Brindisi)	37,5	23,7
	Diramazioni Montegranaro, ecc. (Taranto)	23,9	20,4
	2ª canna sifone Ofanto	361,0	72,6
	Diramazione integrativa abitati zona Bari - 1° e 2° lotto	711,9	500,4
	Diramazione Galatina-Collemeto .	17,3	9,4
	Ampliamento serbatoio Brindisi .	117,1	92,8
	Diramazione contrada S. Giorgio (Bari)	72,3	58,8
	1° stralcio diramazione integrativa Capitanata	1.265,7	615,4
	Diramazione per Cozze (Bari) . .	22,3	17,8
	Diramazione S. Girolamo e Fesca (Bari)	16,2	11,6
	Serbatoio S. Velletri (Brindisi) . .	9,5	7,1
	2ª canna sifone Fiumara Venosa .	75,0	35,3
	Diramazioni frazioni Monopoli (Bari)	90,0	66,2
	Diramazione Madonna del Pozzo e Lanzo (Taranto)	66,6	46,6
	Diramazioni frazioni Monopoli (2° lotto)	46,4	39,5
	Diramazione Balice (Brindisi) . .	5,0	3,1
	Diaframma sorgenti Caposele . .	165,2	5,1
	Allacciamento sorgente Cassano Irpino - (lavori preliminari) . .	82,0	—

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
	Acquedotto Madonna delle Rose (Bari)	7,0	5,1
	Nuovo serbatoio Taranto	290,0	119,8
	Diramazione contrada Casa L'Abate (Brindisi)	51,0	38,7
	Diramazione contrada Colucci (Brindisi)	2,4	0,8
	Diramazione villaggio Casalini (Brindisi)	22,5	15,9
	Diramazione Rocca Vecchia di Melendugno (Lecce)	12,5	10,1
	Variante 1° tratto galleria Croce del Monaco	272,0	54,9
	Diramazione Madonna della Scala (Bari)	30,0	18,1
	Diramazione contrada Prete (Bari)	22,9	12,8
	Subdiramazione Monte Altino (Bari)	35,5	15,9
	Nuova diramazione Taranto . . .	375,0	102,1
	Alimentazione Abele e Pezzolla (Brindisi)	9,2	2,3
	Variante sifone Leccese	68,5	—
	Diramazione contrada San Giorgio (Bari)	2,7	—
	Alimentazione contrada Le Cenate (Lecce)	22,2	—
	Approvvigionamento Martina Franca (Taranto)	31,5	—
	TOTALE . . .	5.339,0	2.265,7

Briglia nella fiumara di Cirigliano

Acquedotto dell'Agri

Acquedotto del Frida Lavori alle sorgenti del Frida

Opera di presa dalle sorgenti Amoroso

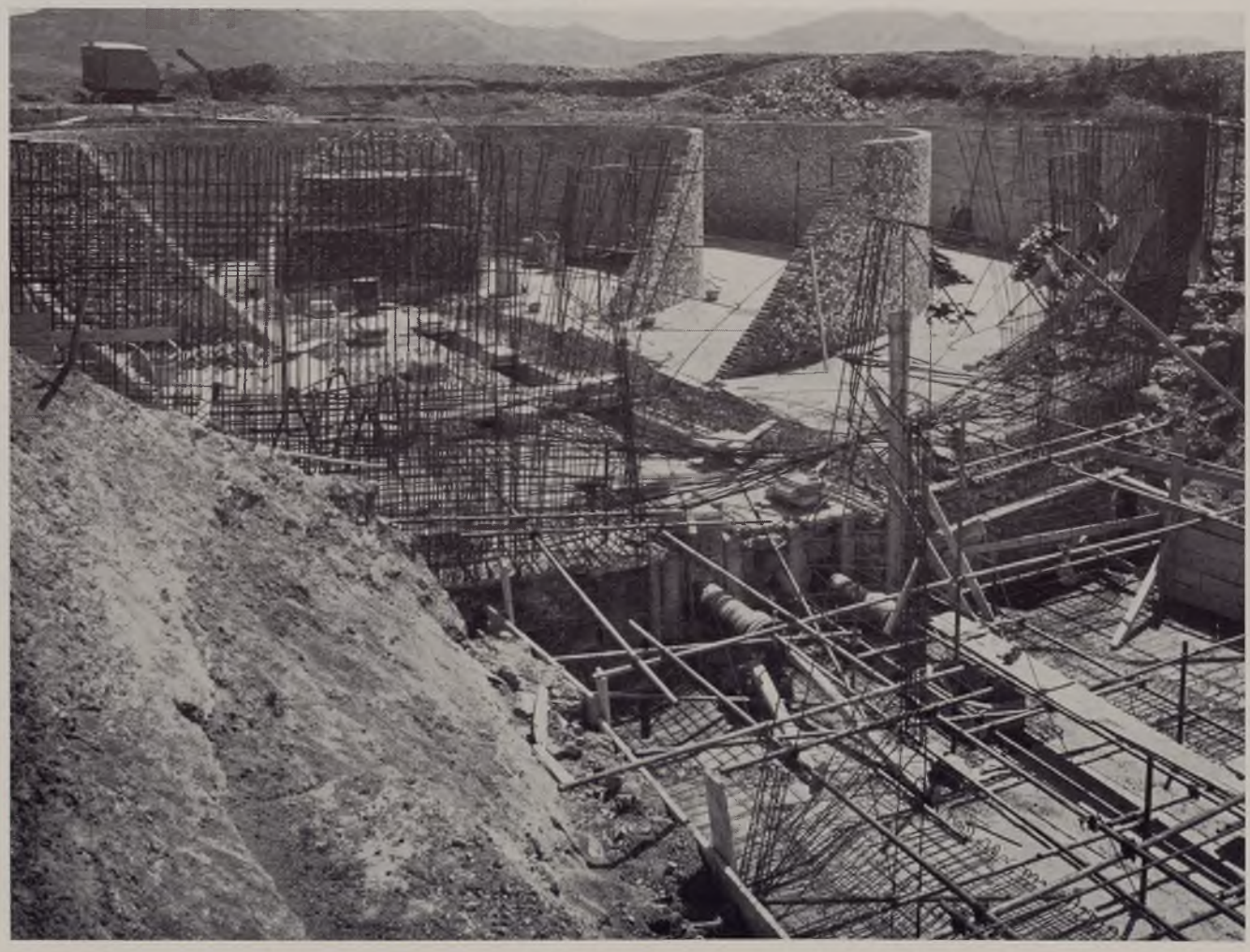
Serbatoio di Madonna della Stella

Trasporto di tubi in acciaio (diametro mm. 450)

Camera di manovra dell'edificio di riunione delle sorgenti

Acquedotto del Basento

Nuovo serbatoio di Potenza



Serbatoio di Corigliano

Serbatoio di Rossano

Scavo per la condotta

Saldatura elettrica di condotta in acciaio

Acquedotto del Lese: adduttrice est

Trasporto di tubi in acciaio

Fontana di Melissa

CAPITOLO VII

ACQUEDOTTI DELLA BASILICATA

Acquedotti dell'Agri, del Basento e del Caramola - Acquedotti minori.

La situazione attuale della Basilicata nei riguardi della alimentazione idrica dei Comuni e frazioni può essere espressa dai dati qui appresso riportati:

PROVINCIE	Numero dei centri	Numero dei Comuni e frazioni con acquedotto	Percentuale	Popolazione	
				Approvvigionata (abitanti)	Percentuale
Potenza - centri urbani	98	97	98,96	351.626	99,28
Potenza - frazioni agglomerate	89	43	48,28	22.360	58,58
Potenza - frazioni sparse	225	32	14,50	6.234	16,13
Matera - centri urbani	29	29	100	170.710	100
Matera - frazioni agglomerate	43	6	13,41	1.164	22,38
Matera - frazioni sparse	88	4	4,48	454	8,23

Come risulta da questo prospetto, tutti i comuni della Basilicata sono provvisti di acquedotti, costruiti a spese dello Stato nel ventennio che ha preceduto l'ultima guerra. Ma la situazione reale è oggi ben diversa, in quanto quasi tutte le opere allora costruite, soprattutto per la mancanza quasi assoluta di manutenzione, sono andate assai rapidamente in rovina, a causa della generale instabilità dei terreni che costituiscono l'intera regione o comunque, sono ridotte in condizioni da non fare, praticamente, servizio.

Le condizioni di approvvigionamento idrico della regione erano quindi, già nel 1942, deplorevoli: tanto che lo Stato riconobbe necessario passare in gestione all'Ente autonomo acquedotto pugliese i tre principali acquedotti dell'Agri, del Basento e del Caramola, che interessavano quasi la metà dei comuni della regione. L'Ente provvide sollecitamente a riparare gli innumerevoli guasti dei tre acquedotti, che praticamente non funzionavano, ed a rimetterli in esercizio; ma essi abbisognavano di sostanziali rifacimenti e varianti, per i quali occorrevano ingenti finanziamenti.

Questi lavori di ripristino vennero inclusi nel piano decennale della Cassa, per l'importo presunto di L. 5 miliardi. In questa somma erano anche comprese alcune opere per aumentare la portata degli acquedotti ed adeguarla ai fabbisogni futuri: in particolare era prevista la costruzione di un nuovo acquedotto, dalle sorgenti del Frida, che doveva sottrarre al servizio dei tre acquedotti sopra nominati parecchi comuni, accrescendo, quindi, automaticamente, le dotazioni degli altri comuni.

Lo sviluppo degli studi ha peraltro mostrato come la previsione di L. 5 miliardi sia insufficiente a conseguire organicamente e compiutamente lo scopo prefisso, onde altre ingenti somme sono state a ciò destinate. Inoltre non poteva ignorarsi la situazione, ancor più disastrosa, dei comuni della regione alimentati con acquedotti da sorgenti locali, parecchi dei quali totalmente insufficienti. Non consentendo peraltro l'attuale disponibilità di fondi il finanziamento di tutte le opere occorrenti, la Cassa ha previsto nei propri programmi alcuni interventi di maggior rilievo ed urgenza.

Acquedotti dell'Agri, del Basento e del Caramola. – Descriviamo brevemente le caratteristiche dei tre acquedotti ed i principali interventi della Cassa per il loro risanamento e sviluppo.

L'acquedotto dell'Agri, il maggiore dei tre, utilizza le sorgenti dell'Oscuriello, per una portata di circa 86 l/sec. ed alimenta 27 abitati, oltre a 4 frazioni, per una popolazione attuale di 120.000 abitanti. La condotta maestra si sviluppa per circa km. 136, con 8 sifoni ricadenti in zone soggette a frane; anche le diramazioni attraversano zone franose ed in particolare quella primaria a valle dell'abitato di Ferrandina trovasi in precarie condizioni. Le frequenti interruzioni e l'insufficienza di serbatoi lasciano privi di alimentazione idrica, e per non brevi periodi, parecchi centri, specie quelli a valle di Stigliano (prov. di Matera).

L'acquedotto del Basento utilizza il gruppo di sorgenti di Fossa Cupa, per una portata complessiva di 70 l/sec. ed alimenta 18 abitati con una complessiva popolazione attuale di oltre 100.000 abitanti. La condotta maestra si sviluppa per km. 156 di cui km. 67 pel tronco principale, km. 32 per la diramazione nord e km. 57 per la diramazione sud. Le diramazioni per Irsina (Matera) e Pietrapertosa (Potenza) e la condotta presso Potenza nella contrada di Pignola attraversano terreni soggetti a movimenti franosi e dotati di alto grado di aggressività. Dalle stesse sorgenti parte una condotta separata, che alimenta Potenza.

L'acquedotto del Caramola utilizza le sorgenti alle falde del Monte Caramola della portata di 16 l/sec. ed alimenta 7 abitati con una popolazione complessiva attuale di circa 34.000 abitanti. La dotazione teorica per abitante è di appena 40 litri, ma quella effettiva è ancora inferiore per le frequenti perdite causate dalla natura franosa dei terreni attraversati in varie tratte e per la mancanza di opere di presidio in corrispondenza dei corsi d'acqua.

Per l'acquedotto dell'Agri la Cassa ha finanziato numerosi progetti di sistemazione e integrazione.

Tra essi meritano menzione i lavori per il ripristino del tronco di adduttrice principale compreso tra i partitori di Gorgoglione e Ferrandina, particolarmente dissestato, e delle relative diramazioni; una variante di tracciato nella zona del sifone Sauro; il raddoppio della conduttura nei sifoni Cirigliano e S. Barbara, con il doppio scopo di rendere i sifoni stessi adeguati a convogliare le maggiori portate di progetto ed a migliorare la sicurezza dell'esercizio, in uno con alcuni serbatoi di riserva di linea; l'integrazione della portata, all'incile dell'acquedotto, mediante adduzione della sorgente Amoroso, ed altre opere minori, per un importo complessivo di L. 1.100.000.000.

LEGGENDA
1 ACQ. DEL BASENTO
2 ,, DI AGRI
3 ,, DEL CARAMOLA
4 ,, DEL FRIDA
ACQ. COSTRUITI
,, IN COSTRUZIONE
,, PROGETTATI
,, ESISTENTI
SORGENTI
LIMITE DI PROVINCIA
0 10 20 30 Km.
NORD
RIONERO
M. PIERNO
MASCHITO
BANZI
GENZANO
FORENZA
PIETRAGALLA
OPPIDO
IRSINA
TOLVE
TRICARICO
FONTI
POTENZA
BRINDISI
TRIVIGNO
CASTELMEZZANO
PIETRAPERTOSA
SORG. FOSSA CUPA
SORG. S. MICHELE
CIRIGLIANO
GORGOGLIONE
STIGLIANO
CORLETO
GUARDIA
SORG. AMOROSO
SORG. OSCURIELLO
MARSICO VET.
VIGGIANO
SPINOSO
S. MARTINO
S. ARCANGELO
COLOBRARO
SORG. PARDO
SENISE
SORG. CARAMOLA
SORG. FRIDA
SORG. TUFO
S. LORENZO
SORG. CROPANI
CASALNUOVO
ORIOLO
S. LORENZO
SORG. PANTANA
GRASSANO
GROTTOLE
MIGLIONICO
MONTESCAGLIOSO
POMARICO
FERRANDINA
MATERA
BERNALDA
METAPONTO
S. BASILIO
ANDRIACE
SCANZANO
ROTONDELLA
NOVA SIRI
ROCCAIMP.
FORMICHELLA
ROSETO
AMENDOLARA
TREBISACCE
T.E SARACENO
CERCHIARA
FRANCAVILLA MAR.

I lavori finora terminati comprendono: 46 chilometri di nuove condotte e un serbatoio di 3.000 metri cubi.

Per l'acquedotto del Basento l'intervento è stato più integrale, in quanto è stata prevista la costruzione di un nuovo acquedotto, il cui progetto di massima, approvato, importa L. 2.600.000.000.

In base al piano regolatore degli acquedotti l'Acquedotto del Basento deve estendere il rifornimento idrico ai comuni di Brindisi di Montagna e Trivigno e a tutti i comuni serviti deve garantire le dotazioni giornaliere stabilite dal regolamento dell'acquedotto Pugliese. Risulta così necessaria per l'anno 1985 — con riferimento ad una presunta popolazione di abitanti 187.411 — una portata (compresa una quota del 10 % per inevitabili perdite lungo la linea) di l/sec. 238.

Nel progetto in avanzato stadio di realizzazione è prevista: l'utilizzazione delle acque delle sorgenti S. Michele (l/sec. 136) e Fossa Cupa (l/sec. 102), opportunamente riunite in due bottini rispettivamente di quota 1.145,83 e 1.105,04. Da questi bottini le acque vengono collegate in una camera di raccolta, a pelo libero, sita sul Monte Cergarone a quota 1.076. Questa località è stata scelta, bene prestandosi allo scopo, a differenza della sola altra possibile, presso il Monte Sano, che avrebbe richiesto l'attraversamento dei terreni alluvionali del Pantano di Pignola, per molti mesi sommersi. Dal bottino suddetto parte una condotta, da cui presso Serra S. Marco si ha una derivazione in carico dei 96 l/sec. per Potenza: i restanti l/sec. 142 proseguono per il partitore di Serra di Vaglio, che è a quota 1.050.

I lavori in corso ammontano a circa L. 2 miliardi; sono state posati 48 chilometri di condotte e costruiti 2 serbatoi per 4.200 metri cubi.

Per l'acquedotto del Caramola, infine, sono stati finanziati ed eseguiti lavori di consolidamento e sistemazione dell'adduttrice principale e delle diramazioni per l'importo di circa 200 milioni.

Il piano di definitiva sistemazione e sviluppo degli acquedotti dell'Agri, del Basento e del Caramola contempla inoltre, come si è detto, la costruzione di un nuovo grande acquedotto dalle sorgenti del Frida.

Il notevole costo di questo acquedotto, di cui tra l'altro è stata studiata l'estensione a ben 16 comuni della Calabria settentrionale; le notevolissime difficoltà presentate dalla natura morfologica e geologica dei terreni che esso deve attraversare; la necessità di togliere ogni dubbio sulla convenienza tecnica ed economica della sua realizzazione, in confronto con ogni altra possibile soluzione, hanno richiesto profondi e laboriosi studi nell'elaborarne il progetto.

Acquedotti minori. – Come si è detto, la Cassa ha previsto di intervenire, nei limiti della disponibilità attuale dei fondi, per costruire o sistemare anche acquedotti della Basilicata indipendenti da quelli dell'Agri, del Basento e del Caramola e a servizio di comuni isolati o a piccoli gruppi.

Già finanziati ed appaltati sono, in provincia di Potenza, l'acquedotto per i comuni di Rionero e Atella nel Vulture e quello per i comuni di Barile e Rapolla. Per altri comuni, scelti tra i più bisognosi, l'Ente Acquedotto Pugliese sta elaborando i progetti in base al predisposto piano di normalizzazione.

BASILICATA

Lavori appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

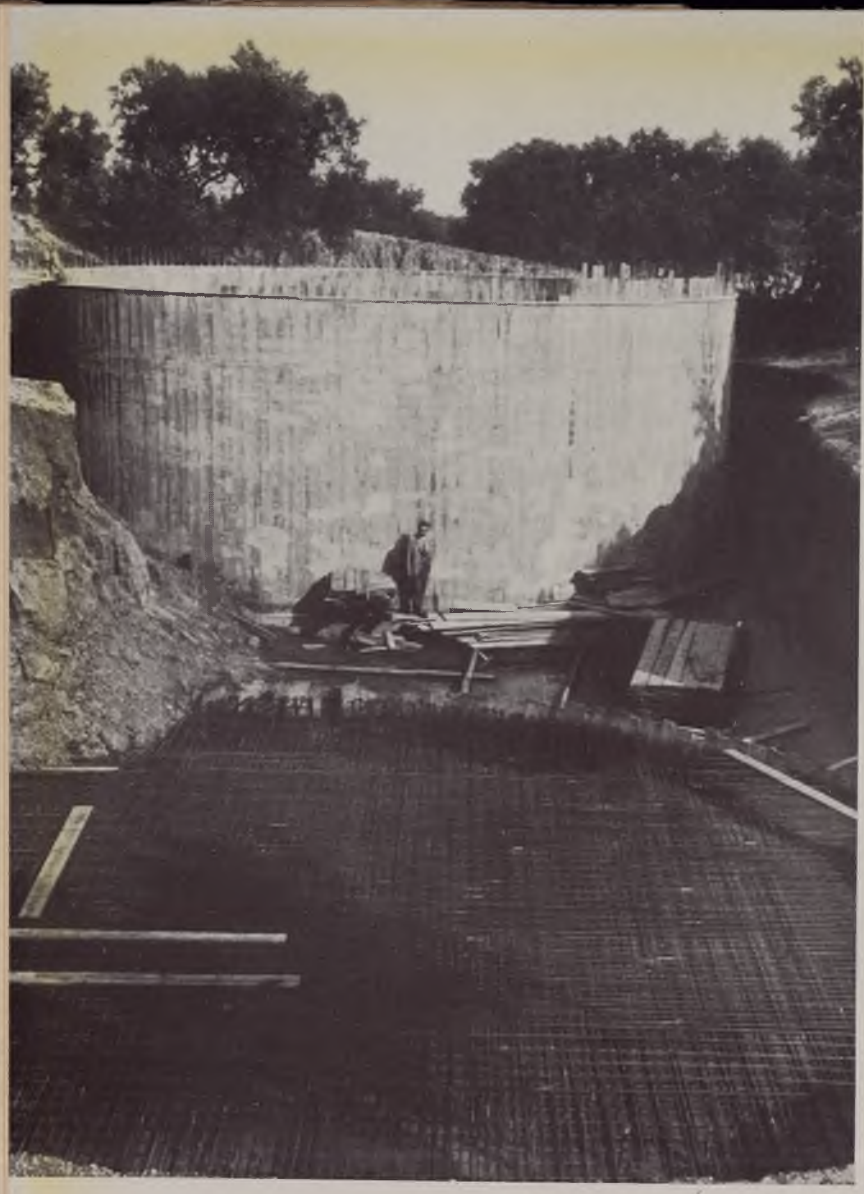
(importi in milioni di lire)

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
Ente Autonomo Acquedotto Pugliese	Allacciamento sorgenti La Francesca (acquedotto Pugliese) . . .	51,2	—
	Integrazione alimentazione Grassano (Agri)	57,6	23,8
	Rete telefonica acquedotti Agri, Caramola, Basento	77,4	16,6
	Serbatoio riserva condotta maestra Agri	114,0	11,3
	Raddoppio sifone Cirigliano . . .	126,0	60,5
	Ripristino condotta maestra Agri da Gorgoglione a Ferrandina . . .	600,0	467,6
	Sistemazione acquedotto Caramola	191,8	128,7
	Serbatoio zona alta Potenza (Basento)	89,1	46,2
	Adduzione acque sorgente Amoroso all'incile dell'Agri	45,0	40,4
	Serbatoio riserva Madonna della Stella (Agri)	57,5	45,1
	Variante sifone Sauro (Agri) . . .	54,0	33,9
	Ripristino diramazione secondaria Basento	155,5	86,5
	Sistemazione acquedotto Pardo . .	4,7	5,4
	Casa cantoniera Madonna della Stella (Agri)	9,4	6,1
	Casa cantoniera Potenza Inferiore	14,5	12,9
	Diramazione Brindisi di Montagna, Trivigno (Basento)	113,0	61,8
	Nuovo acquedotto Basento (tronco Serra di Vaglio)	1.600,0	831,6
	Serbatoio riserva Monte La Guardia (Agri)	46,4	8,1
	Lavori preliminari sorgenti acquedotto Frida	20,0	11,0
	Acquedotto Barile e Rapolla . . .	29,2	—
	Variante sifone Sauro (Agri) . . .	28,0	—
	TOTALE . . .	3.484,3	1.897,5

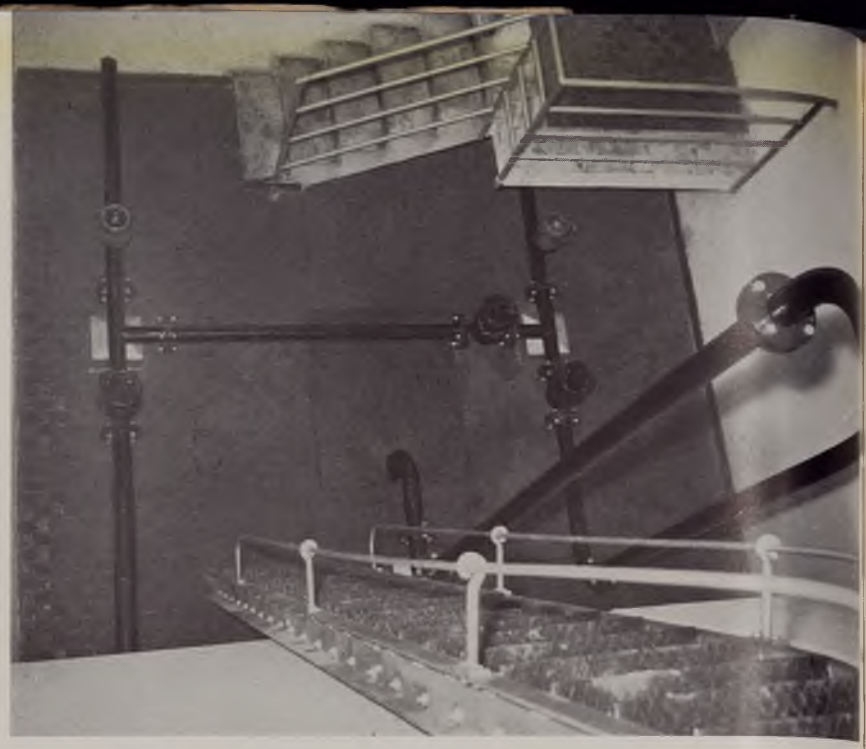
Acquedotto del Tacina

Serbatoio di Cutro

Briglia nel fosso Malicolle



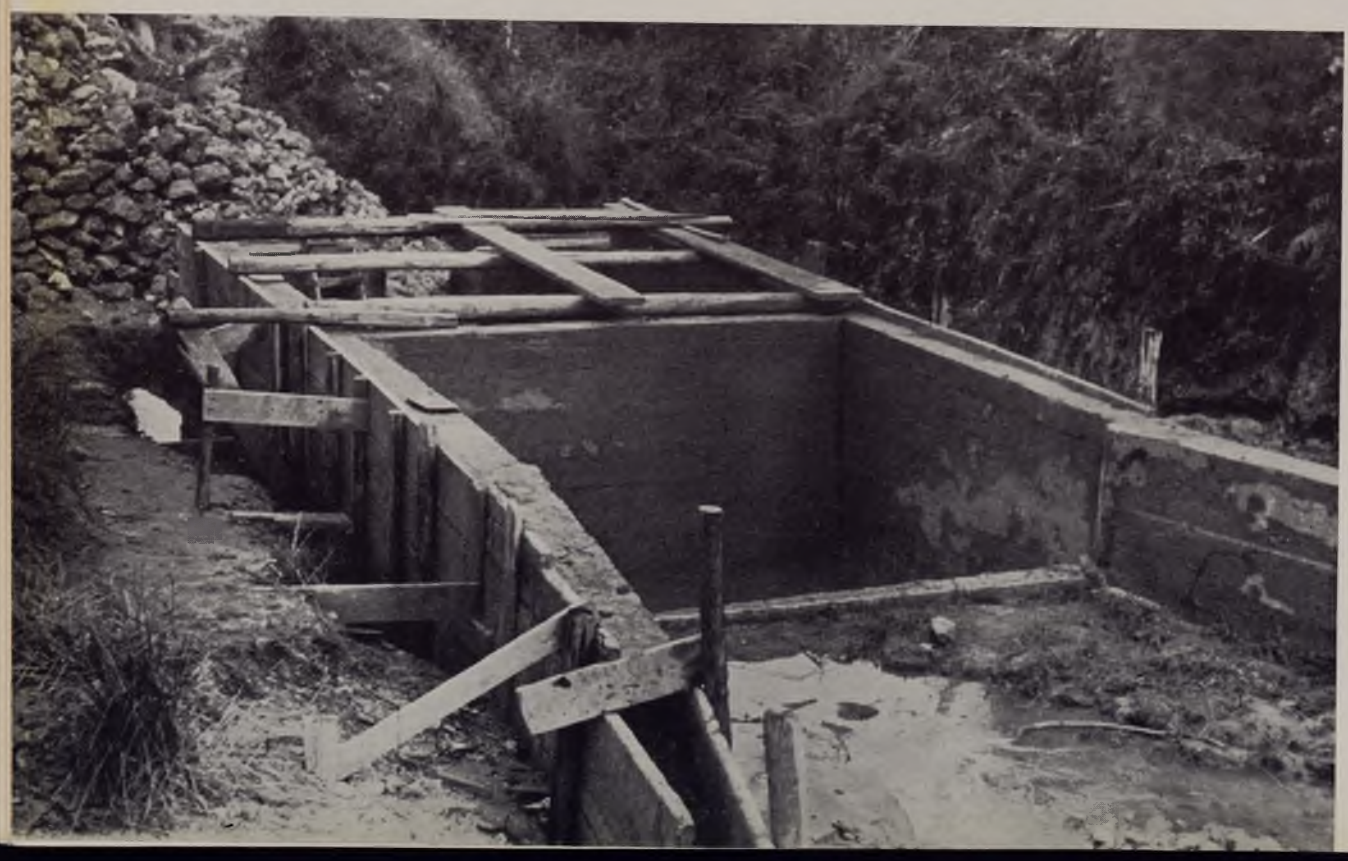
Acquedotto del Novito
Serbatoio di Bovalino



Acquedotto di S. Stefano di Aspromonte
Camera di manovra del nuovo serbatoio

Acquedotto di Oppido Mamertina-Messignadi-Varopodio
Scavo per la captazione della sorgente Grotta

Acquedotto di Scilla
Vasche di misura della sorgente Tremusa



CAPITOLO VIII

ACQUEDOTTI DELLA CALABRIA

Acquedotto del Neto – Acquedotto del Lese – Acquedotto del Tacina – Acquedotto del Novito – Acquedotto di Reggio Calabria – Acquedotto di Scilla – Acquedotto di Palmi e altri comuni – Acquedotto di Pizzo e altri comuni – Acquedotti della zona Savuto-Angitola – Acquedotto di S. Pietro in Guarano – Altri acquedotti.

Il piano decennale prevedeva l'intervento della Cassa per la costruzione di 14 acquedotti, con una portata complessiva di 600 l/sec. (tutt'altro che assicurata dalle sorgenti previste di allacciare) a servizio di centri appartenenti a 46 comuni per 400.000 abitanti attuali (1951), per un importo di L. 5.197 milioni di cui L. 4.606 milioni sui fondi per gli acquedotti, L. 455.600.000 a carico dei fondi per la bonifica e lire 135,4 milioni sui fondi per il turismo.

Questi acquedotti risolvevano — secondo i progetti — più o meno bene, qualche problema particolare.

La Cassa per il rispetto del criterio di organicità delle opere da essa finanziate e per la necessaria economia ha, anzitutto, accertato esattamente gli elementi di fatto su cui erano basati i progetti (in specie il regime delle fonti di alimentazione), ha modificato conseguentemente i progetti per quanto occorreva e li ha, inoltre, più sostanzialmente variati per estendere il servizio di quegli acquedotti oltre il previsto e fin dove risultava tecnicamente possibile ed economicamente conveniente.

Ciò ha portato quasi sempre ad utilizzare risorse idriche ed opere di acquedotti esistenti in zone adiacenti a quelle cui il servizio di quegli acquedotti era stato, come sopra detto, esteso, e quindi alla progettazione delle opere per normalizzare l'approvvigionamento idrico di dette zone che, tutte, già risultavano malamente servite.

I progetti del piano decennale, sono stati, così, estesi e inquadrati in modo che dall'impostazione di pochi acquedotti del piano decennale, previsti a servizio di 46 comuni, sono derivati, per le connessioni di cui innanzi, acquedotti in numero ben maggiore, raggruppati in complessi organici che serviranno oltre 180 comuni con popolazione attuale (1951) di circa 1 milione di abitanti, la metà circa della popolazione calabrese. Dall'intervento del piano decennale previsto per L. 5.061 si è, cosi, passati ai 17.552 milioni del piano di normalizzazione stralcio di quello di normalizzazione.

Per 39 di questi acquedotti a servizio di 111 comuni con popolazione di 750 mila abitanti, sono stati già studiati ed approvati progetti di massima ed esecutivi per un importo complessivo di L. 12.000.000.000.

Diamo ora notizia dei principali acquedotti compresi nel piano decennale e dello sviluppo che i relativi schemi hanno avuto nell'organica rielaborazione effettuata, nel senso anzi detto, dalla Cassa.

Acquedotto del Neto. – Quest'acquedotto alimenta con 60 l/sec. dalle sorgenti del Fallistro i comuni di Rossano e di Corigliano, ai cui abitanti è stata assegnata una dotazione individuale di 100 litri al giorno. Il tracciato ha una forma di Y: dalle sorgenti, con andamento planimetrico rettilineo, dopo gli attraversamenti dei fiumi Cecita, Mucone e Trionto, l'adduttrice principale raggiunge il partitore di Serra Castagna, da dove partono le due diramazioni per Rossano e per Corigliano, della lunghezza, rispettivamente, di 12 e di 11 chilometri. I terreni attraversati sono graniti, calcari, dolomie, arenarie a grana grossa, sabbia e conglomerati. La condotta è costruita con tubi di acciaio dei diametri 275 e 250 mm. La pressione d'esercizio in qualche punto raggiunge le 22 atmosfere.

Poichè l'adduttrice principale fino al partitore di Serra Castagna era stata costruita nell'anteguerra, la Cassa ha finanziato, per un importo di L. 300.000.000 circa la costruzione delle due diramazioni e del serbatoio di Corigliano e la sistemazione del serbatoio di Rossano.

I lavori sono ultimati e l'acquedotto è in servizio.

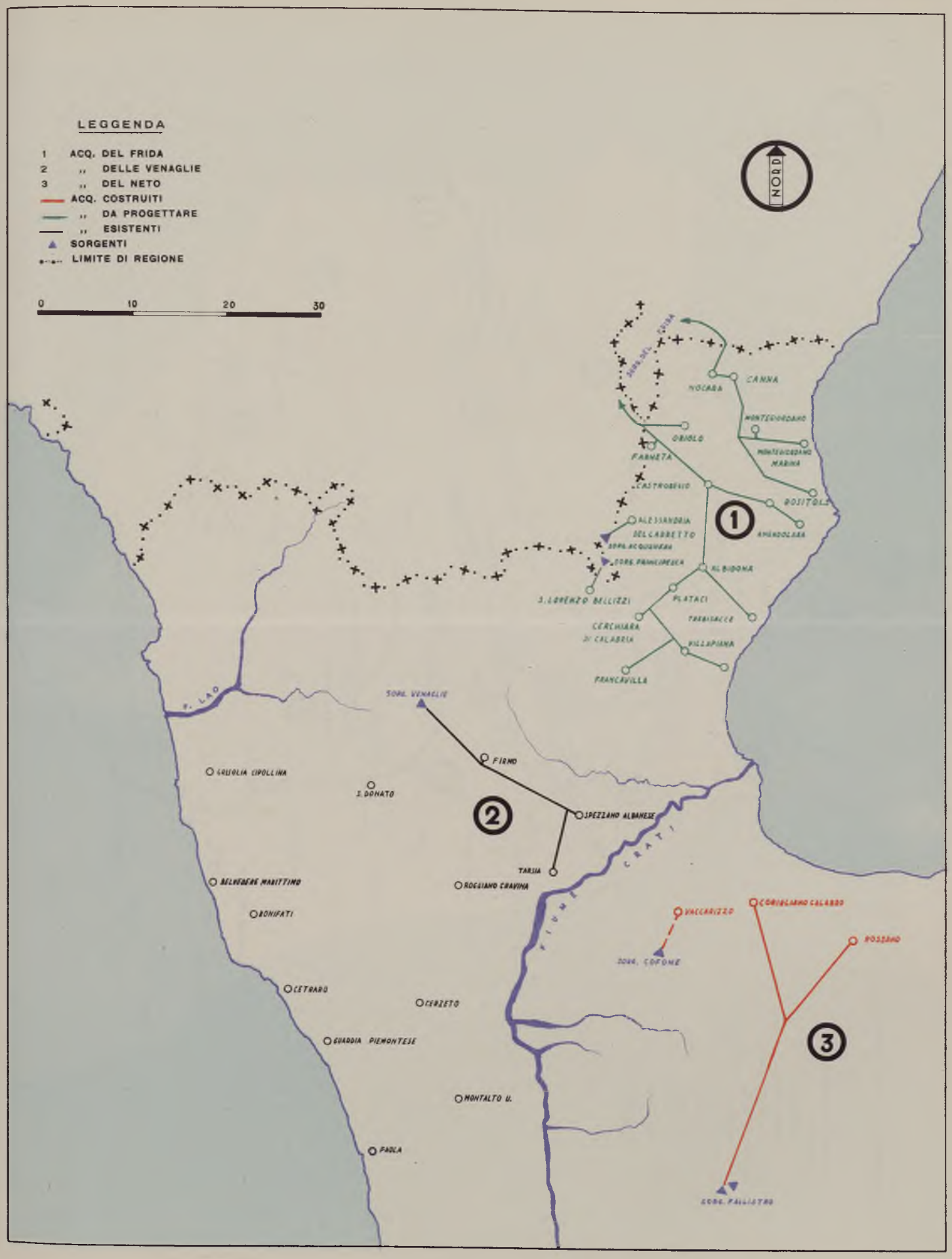
Acquedotto del Lese. – Il progetto originario di questo acquedotto prevedeva di alimentare 10 comuni in provincia di Catanzaro con una portata di 30 l/sec., assolutamente insufficiente ai fabbisogni previsti. Il progetto redatto dalla Cassa prevede la normalizzazione di approvvigionamento idrico dei seguenti comuni: Calopezzati, Caloveto, Campana, Cariati, Cropalati, Crosia, Mandatoriccio, Paludi, Pietrapaola, Scala Coeli, Terravecchia, Longobucco (tutti in provincia di Cosenza); Belvedere Spinello, Carfizzi, Casabona, Cirò, Cotronei, Crucoli, Melissa, Pallagorio, Rocca Bernarda, Rocca di Neto, S. Mauro Marchesato, S. Nicola dell'Alto, S. Severina, Scandale, Strongoli, Umbriatico, Verzino (tutti in provincia di Catanzaro).

La portata complessiva ascende a 180 l/sec. e la dotazione individuale per abitante a 80 litri al giorno.

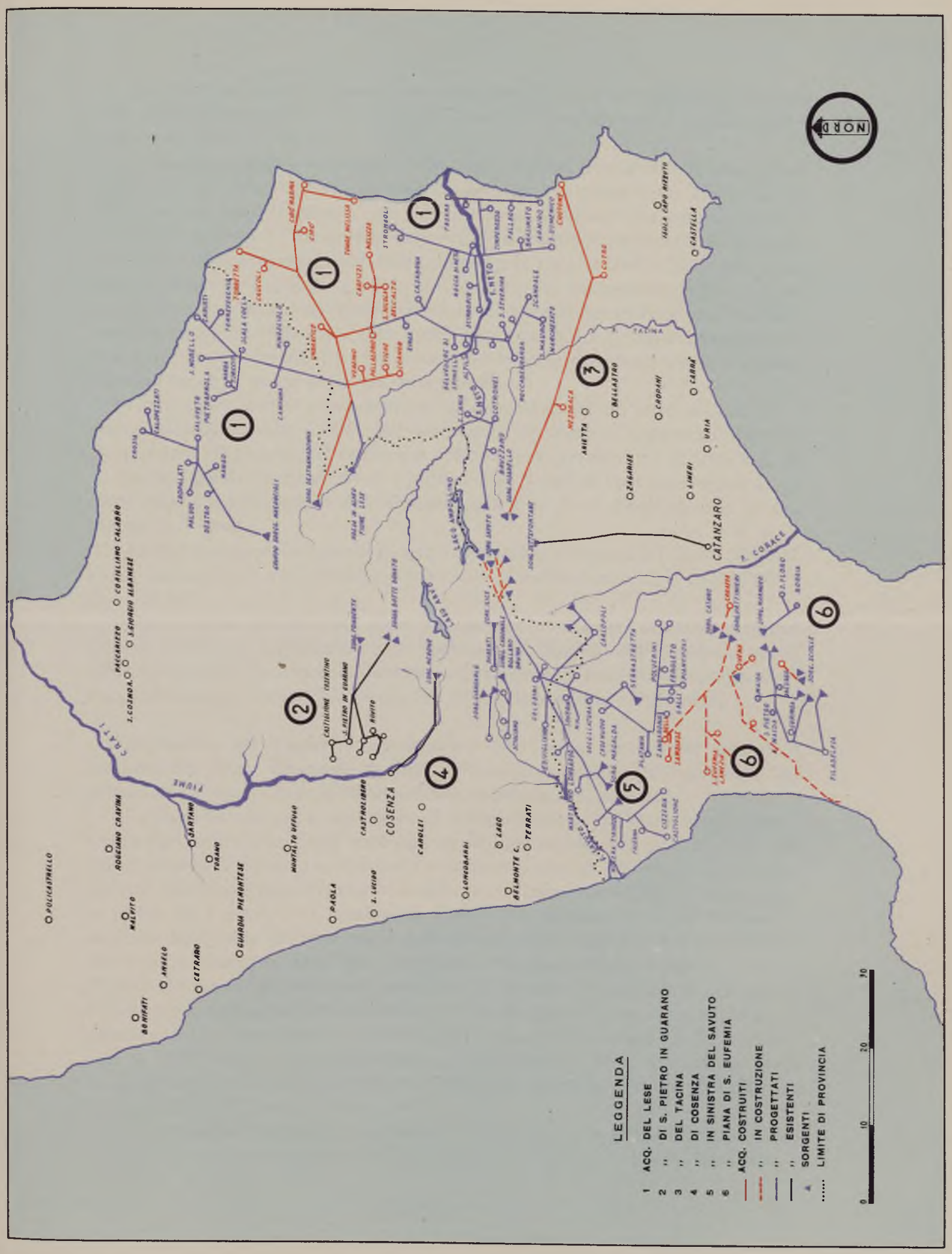
L'opera principale è costituita da un acquedotto a gravità, alimentato per la massima parte da acque superficiali (120 l/sec.) captate, mediante opere di sbarramento in località Schiena d'Asino, dal fiume Lese e potabilizzate in un impianto centrale di filtrazione rapida a gravità ed in minor parte (30 l/sec.) dalle sorgenti captate per l'antico acquedotto del Lese in località Macchia della Pila. Le opere di adduzione si sviluppano con 210 chilometri circa di condotte, e distribuiscono lungo tre adduttrici principali una portata di 150 l/sec.

Le opere dell'acquedotto comprendono anche una galleria a grande sezione, dello sviluppo di m. 3.900, con funzioni di serbatoio e di presedimentatore delle acque superficiali, capace di un invaso di 14.000 metri cubi circa. Sono inoltre previsti, nei pressi dei centri urbani e rurali serviti, 48 serbatoi, per una capacità complessiva di 12.180 metri cubi.

CALABRIA SETTENTRIONALE



CALABRIA CENTRALE



Le condotte sono in acciaio con diametri da 450 a 60 millimetri. I giunti sono saldati elettricamente. Le pressioni d'esercizio raggiungono in qualche tratto le 25 atmosfere.

Il tracciato è molto ramificato. Dalla opera di presa superficiale la condotta si svolge per un primo tratto nella valle del Lese sino ai pressi della strada statale 108, dove ha inizio la galleria; più oltre, trovasi l'impianto di potabilizzazione, a valle del quale vi è l'immissione delle acque di sorgente provenienti da Macchia della Pila; successivamente l'adduttrice raggiunge la regione Grotte Lo Scavo, dalla quale si diramano l'adduttrice nord, una condotta per l'alimentazione del comune di Verzino e l'adduttrice est, che a Scilleri si suddivide in due tronchi: uno prosegue verso est fino a Cirò Marina, l'altro scende verso sud fino a S. Mauro Marchesato, Rocca di Neto e Crotone. I terreni attraversati sono in prevalenza argille scagliose, alluvioni recenti e marne ed in una parte graniti.

Come opere minori sono previste: la costruzione di un altro acquedotto a gravità, alimentato dalle sorgenti del Macrocioli, destinato all'approvvigionamento di un gruppo di comuni nel bacino del Trionto, con uno sviluppo di circa km. 28 di condotta per la distribuzione di 20 l/sec. e di 7 serbatoi per complessivi 1.580 metri cubi; e la sistemazione dell'esistente acquedotto di S. Severina, che ha una portata di 9 l/sec.

La realizzazione delle opere di progetto comporterà una spesa di L. 3.305.500.000. I costi medi a l/sec. e ad abitante servito sono rispettivamente di L. 18.000.000 e di L. 22.000.

Sono in corso di esecuzione opere, per un importo di L. 882.000.000, comprendenti 89 chilometri di condotte e 3.650 metri cubi di capacità utile di serbatoi per 12 centri abitati della provincia di Catanzaro. Sette comuni sono già alimentati: Verzino, Umbriatico, Carfizzi, S. Nicola dell'Alto, Melissa, Cirò, Pallagorio.

Acquedotto del Tacina. – L'acquedotto del Tacina, secondo lo schema di progetto del piano decennale, avrebbe dovuto provvedere all'alimentazione dei comuni di Crotone, Cutro e Mesoraca della provincia di Catanzaro.

La Cassa ha assunto a suo carico il completamento dell'acquedotto, iniziato a cura del Genio Civile. Sono state già eseguite, per un importo di L. 900.000.000 circa, le opere di captazione, adduzione e compenso con un complesso di 52 chilometri di tubazioni e 7.000 metri cubi di serbatoi che consentono l'approvvigionamento idrico dei 3 comuni su menzionati. Peraltro, in considerazione del favorevole risultato delle opere di captazione e delle ricerche alle sorgenti, la cui disponibilità di portata è aumentata da 60 l/sec. originari a 140 l/sec., e della maggiore capacità di convogliamento della adduttrice principale, si prevede di estendere lo schema di alimentazione dell'acquedotto a servizio dei centri urbani compresi tra il Neto e il Tacina e di una vasta area di intervento dell'Opera Valorizzazione Sila della superficie di 28.000 ettari, in cui è prevista, e parzialmente in corso, la costruzione di 6 villaggi agricoli, 15 centri di servizio, 1.840 case coloniche con una popolazione residente di 17.000 unità.

Le sorgenti già captate sono le Pisarello, la cui portata è risultata di 75 l/sec. Sono in corso i lavori per la captazione delle sorgenti Differenze (25 l/sec.), Gariglione e

Lanzaporco, che permetteranno complessivamente di addurre 108 l/sec. a Crotone, Cutro e Mesoraca, alle cui popolazioni, previste per il 2000, saranno assegnate le dotazioni individuali, rispettivamente di 120, 110 e 100 l/sec. Sono anche state previste le captazioni di altre sorgenti, trovantisi, come quelle già nominate, nell'alto bacino del Tacina; esse permetteranno di addurre gli altri 32 l/sec. necessari per i centri di bonifica.

La lunghezza delle adduttrici principali è di 52 km, quella delle adduttrici secondarie di 23 km. Le condotte sono in acciaio con diametri da 300 a 125 mm.

Il tracciato si svolge, inizialmente, alla destra del Tacina, attraversa l'affluente Solio, arriva al partitore di Mesoraca (diramazione per Mesoraca) in località di S. Maura; dopo averlo attraversato, si porta nella sinistra del Tacina, si immette nel partitore di Cutro (diramazione per Cutro e diramazione per la zona di bonifica) e infine arriva a Crotone.

Come opere d'arte di rilievo vi sono un importante attraversamento in trave armata sul Solio ed il serbatoio di Crotone di 5.000 metri cubi.

L'importo totale presunto delle opere è di L. 1.100.000.000. I costi a l/sec. e ad abitante sono, rispettivamente di L. 10 milioni e di L. 10.500.

È all'approvazione un progetto che prevede la costruzione della rete di condotte, che, partendo dal partitore di Cutro, servirà Steccato, Botricello e le zone di bonifica viciniori. L'importo di tale progetto è di L. 190.000.000.

Acquedotto del Novito. – Il progetto elaborato prevede l'alimentazione totale o integrativa dei centri di Canolo, Agnana, Locri, Siderno Marina, Siderno Superiore, S. Ilario Marina, Ardore Marina e Bovalino Marina con una portata di 80 l/sec., alcuni dei quali alimentati da vecchi acquedotti insufficienti e in cattivo stato; la dotazione assegnata per abitante è di 120 litri al giorno.

Le sorgenti che alimenteranno l'acquedotto saranno: Serra degli Abeti, Trefuci e Farlà. La condotta principale partirà da un sedimentatore, nel quale confluiranno le acque delle summenzionate sorgenti, poi raggiungerà Canolo, svolgendosi nella valle del Novito, attraversato il quale si distaccherà la diramazione per Agnana, proseguirà fino a Siderno Superiore e poi fino a Siderno Marina, da dove, seguendo la strada statale, raggiungerà Locri.

Le tubazioni sono previste in acciaio con i diametri 250÷150 mm. La lunghezza sarà di km. 32 circa. Il costo totale dell'opera previsto è di L. 850.000.000; il costo a l/sec. di L. 5.500.000 e ad abitante servito di L. 9.200.

Sono stati eseguiti lavori preliminari alle sorgenti e costruiti i serbatoi per i comuni di Siderno Superiore, Siderno Marina e Bovalino della capacità complessiva di mc. 4.300 con un importo di L. 80.000.000; con la creazione di questa riserva, in attesa del nuovo acquedotto, gli abitanti possono sopportare con minor disagio le interruzioni di erogazioni provocate dai frequenti dissesti delle tubazioni esistenti.

Acquedotto di Reggio Calabria. – Quest'acquedotto, completato a cura della Cassa, alimenta Reggio Calabria e alcune frazioni dei comuni di Melito Porto Salvo, Montebello Jonico, Motta S. Giovanni e S. Lorenzo, per una popolazione prevista al 2000 in 151.000 unità, con una portata complessiva di 230 l/sec.

CALABRIA MERIDIONALE

Le acque vengono captate, mediante sbarramento di subalveo e galleria filtrante, dalla fiumara di Melito. Il tracciato dell'acquedotto si svolge, in un primo tratto, in riva destra della fiumara di Melito, passa per Chorío, segue la strada esistente fino alla contrada Lacco dopo di che volge decisamente a nord–ovest, passa in galleria (Colonne) a monte di Pentidattilo, e poi, a mezza costa, raggiunge le varie località, che si trovano tra il torrente Annà e la fiumara Valanidi, ed infine arriva al serbatoio di Reggio Calabria.

I terreni attraversati sono, per la loro costituzione geologica e per il regime idrologico della zona, tra i più difficili della Calabria.

Le opere d'arte principali sono: un'opera di presa in subalveo con galleria filtrante; una galleria di eduzione, con parziale funzione di sedimentatore, della lunghezza di 486 metri; una galleria di valico (Colonne) di 540 metri di lunghezza; un impianto di clorazione. La condotta, dello sviluppo totale di 38 chilometri circa, è in acciaio ed ha diametri da 500 a 400 mm.

Il progetto di massima originario, redatto dal Genio Civile, fu in parte realizzato prima dell'intervento della Cassa con la costruzione parziale della presa subalvea e di circa 6 chilometri di condotta. La Cassa ha realizzato le rimanenti opere.

L'importo di tali lavori ammonta a L. 1.100.000.000.

L'acquedotto è già in funzione. Sono in corso gli studi per il completamento delle opere di presa e per i serbatoi.

Acquedotto di Scilla. – L'acquedotto di Scilla, finanziato con i fondi per le opere di interesse turistico, secondo lo schema originario avrebbe dovuto provvedere all'alimentazione del solo comune di Scilla, utilizzando l/sec. 7 dalla sorgente Tremusa nel vallone di Favazzina. L'importo di tale progetto era di L. 58.000.000.

Accertato, con i lavori di scoprimento e captazione, che la portata di queste sorgenti era molto superiore a quella presunta, la Cassa ha studiato un più completo e razionale sfruttamento della portata rinvenuta (l/sec. 40) ed ha all'uopo redatta una perizia di variante, che ha portato l'importo predetto a L. 193.000.000. Detta portata di l/sec. 40 sarà convogliata per intero fino al pozzetto partitore situato a monte dell'abitato di Scilla. Ivi sarà distribuita assegnando a Scilla 1/sec. 15 e la rimanente all'alimentazione della fascia litoranea fino a Villa S. Giovanni. All'uopo è stato studiato un progetto di massima che prevede l'adduttrice per Villa S. Giovanni, oltre alle opere necessarie ad approvvigionare alcune importanti frazioni di Reggio Calabria con le sorgenti del Bolano, che attualmente alimentano Villa S. Giovanni.

Il tracciato, dalle sorgenti Tremusa al partitore di Scilla, si svolge sulla sinistra della Fiumara Favazzina a mezza costa in terreni rocciosi calcarei; nella zona di Brancato forma una ampia curva, indi, attraversati i valloni Condoleo, Scirò e Annunziata, raggiunge il partitore di Scilla, situato a monte dell'abitato a quota 330 m. s. m. La lunghezza di tale tronco è pari a 6.500 metri. La prima parte, per uno sviluppo di 2.700 metri è prevista in tubi di cemento amianto (ø 200, ø 175) la seconda, in tubi di acciaio Mannesmann (ø 200). La pressione massima, raggiunta in corrispondenza del vallone Condoleo, è pari a 27,5 atmosfere.

Il tronco di adduttrice, dal partitore di Scilla al partitore per Villa S. Giovanni, nello studio di massima, ha uno sviluppo complessivo di 7.900 metri; si svolge, in

gran parte, a mezza costa sui terreni calcarei dolomitici; è previsto tutto in tubi di acciaio Mannesmann (ø 150, ø 175); raggiunge la pressione massima (17 atm.) in corrispondenza del torrente S. Gregorio.

Con la estensione sopra illustrata i costi unitari dell'acquedotto di Scilla saranno abbassati a L. 7.000.000 per l/sec. e a L. 6.000 per abitante.

I lavori attualmente in corso comprendono l'opera di presa, il serbatoio di Scilla ed il tronco iniziale dell'acquedotto stesso.

Acquedotto di Palmi e altri comuni. – Nel piano decennale era previsto uno stanziamento di L. 300.000.000 per la normalizzazione dell'approvvigionamento idrico di Palmi ed altri centri della piana di Rosarno. La Cassa, a seguito delle indagini e degli studi eseguiti, ha progettato un sistema di opere che utilizza al massimo, opportunamente integrandoli, gli impianti esistenti convenientemente revisionati.

I comuni che verranno serviti sono: Cosoleto, Gioia Tauro, Melicuccà, Oppido Mamertina, Palmi, S. Procopio, S. Cristina d'Aspromonte, Seminara, Sinopoli, Varapodio, tutti in provincia di Reggio Calabria. Il fabbisogno è di l/sec. 160.

Gli acquedotti che compongono il sistema sono i seguenti:

1) *Dalla sorgente Acqua Divina* per i comuni di Cosoleto, capoluogo e frazione Litisano, Oppido Mamertina limitatamente alla frazione Castellace, S. Cristina d'Aspromonte limitatamente alla frazione Lubrichi. La condotta in cemento amianto ed in acciaio ha una lunghezza di 7,4 chilometri e raggiunge in alcuni tratti le pressioni di 25 atmosfere.

2) *Dalla sorgente Barrittieri* per il comune di Seminara limitatamente alla frazione Barrittieri.

3) *Dalla sorgente Caforchi* per il comune di Seminara, capoluogo. Condotta in acciaio ø 100; pressione massima 14,5 atm., lunghezza 2,7 chilometri.

4) *Dalla sorgente Fontanelle* per i comuni di Cosoleto, limitatamente alla frazione Acquaro, e Sinopoli Vecchia. Condotta in cemento amianto: 2 chilometri di lunghezza; 14,5 atm. di pressione massima; diametro 70 ÷ 50 mm.

5) *Dalle sorgenti Grotte e Buco* per i comuni di Oppido Mamertina e frazione Messignadi, e Varapodio. Condotta in acciaio e cemento amianto: km. 6,7 di lunghezza, 10 atm. pressione massima ø 80.

6) *Dalle sorgenti Pantano* per i comuni di S. Procopio, Sinopoli capoluogo e frazione di Sinopoli Inferiore. Condotta in acciaio: 6 chilometri di lunghezza, 19,4 atm. di pressione massima, ø 150 ÷ 50 mm.

7) *Dalla sorgente Scherno* per la frazione Piminoro del comune di Oppido M.

8) *Dalle sorgenti Trono e Tripodi* per il comune di S. Cristina d'Aspromonte. Condotta in acciaio: 3 chilometri di lunghezza, ø 80 mm.

9) *Dalla sorgente Vina* per i comuni di Gioia Tauro (capoluogo e frazione Eranova), Melicuccá, Palmi (capoluogo e alcune frazioni di Seminara).

Le tubazioni per il ramo Palmi, dello sviluppo di 10 chilometri, saranno di ghisa ø 300 mm., pressione massima 15 atm.; per il ramo Gioia Tauro, dello sviluppo di 29 chilometri, in cemento amianto ø 350 ÷ 50 millimetri. È prevista la costruzione di serbatoi per una capacità complessiva di metri cubi 13.450.

L'importo complessivo presunto di tutte le opere sopra elencate è di L. 850.000.000: ne risulta un costo di L. 4.900.000 per l/sec. addotto e di L. 8.700 per abitante servito.

Sono in corso di esecuzione i lavori per la captazione delle sorgenti Grotte e Buco, Scherno e per la costruzione dei serbatoi di Palmi, Messignadi, Varapodio Oppido e Tresilico, Piminoro, Gioia Tauro per l'importo complessivo di L. 176.000.000.

Acquedotto di Pizzo e altri comuni. – Previsto per l'alimentazione dei tre comuni di Pizzo, Maierato e S. Onofrio con uno stanziamento nel piano decennale di L. 100.000.000, questo acquedotto è stato completamente ridimensionato dalla Cassa nel quadro della normalizzazione dell'alimentazione idrica in una vasta zona del versante Tirrenico compresa fra i fiumi Angitola e Mesima, in base ad una più razionale utilizzazione delle risorse idriche e degli impianti esistenti.

Un progetto di massima approvato prevede la normalizzazione dell'approvvigionamento idrico di Capistrano, Filogaso, Maierato, Monterosso, Pizzo, Polia, S. Onofrio e di alcune frazioni di Vibo Valentia e Stefanaconi, con una portata distribuita di 54 l/sec. attraverso uno sviluppo di condotte di km. 52. La dotazione giornaliera per abitante, calcolata per la popolazione prevista per il 2000, è di 100 litri per Pizzo e Vibo Marina e di 80 litri per il resto. L'importo di progetto è di L. 400.000.000. I costi a l/sec. e ad abitante sono rispettivamente di L. 7.500.000 e di L. 8.000.

Gli acquedotti saranno tre:

1) *Acquedotto dalle sorgenti di Monte Coppari e Monte Pizzinni* per Capistrano, Maierato, Filogaso, Monterosso, Polia, Pizzo, S. Onofrio e i soli rioni Calvario e Marzillara di Stefanaconi.

2) *Acquedotto dalle sorgenti S. Giovanni* per le frazioni Pizzo Marina di Pizzo e Vibo Marina di Vibo Valentia.

3) *Acquedotto dalle sorgenti Silica* per le frazioni Bivona, Longobardi, S. Pietro di Bivona e Vibo Marina, tutte di Vibo Valentia.

Sono in corso di esecuzione i lavori di captazione e sistemazione delle sorgenti.

Acquedotti della zona Savuto-Angitola. – Nel piano decennale della Cassa sono previsti per la Piana di S. Eufemia — che ricade nella zona del versante tirrenico della Calabria compresa tra il Savuto e l'Angitola — opere di acquedotto per L. 599.000.000, di cui L. 399.000.000 a carico del piano della bonifica e L. 200.000.000 a carico del piano degli acquedotti.

La Cassa ha riconosciuto la necessità — dopo accurato esame di alcuni progetti presentati dagli enti interessati e dei precedenti voti espressi a riguardo dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici — di pianificare le opere di tutta la zona Savuto–Angitola ristudiando il problema, ed ha predisposto un apposito progetto di massima dell'importo di circa 4 miliardi di lire.

Il suddetto progetto di massima prevede la costruzione di 13 acquedotti per l'approvvigionamento di 28 comuni della provincia di Catanzaro (Borgia, Caraffa di Catanzaro, Carlopoli, Conflenti, Cortale, Curinga, Decollatura, Falerna, Feroleto Antico,

Filadelfia, Francavilla Angitola, Girifalco, Gizzeria, Jacurso, Maida, Martirano Lombardo, Motta S. Lucia, Nicastro, Nocera Terinese, Pianopoli, Platania, Sambiase, S. Floro, S. Mango d'Aquino, S. Pietro a Maida, S. Eufemia Lamezia, Serrastretta, Soveria Mannelli) con 62 centri abitati e 24 zone di case sparse, nonchè 7 comuni della provincia di Cosenza (Bianchi, Carpanzano, Colosimi, Panettieri, Parenti, Pedivigliano, Scigliano) con 33 centri abitati e 5 zone di case sparse.

La popolazione da servire, che ammonta oggi a 190.000 abitanti circa, si prevede salirà nel 2000 e 310.000 unità.

Il fabbisogno totale è previsto in circa 370 l/sec., che si riducono a l/sec. 300 tenendo conto delle portate utilizzabili con gli esistenti acquedotti. La dotazione per i centri urbani è di 80 litri-abitante al giorno, fatta eccezione per quelli con popolazione superiore ai 10.000 abitanti per i quali è stata fissata a 120 litri-abitante al giorno.

Il progetto comprende, nel suo insieme, 50 opere di presa di sorgenti di cui 20 di nuova costruzione; 290 chilometri di condotte dei quali 230 del diametro da 400 a 80 mm. e 60 chilometri di piccolo diametro, costituiti per 200 chilometri circa da nuove condutture e per 90 chilometri da condotte esistenti da sistemare o sostituire; 57 serbatoi della capacità da 4.000 a 100 metri cubi dei quali 50, per una capacità complessiva di mc. 25.000, di nuova costruzione e 7 da sistemare; 9 impianti di sollevamento per portata da 2 a 90 l/sec. con prevalenza da 25 a 250 metri e potenza installata per complessivi kW. 400.

Gli acquedotti sono stati divisi in due gruppi:

1. – *Acquedotti per i comuni in sinistra del Savuto:*

1) Acquedotto dalle sorgenti S. Nicola e Magalda.
2) Acquedotto dalle sorgenti Druna e Melilla.
3) Acquedotto dalle sorgenti Ferrara e Ceriana.
4) Acquedotto dalle sorgenti dell'Elice.
5) Acquedotto dalle sorgenti del Savuto.

2. – *Acquedotti per i comuni della Piana di S. Eufemia:*

1) Acquedotto dalle sorgenti del Vattindieri.
2) Acquedotto dalle sorgenti Grotte del Mulino.
3) Acquedotto dalle sorgenti Catano Barone.
4) Acquedotto dalle sorgenti Vrisa.
5) Acquedotto dalle sorgenti Badia e Marmore.
6) Acquedotto dalle sorgenti Sciolle.
7) Acquedotto dalle sorgenti Strumbo e Monte Covello.
8) Acquedotto dalle sorgenti Ceresarella.

Per il primo gruppo sono state utilizzate sorgenti silane e quelle dell'alto Savuto; per il secondo, in prevalenza, le sorgenti ubicate ai margini della Piana. Il costo medio del complesso delle opere risulta di L. 10.500.000 al l/sec. e di L. 12.600 ad abitante.

I lavori in corso di esecuzione riguardano soltanto le opere di presa.

È in corso di appalto un importante lotto di L. 1.100.000.000.

Acquedotto di S. Pietro in Guarano. – L'acquedotto consorziale di S. Pietro in Guarano, costruito dal consorzio omonimo negli anni dal 1923 al 1927, non potè a suo tempo essere completato per insufficienza di fondi.

La Cassa ha finanziato per L. 80.500.000, i lavori di costruzione del primo lotto esecutivo per il completamento dell'acquedotto, comprendente la costruzione di 9 serbatoi della capacità complessiva di mc. 2.000 a servizio dei seguenti centri abitati della provincia di Cosenza: S. Pietro in Guarano, Redipiano, S. Benedetto, Castiglione Cosentino, Rovito, Motta, Flavetto, Zumpano, Rovella, Lappano, Altavilla.

Sono in corso i lavori di captazione alle sorgenti del Fondente per l'integrazione delle portate a servizio dei 5 comuni consorziati, la cui popolazione nel 2000 ascenderà a 24.000 abitanti con un fabbisogno complessivo di 20 l/sec.

Altri acquedotti. – Nel piano decennale della Cassa sono previsti, oltre a due interventi minori per località di interesse meramente turistico, altri due acquedotti ad estesa zona di servizio: uno per l'alimentazione di Amendolara e altri quattro comuni del cosentino settentrionale, con una popolazione complessiva attuale di 13.400 abitanti; l'altro per Bianco e altri tre comuni della provincia di Reggio Calabria, con una popolazione complessiva attuale di 10.000 abitanti.

Per il primo di questi due acquedotti le magre sorgenti che si prevedeva di captare non erano sufficienti al fabbisogno e inoltre nella zona esistevano molti altri comuni bisognosi di intervento. Pertanto, dopo aver constatato l'impossibilità di risolvere il problema di questa zona (16 comuni in tutto, con una popolazione attuale di oltre 44.000 abitanti) con risorse di carattere locale, la Cassa ha dovuto collegarne lo studio a quello delle zone meridionali della Basilicata, dove, come si è già detto al capitolo VII, è allo studio l'acquedotto del Frida.

Per l'acquedotto di Bianco, di cui è prevista l'estensione ad altri comuni, sono in corso i lavori di captazione delle sorgenti del Montalto. Il progetto di massima è in fase di definizione.

Infine la Cassa ha eseguito o sta eseguendo in Calabria altre opere di minore entità, tra cui: il nuovo acquedotto di S. Stefano di Apromonte che entrerà prossimamente in esercizio; due serbatoi per Vibo Valentia; l'acquedotto per la frazione Calimera del comune di S. Calogero e, infine, vari lavori di ricerca e captazione di sorgenti.

CALABRIA

Lavori appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

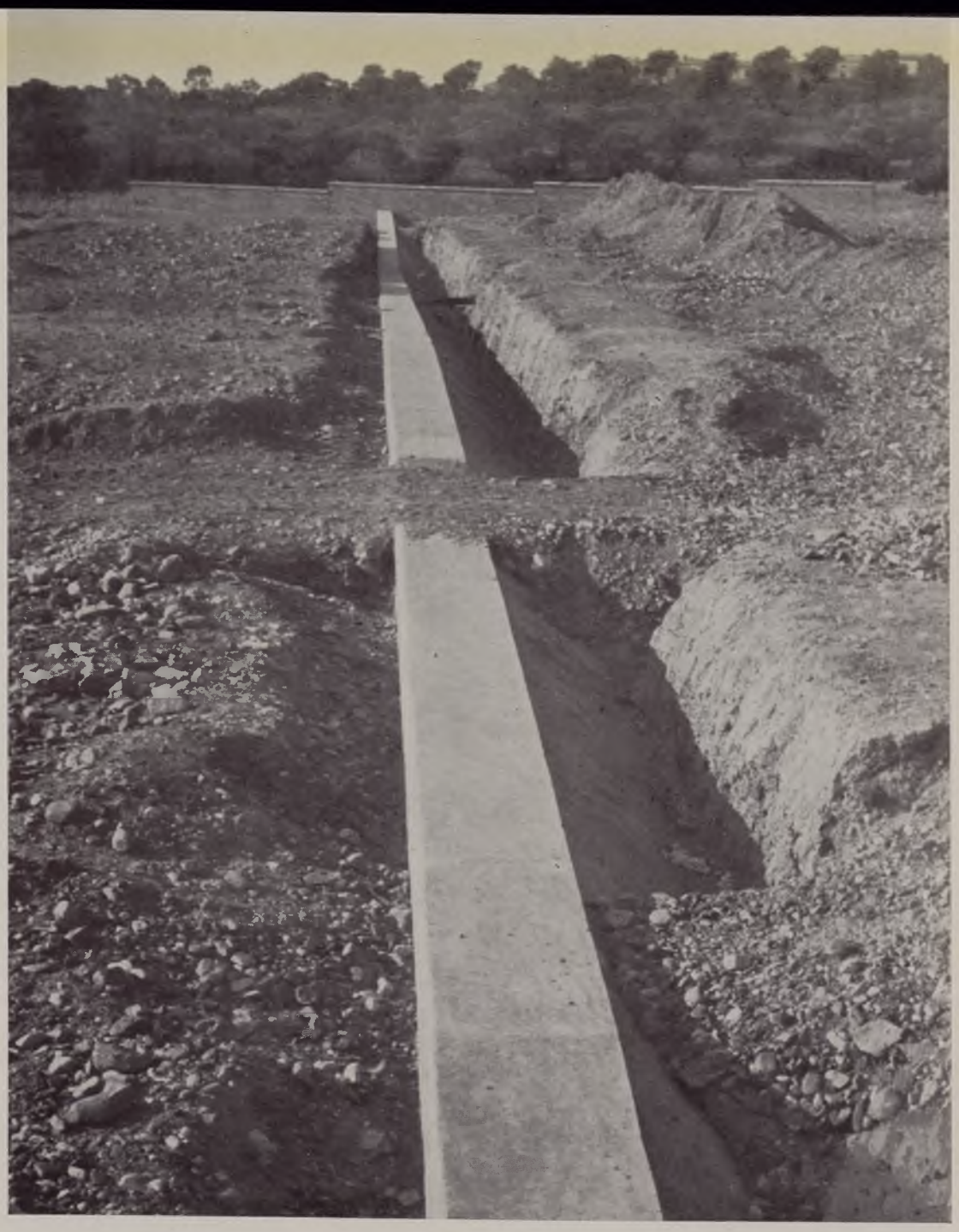
(Importi in milioni di lire)

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
Opera Valorizzazione Sila	*Acquedotto Neto:*		
	Condotta Rossano e Corigliano - lotto A e B	242,3	368,0
	Serbatoio Corigliano Calabro . . .	42,0	27,3
	Acquedotto Lese:		
	Approvvigionamento comuni Verzino, Umbriatico, ecc.	30,0	47,3
	1° lotto	768,0	529,9
	Diramazione serbatoio Crucoli e Torretta	81,0	25,1
	3° e 4° tronco acquedotto Tacina	578,6	536,6
	Opere presa acquedotto Tacina . .	10,0	6,7
	Diramazione Cutro (acq. Tacina) .	50,0	42,2
	Diramazione Mesoraca (acq. Tacina)	33,2	20,2
	2° tronco acquedotto Tacina . . .	67,3	56,9
	Captazione sorgente Pisarello (acq. Tacina)	41,5	30,6
	Adduzione serbatoio Crotone (acq. Tacina)	137,5	60,8
	Lavori preliminari sorgenti acquedotto Novito	15,0	7,8
	Serbatoi Siderno Inferiore, ecc. - (acquedotto Novito)	78,5	56,9
	Captazione sorgenti acquedotto Pizzo	17,3	11,1
	Captazione sorgenti acquedotti Piana S. Eufemia	18,0	14,6
	Captazione sorgenti acquedotto Vibo	12,0	9,5
	Captazione sorgenti Chiaravalle . .	10,0	8,4
	Indagini sorgenti Macrocioli . . .	7,5	5,8
Consorzio Acquedotto San Pietro in Guarano	Serbatoi S. Pietro in Guarano, ecc.	76,9	—
Direz. lavori della Cassa per il Mezzogiorno	*Acquedotto Reggio Calabria:*		
	5° lotto	1.197,0	867,0

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
	Acquedotto Palmi e Uniti:		
	1° lotto - serbatoio	163,0	75,8
	Acquedotto S. Stefano Aspromonte	9,7	5,0
	Acquedotto Calimera-S. Calogero .	20,9	12,0
	Serbatoio basso Vibo Valentia . .	32,6	22,4
	Serbatoio alto Vibo Valentia . .	13,0	—
	TOTALE . . .	3.752,8	2.848,7

Acquedotto di R. Calabria

Briglia nel torrente Valanidi



Giunzione per saldatura elettrica della adduttrice in acciaio

Briglia subalvea praticabile nel torrente Molaro

Variante in località Vallone Casteldaccia

Sbocco del nuovo sifone sul fiume Torto

Briglia e doppia condotta in acciaio nel fiume Imera

Acquedotti di Palermo

Cantiere per la costruzione del serbatoio per le borgate occidentali

Cunicolo di servizio della galleria di captazione in località Ciaculli

Acquedotto di Scillato

Diramazione per il monte Pellegrino

Serbatoio per Ulmi

Serbatoio di Poggioreale

Serbatoio di Castelvetrano

Acquedotto Montescuro ovest

Condotta principale in acciaio

CAPITOLO IX

ACQUEDOTTI DELLA SICILIA

Acquedotto Montescuro ovest – Acquedotto del Voltano – Acquedotto Tre Sorgenti – Acquedotto Vittoria-Gela – Acquedotto Bosco Etneo – Acquedotti di Palermo – Acquedotti delle Madonie – Acquedotti di Messina – Acquedotto di Milazzo – Acquedotti di Furnari e Basicò – Acquedotto di Giarre – Acquedotti Nicolosi – Acquedotto di Licodia Eubea – Acquedotto di Pachino – Altri acquedotti: *a*) Acquedotto di Partinico; *b*) Acquedotto di Casale e integrativo di Favara di Burgio; *c*) Acquedotto integrativo di Villarosa; *d*) Acquedotto di S. Stefano di Camastra; *e*) Acquedotti Val Demone; *f*) Acquedotto di Avola e Noto.

Acquedotto Montescuro ovest. – L'acquedotto fu progettato nel 1925–26 dall'Ufficio Nuove Costruzioni Ferroviarie per il servizio delle FF. SS. e di 18 comuni in provincia di Palermo, Agrigento e Trapani.

Prima della guerra vennero eseguite le opere di presa, 50 chilometri di condotte e qualche serbatoio. Costituito l'Ente Acquedotti Siciliani (E.A.S.) nel 1942, ad esso venne trasferito l'incarico del completamento e della successiva gestione dell'acquedotto.

All'atto dell'intervento della Cassa erano provvisoriamente serviti 5 comuni per complessivi 30.000 abitanti (Chiusa Scalfani, Giuliana, Menfi, Montevago e S. Margherita Belice).

A seguito degli interventi della Cassa è stata estesa l'alimentazione agli altri 13 comuni previsti nel progetto originario (182.000 ab.).

L'importo complessivo delle opere finanziate dalla Cassa ammonta a lire 2.526.000.000, e i relativi lavori comprendono: la sistemazione di alcuni tronchi della condotta esistente; il completamento dell'adduttrice principale per complessivi 50 chilometri circa; la costruzione di diramazioni per complessivi 50 chilometri; di serbatoi per complessivi 11.000 metri cubi, della linea telefonica, di case cantoniere, magazzini e opere accessorie.

Detti lavori sono stati ultimati ad eccezione soltanto della sub–diramazione per la frazione Nubia di Paceco e del nuovo serbatoio–partitore di Partanna, entrambi in corso d'esecuzione.

L'acquedotto è attualmente alimentato per 120 l/sec. dal gruppo delle tre sorgenti Montescuro, che si manifestano a sud di Prizzi, e per 50 l/sec. dalla sorgente Fontana Grande, che si manifesta al margine dell'abitato di Palazzo Adriano.

Le sorgenti appartengono al bacino imbrifero del fiume Sosio, e scaturiscono sotto forma di numerose vene da masse di calcari fessurati a contatto con argille del trias.

Le acque del gruppo Montescuro si riuniscono in un edificio a quota 666 sul livello del mare, dal quale ha origine l'adduttrice principale; quelle della sorgente

Fontana Grande vengono immesse nell'adduttrice a circa 7 chilometri dall'incile. L'adduttrice principale si sviluppa dalle sorgenti a Trapani per 100 chilometri, e descrive approssimativamente un arco di cerchio con la concavità verso nord, allacciando lungo il suo percorso, con brevi diramazioni, oltre la metà dei centri serviti. In prossimità di Partanna si distacca ortogonalmente dai due lati la diramazione più importante, lunga 30 chilometri, che allaccia a nord Gibellina, Poggioreale e Salaparuta ed a sud Castelvetrano e Campobello di Mazara. In corrispondenza di Salemi si distacca la diramazione per Vita e Salemi, che sviluppa 10 chilometri e infine, poco prima di Trapani, si distacca la diramazione per Paceco e Nubia, anch'essa di circa 10 chilometri di lunghezza.

I terreni attraversati sono di natura varia; alcune zone franose sono presenti nella parte iniziale dell'acquedotto.

La prima metà dell'adduttrice, eseguita precedentemente all'istituzione della Cassa, è costituita da tubazioni d'acciaio, di ghisa, di cemento armato con diametri di 650, 550 e 500 millimetri; la pressione massima si verifica presso il partitore di Menfi e raggiunge le 34 atmosfere. In questa parte iniziale la Cassa è intervenuta per la sostituzione di alcuni tronchi di tubazioni cementizie con tubazioni d'acciaio, onde ovviare ai gravi inconvenienti cui le prime davano luogo a causa dell'instabilità dei terreni.

La parte di acquedotto eseguita con il finanziamento della Cassa (seconda metà dell'adduttrice e diramazioni) è interamente costituita da tubazioni d'acciaio trafilato con giunto saldato elettricamente e con diametri di 500, 450, 350 e 300 millimetri, nelle quali si raggiunge una pressione massima di atm. 48 in corrispondenza del sifone di attraversamento del fiume Belice. Per le diramazioni sono state impiegate tubazioni con diametri di 225, 200, 175, 150, 125 e 100 millimetri, con pressioni massime variabili in genere tra le 10 e le 20 atmosfere.

L'acquedotto serve i seguenti comuni:

nella provincia di Palermo: Chiusa Sclafani – Giuliana;

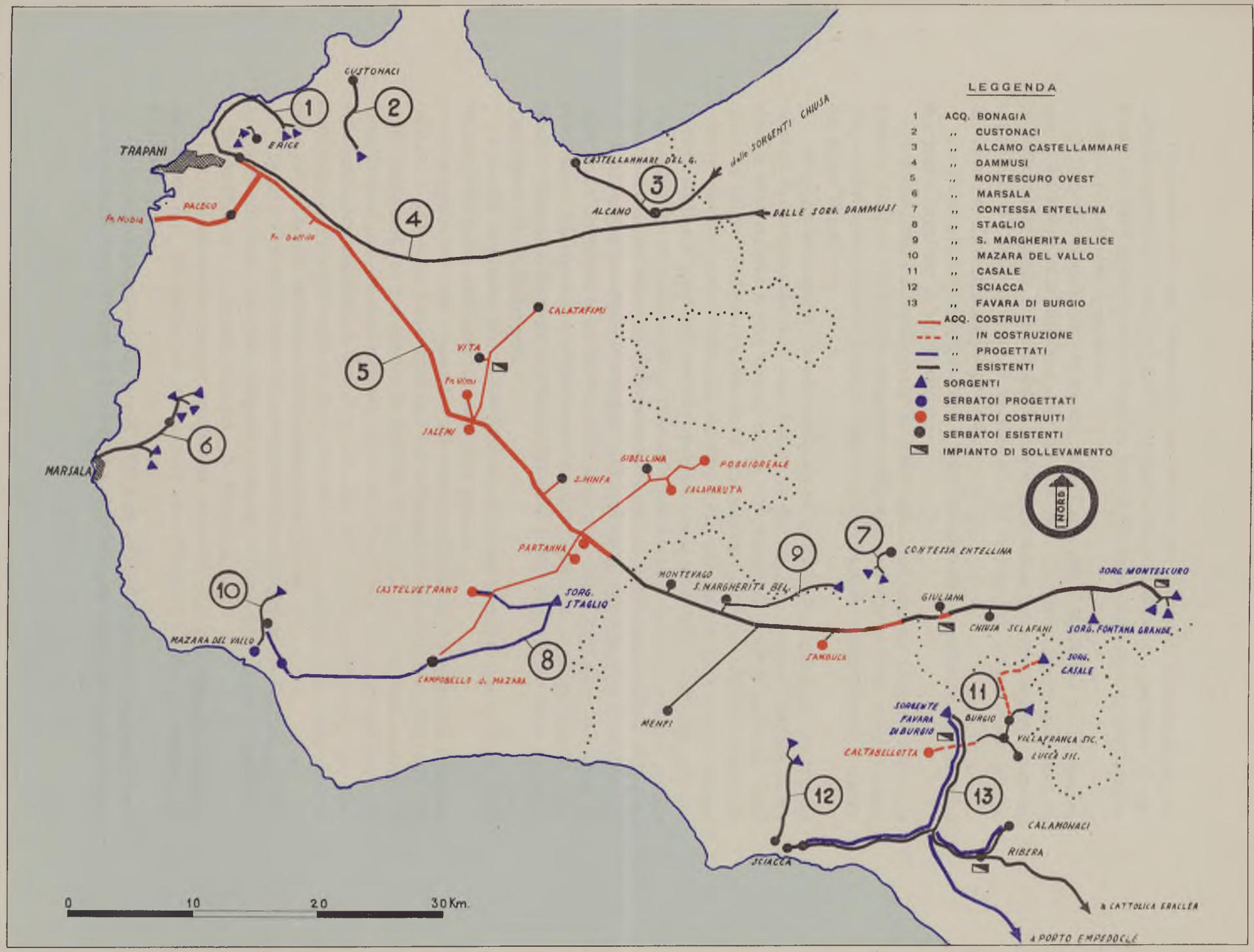
nella provincia di Agrigento: Menfi – Montevago – Sambuca di Sicilia – S. Margherita Belice;

nella provincia di Trapani: Calatafimi – Campobello di Mazara – Castelvetrano – Gibellina – Paceco – Partanna – Poggioreale – Salaparuta – Salemi – Santa Ninfa – Trapani – Vita.

La popolazione complessiva attualmente servita è di 212.000 abitanti; la portata disponibile è di 170 l/sec., cui corrisponde una dotazione media per abitante di 70 l/giorno. La popolazione prevedibile al 2000 è di 300.000 ab.; assegnando una dotazione media per abitante di 100 l/giorno, il fabbisogno totale per la normalizzazione ascende a 350 l/sec.; di conseguenza la portata integrativa occorrente è di 180 l/sec.

A tali esigenze si prevede di poter far fronte utilizzando acque superficiali derivate da invasi e le risorse eventualmente rivelate da razionali ed estese ricerche idriche della falda freatica nella Sicilia orientale e sud–orientale.

Acquedotto del Voltano. – Il consorzio del Voltano fu costituito nel 1901; l'acquedotto entrò in funzione sin dal 1910 a servizio di 9 comuni della provincia di Agrigento e delle FF. SS.



SICILIA OCCIDENTALE

Dopo circa 40 anni di esercizio l'acquedotto, per difetto di manutenzione, era divenuto fatiscente e non più sufficiente agli accresciuti bisogni, e pertanto il consorzio nel 1949 predispose un progetto per la ricostruzione totale e per l'integrazione di portata dell'acquedotto.

L'importo complessivo finanziato dalla Cassa per il ripristino e il potenziamento dell'acquedotto ammonta a L. 1.224.000.000 e i relativi lavori comprendono la ricostruzione totale dell'adduttrice e delle diramazioni per uno sviluppo rispettivamente di 37 chilometri e 33 chilometri e la realizzazione di un primo gruppo di opere per l'integrazione di portata.

La ricostruzione dell'acquedotto è stata completamente ultimata, mentre sono in corso i lavori per la sua integrazione.

L'acquedotto è alimentato per 60 l/sec. dalle due sorgenti Gragotta (di cui la sorgente Gragotta Piccola recentemente allacciata con l'intervento della Cassa), che si manifestano in territorio di S. Stefano di Quisquina e appartengono al bacino del fiume Platani.

La sorgente Gragotta Grande scaturisce in unica polla ai piedi di un costone calcareo in corrispondenza di una fessura a contatto con i terreni argillosi sottostanti e viene raccolta in una vasca di calma e di misura a quota 614 sul mare, dalla quale ha origine l'adduttrice principale. La sorgente Gragotta Piccola scaturisce a breve distanza sotto forma di numerose vene dalla massa detritica che ricopre i terreni argillosi al piede del costone roccioso. Le sorgenti Fico e Granatelli, in corso d'allacciamento, si manifestano a valle delle precedenti e vengono immesse nell'adduttrice al termine del primo chilometro mediante un sollevamento di circa 100 metri.

L'adduttrice principale si sviluppa dalle sorgenti ad Agrigento per 37 chilometri, allacciando direttamente gli abitati di Aragona e S. Angelo Muxaro; nel senso di percorrenza dell'acqua si incontrano poi le 5 diramazioni per S. Biagio Platani, Raffadali e Joppolo Giancaxio, Comitini, Favara e Porto Empedocle, dello sviluppo complessivo di 33 chilometri.

I terreni attraversati sono essenzialmente di natura argillosa (con qualche zona franosa nella parte nord dell'acquedotto) e gessosa.

L'acquedotto è stato ricostruito per intiero con l'impiego di tubazioni d'acciaio trafilato. L'adduttrice è stata realizzata con tubazioni di diametro 550, 500, 450, 400 e 375 millimetri, ed è costituita da 4 sifoni (di cui il 2° per l'attraversamento del fiume Platani) con pressioni massime di 36, 43, 12 e 17 atm. Per le diramazioni sono state impiegate tubazioni di diametro 275, 200, 80, 70 e 60 millimetri, con pressioni massime variabili in genere tra le 10 e le 15 atm., ad eccezione della diramazione per S. Angelo Muxaro, ove si raggiungono le atm. 30.

I centri serviti dall'acquedotto, tutti in provincia di Agrigento, sono: Agrigento – Aragona – Comitini – Favara – Joppolo Giancaxio – Porto Empedocle – Raffadali – S. Biagio Platani – S. Angelo Muxaro – S. Elisabetta.

La popolazione complessiva attualmente servita è di 124.000 abitanti, la portata disponibile è di 60 l/sec., cui corrisponde una dotazione media per abitante di 42 litri al giorno.

La popolazione prevedibile per il 2000 è di 203.000 abitanti. Assegnando una dotazione media per abitante di 130 l/giorno, il fabbisogno totale per la normalizza-

zione ascende a 320 l/sec.; pertanto la portata integrativa presunta è di 260 litri al secondo.

Attualmente è in corso l'allacciamento delle sorgenti Fico e Granatelli (oltre 70 l/sec.), e sono in fase di completamento da parte di un'apposita commissione gli studi preliminari idrogeologici concernenti la razionale ripartizione delle manifestazioni idriche del Monte Cammarata, alle quali, oltre l'acquedotto del Voltano, fanno capo gli acquedotti delle Tre Sorgenti, di Alessandria–Cianciana, delle Madonie ovest ed altri minori.

Acquedotto Tre Sorgenti. – La costruzione dell'acquedotto fu intrapresa prima della guerra per l'alimentazione di 7 comuni della provincia di Agrigento. All'atto dell'intervento della Cassa l'acquedotto era però incompleto, in quanto mancavano una diramazione (Palma Montechiaro), tutti i serbatoi urbani, le opere di presidio lungo l'adduttrice nei tratti instabili ed altre opere accessorie.

L'importo complessivo finanziato dalla Cassa ammonta a L. 610.000.000, e i corrispondenti lavori comprendono la costruzione di 7 serbatoi per una capacità complessiva di 9.600 metri cubi, con i relativi allacciamenti ai partitori; la costruzione della diramazione per Palma di Montechiaro, lunga 14 chilometri; il consolidamento di zone franose; la linea telefonica ed opere accessorie, e infine una variante di tracciato di 3 chilometri dell'adduttrice principale nella zona franosa di Vallegrande.

La popolazione attualmente servita è di 137.000 abitanti; la portata disponibile è di 85 l/sec., cui corrisponde una dotazione media per abitante di 54 litri al giorno.

La popolazione prevedibile per il 2000 è di 220.000 abitanti, e, con una dotazione media per abitante di 110 l/g., il fabbisogno totale per la normalizzazione risulta di 290 l/sec. e la portata integrativa occorrente di 205 litri–secondo.

Il problema dell'integrazione è legato a quello analogo del contiguo acquedotto del Voltano, ed entrambi rientrano poi nel quadro più generale della ripartizione delle manifestazioni idriche del Monte Cammarata, per il cui studio, come accennato, è stata istituita un'apposita commissione per iniziativa della Cassa.

Attualmente l'acquedotto è alimentato per 85 l/sec. dal gruppo delle sorgenti Scavo, Fenestrelle e Innammorata, che si manifestano ad ovest delle sorgenti Voltano, avendo origine al piede del medesimo costone roccioso calcareo, da fessure o masse detritiche a contatto con le argille sottostanti.

L'adduttrice principale si sviluppa in direzione nord–ovest, sud–est dalle sorgenti a Campobello di Licata e in direzione nord–sud sino a Licata, con uno sviluppo totale di circa 90 chilometri; a 4 chilometri dalle sorgenti l'adduttrice interseca quella dell'acquedotto del Voltano.

Tutti i centri serviti, ad eccezione di Palma di Montechiaro, sono allacciati all'adduttrice mediante diramazioni della lunghezza complessiva di circa 6 chilometri. La diramazione per Palma, costruita dalla Cassa, si sviluppa in direzione est–ovest per 14 chilometri. I terreni attraversati dall'adduttrice sono quasi per intiero argillosi, con frequenti zone franose (Sinapa, Molinazzo, Garifo, Passo Fonduto, Jacopo Filippo e Mendola).

Sia l'adduttrice principale che le diramazioni preesistenti all'istituzione della Cassa sono in tubazioni di ghisa, d'acciaio e cemento armato con lamierino incorporato, con diametri di 500, 450, 425, 300, 250, 175 e 150 millimetri; la pressione mas-

LEGGENDA

1	ACQ. DI BIVONA	24	ACQ. DI SCORDIA	47	ACQ. DI CHIARAMONTE GULFI
2	" DI S. STEFANO DI QUISQUINA	25	" DI LENTINI	48	ACQ.TTI DI GIARRATANA
3	" DI ALESSANDRIA - CIANCIANA	26	" DI CARLENTINI	49	ACQ. DI COMISO
4	" DEL VOLTANO	27	" DI AUGUSTA	50	ACQ.TTI DI RAGUSA
5	" DELLE TRE SORGENTI	28	ACQ.TTI DI MINE	51	ACQ. DI MODICA
6	" FAVARA DI BURGIO	29	ACQ. DI MILITELLO	52	" DI AVOLA E NOTO
7	" DI NARO	30	ACQ.TTI DI FRANCOFONTE	53	" DI NOTO
8	" DI CASTROFILIPPO	31	ACQ. DI MELILLI	54	ACQ.TTI DI PACHINO
9	" DI NARO - CAMASTRA	32	" DI GRAMMICHELE	55	ACQ. DI S. CROCE CAMERINA
10	" DI DELIA	33	" DI SORTINO	56	" DI SCICLI
11	" DI RAVANUSA	34	" DI NISCEMI	57	" DI ISPICA
12	" DI SOMMATINO	35	" DI VIZZINI	58	" DI ROSOLINI
13	" DI CANICATTÌ	36	" DI LICODIA EUBEA	59	" DI POZZALLO
14	" DI AGRIGENTO	37	" DI BUCCHERI		ACQ. COSTRUITO
15	" DI PALMA DI MONTECHIARO	38	" DI FERLA		" IN COSTRUZIONE
16	" DI LICATA	39	" DI MONTEROSSO ALMO		" PROGETTATO
17	" DI RIESI	40	" DI PALAZZOLO ACREIDE		" DA PROGETTARE
18	" DI BUTERA	41	" DI BUSCEMI		" ESISTENTE
19	" DI GELA	42	" DI FLORIDIA		SORGENTE
20	" DI S. CONO	43	" DI SIRACUSA		IMPIANTO DI SOLLEV.TO
21	" DI CALTAGIRONE	44	" DI CANICATTINI BAGNI		LIMITE DI PROVINCIA
22	" DI RAMACCA	45	" DI VITTORIA - GELA		
23	" DI PALAGONIA	46	" DI ACATE		

0 10 20 30 Km.

SICILIA MERIDIONALE

Acquedotto del Voltano

Nuova adduttrice principale in acciaio (diametro mm. 550)

Acquedotto di Vittoria e Gela

Travata per l'attraversamento del fiume Gela

Acquedotto Tre Sorgenti

Trasporto tubi in acciaio

Serbatoio di Grotte

Impianto di pompaggio al pozzo Ciapparazzo

Serbatoio di Mascalucia

Serbatoio di Adrano

Acquedotto Bosco Etneo

Fontanella

sima si verifica nel sifone d'attraversamento del fiume Platani e raggiunge le 42 atm. La diramazione per Palma di Montechiaro, finanziata dalla Cassa, è stata realizzata con tubazioni d'acciaio trafilato ed ha una pressione massima di 20 atmosfere.

L'acquedotto serve i seguenti centri, tutti in provincia di Agrigento:

Campobello di Licata – Canicattì – Grotte – Licata – Palma di Montechiaro – Racalmuto – Ravanusa.

Acquedotto Vittoria-Gela. – Il progetto dell'acquedotto fu redatto nel 1951 dall'Ufficio del Genio Civile di Ragusa per incarico del Provveditorato alle OO. PP. di Palermo. All'atto dell'intervento della Cassa era stata eseguita, con finanziamento della Regione Siciliana, l'opera di presa alle sorgenti Giardinello con la centrale di sollevamento e la condotta elevatoria sino al partitore Vittoria–Gela; era stata inoltre finanziata parte dell'adduttrice tra Vittoria e Gela.

L'importo complessivo delle opere finanziate dalla Cassa ammonta a lire 295.000.000 e i relativi lavori comprendono il completamento dell'adduttrice tra Vittoria e Gela, per una lunghezza globale di 20 chilometri, la linea telefonica e la costruzione della diramazione per la frazione Scoglitti di Vittoria, lunga 13 chilometri; essi sono stati completamente ultimati, ad eccezione di quelli per la diramazione Scoglitti, in corso di esecuzione.

La Cassa ha apportato alcune modifiche al progetto originario (impiego di tubazioni fibrocementizie anzichè metalliche) in seguito alle quali si è realizzata, sulle previsioni originarie, una economia che consentirà di costruire il serbatoio urbano di Gela, non previsto nel progetto stesso.

La popolazione attualmente servita è di 86.000 abitanti; la portata disponibile è di 200 l/sec., cui corrisponde una dotazione media per abitante di 200 litri al giorno.

La popolazione prevedibile per il 2000 è di 140.000 abitanti, e assegnando una dotazione media per abitante di 125 l/g., il fabbisogno totale per la normalizzazione risulta di 200 l/sec., coperto dalla portata disponibile.

Il gruppo delle sorgenti del Giardinello appartiene alle manifestazioni sorgentizie dell'alveo del fiume Ipari tra Vittoria e Comiso, aventi una portata complessiva di oltre 800 l/sec. Le acque captate pervengono ad un edificio di pompatura, da dove vengono sollevate al partitore di Vittoria–Gela con una prevalenza di circa 100 metri.

La condotta di mandata tra le sorgenti e il partitore di Vittoria misura 4 chilometri circa. L'adduttrice tra Vittoria e Gela si sviluppa per 30 chilometri lungo la strada statale 115, ad eccezione solo di un breve tratto in corrispondenza del sifone d'attraversamento del Fiume Acrete. La diramazione Vittoria–Scoglitti si sviluppa invece per 13 chilometri lungo strade secondarie.

Tutte le condotte attraversano terreni stabili. La condotta di mandata dell'impianto elevatore è in acciaio del diametro di 500 millimetri con pressione massima di poco superiore a 10 atm. L'adduttrice Vittoria–Gela per i primi 12 chilometri è stata realizzata dalla Cassa con tubazioni in cemento amianto del diametro 350, con pressione massima idrostatica di 11 atm.; il tratto successivo di 10 chilometri (sifone sul fiume Acate) è in acciaio del diametro di 350 millimetri con pressioni

sino a 17 atm.; il tratto finale di 8 chilometri per l'allacciamento all'abitato di Gela, realizzato pure dalla Cassa, è in acciaio del diametro di 300 millimetri.

La diramazione per Scoglitti, in costruzione, viene realizzata con tubazioni d'acciaio, di ghisa e di cemento amianto di diametro 125 – 100 millimetri con pressioni inferiori a 5 atm.

L'acquedotto serve in provincia di Ragusa il centro di Vittoria e la frazione Scoglitti (Vittoria); nella provincia di Caltanissetta il centro di Gela.

Acquedotto Bosco Etneo. – Il Consorzio Acqua Potabile Bosco Etneo si costituì nel 1913; la progettazione dell'acquedotto fu intrapresa nel 1917, e l'acquedotto entrò in funzione a partire dal 1937, a servizio di 16 comuni della provincia di Catania. All'atto dell'intervento della Cassa l'acquedotto, per quanto in ottimo stato ed in piena efficienza, era incompleto, in quanto buona parte dei centri approvvigionati mancavano di serbatoi di distribuzione. Erano inoltre necessari lavori di completamento e protezione alle sorgenti e altre opere accessorie.

L'importo complessivo delle opere finanziate dalla Cassa ammonta a lire 438.000.000, e i relativi lavori comprendono: la costruzione di 10 serbatoi per comuni e frazioni, per complessivi 2.000 metri cubi di capacità, con le relative condotte d'avvicinamento agli abitati; le opere per l'aumento della resa e per la protezione igienica alle sorgenti Maniaci; la diramazione di 1.200 metri per la frazione Borrello di Belpasso, con relativo impianto di sollevamento; le opere di ricerca d'acqua sotterranea in località Ciapparazzo di Bronte sulle falde dell'Etna; la galleria emungente e di eduzione lunga 1.900 metri del pozzo Ciapparazzo di Bronte.

Ad eccezione soltanto di questi ultimi che sono di prossimo inizio, tutti gli altri lavori sono stati praticamente ultimati.

La popolazione attualmente servita è di 77.000 abitanti; la portata disponibile è di 60 l/sec., cui corrisponde una dotazione media per abitante di 67 l/g. La popolazione prevedibile per il 2000 è di 114.000 abitanti, per cui, con una dotazione per abitante di 90 l/g., risulta un fabbisogno totale per la normalizzazione di 120 l/sec., e una portata integrativa occorrente di 60 l/sec.

Per far fronte alle necessità dell'integrazione, la ricerca idrica in contrada Ciapparazzo di Bronte ha dato risultati così soddisfacenti da consentire di sostituire integralmente le sorgenti Maniaci (soggette a intorbidamenti e inquinamenti) con le nuove acque rinvenute, le quali, come risulta dalle prove di pompatura eseguite, saranno sufficienti a coprire con larghezza sia il fabbisogno totale di normalizzazione idrica calcolato per il 2000, sia quello di altri comuni della provincia.

L'acquedotto è oggi alimentato dalle sorgenti Biviere di Maniaci, che si manifestano a quota 635 metri s. m. in territorio di Bronte, e appartengono al bacino del Simeto. Gli intorbidamenti frequenti e la variabilità della portata indicano con molta probabilità trattarsi di manifestazioni provenienti da un bacino idrico poco profondo.

La falda idrica individuata mediante lo scavo di un pozzo di 115 metri di profondità in contrada Ciapparazzo, ha invece eccellenti caratteristiche qualitative e quantitative. Il pozzo è ubicato al centro di una stretta geologica formante lo sbocco di un ampio bacino imbrifero, che si estende per 90 chilometri quadrati sulle falde

occidentali dell'Etna, ricoperto da colate laviche di notevole spessore e delimitato dall'affioramento dei terreni sedimentari di età miocenica, i quali presumibilmente ne costituiscono anche il fondo.

L'adduttrice principale si sviluppa a mezza costa per 46 chilometri dalle sorgenti sin quasi alla costa jonica, descrivendo un arco di cerchio lungo le falde sud–occidentali dell'Etna, e svolgendosi prevalentemente in terreni lavici di massima stabilità. Le numerose diramazioni per i vari centri abitati, scaglionati a brevissima distanza sulle pendici dell'Etna, misurano in totale 30 chilometri circa di lunghezza, e si sviluppano quasi tutte in direzione nord–sud.

L'adduttrice principale è realizzata con tubazioni in cemento armato con diametri da 450 a 300 millimetri, per pressioni non superiori in genere a 5 atmosfere. Le diramazioni sono in acciaio Dalmine con diametri da 225 a 60 millimetri e pressioni varie.

L'acquedotto serve i seguenti centri e frazioni, tutti in provincia di Catania:

Aci Bonaccorsi – Aci S. Antonio – Adrano – Belpasso – Camporotondo Etneo – Gravina di Catania – Mascalucia – S. Agata Li Battiati – S. Giovanni la Punta – S. Gregorio di Catania – S. Maria di Licodia – S. Pietro Clarenza – Trecastagni – Tremestieri Etneo – Valverde – Viagrande – Monterosso – S. Maria La Stella – Borrello – Trappeto – Massa Annunziata – Cezza – Piano – Carminello – Maugeri Viscalori – S. Giovanni Galermo.

Acquedotti di Palermo. – Nel piano decennale venne inclusa sin dall'inizio una previsione di spesa per opere relative all'alimentazione idrica di Palermo.

La gestione municipale dell'acquedotto di Palermo trasmise nel 1951 un elaborato contenente alcune proposte per opere di sistemazione e di integrazione dell'alimentazione idrica della città, per un importo complessivo di L. 4 miliardi 212 milioni; opere che, secondo i calcoli della gestione, avrebbero dovuto sanare l'attuale deficienza per un periodo di non più di 15 anni.

La Cassa ritenne però necessario dare al problema una impostazione più lungimirante e consona alla sua importanza, dando mandato ad una speciale commissione di tecnici, comprendente tutte le necessarie competenze, di studiare i mezzi più idonei e convenienti per risolvere il problema dell'alimentazione idrica di Palermo, per un periodo di almeno 50 anni: nel quadro di questa soluzione generale potevano essere inserite opere di immediata esecuzione dirette a migliorare la condizione attuale del servizio idrico.

La commissione, a seguito di un esauriente e dettagliato studio condotto con numerosi sopraluoghi e con l'ausilio di indagini geologiche e rilievi topografici finanziati dalla Cassa, ha proposto il seguente programma di opere, quale risolutivo del problema nei termini indicati dalla Cassa:

A) *Opere di sistemazione e riattamento di impianti esistenti:*

1) Opere di sistemazione dell'acquedotto di Scillato – Importo presunto totale	L.	875.000.000
2) Opere di ripristino degli acquedotti di S. Martino e Villagrazia	»	400.000.000

B) *Opere per l'aumento della portata:*

3) Utilizzazione della falda carsica del Monte Grifone .	L.	150.000.000
4) Acquedotto per le borgate occidentali (Mondello, Tommaso Natale, Partanna, Sferracavallo)	»	200.000.000
5) Acquedotto sussidiario per la città di Palermo dal fiume Eleuterio e dalle sorgenti di Risalaimi	»	4.375.000.000
TOTALE . . .	L.	6.000.000.000

Questo programma è stato approvato insieme al piano di massima del nuovo acquedotto Eleuterio–Risalaimi.

Alcune delle opere programmate sono già eseguite o in esecuzione; esse sono:

– Opere di sistemazione, miglioramento e rinnovamento dell'acquedotto di Scillato:

a) 1° lotto (lavori eseguiti)	L.	675.000.000
b) 2° lotto – Variante al vallone di Casteldaccia (lavori iniziati)	»	155.000.000
– Acquedotto sussidiario per le borgate nord–occidentali 1° stralcio (lavori in corso)	»	144.000.000
– Opere per l'utilizzazione della falda carsica dell'agro palermitano – 1° lotto (lavori in corso).	»	90.000.000
– Opere di captazione alle sorgenti del vallone S. Martino e di Villagrazia – 1° stralcio (lavori iniziati)	»	68.000.000
TOTALE . . .	L.	1.132.000.000

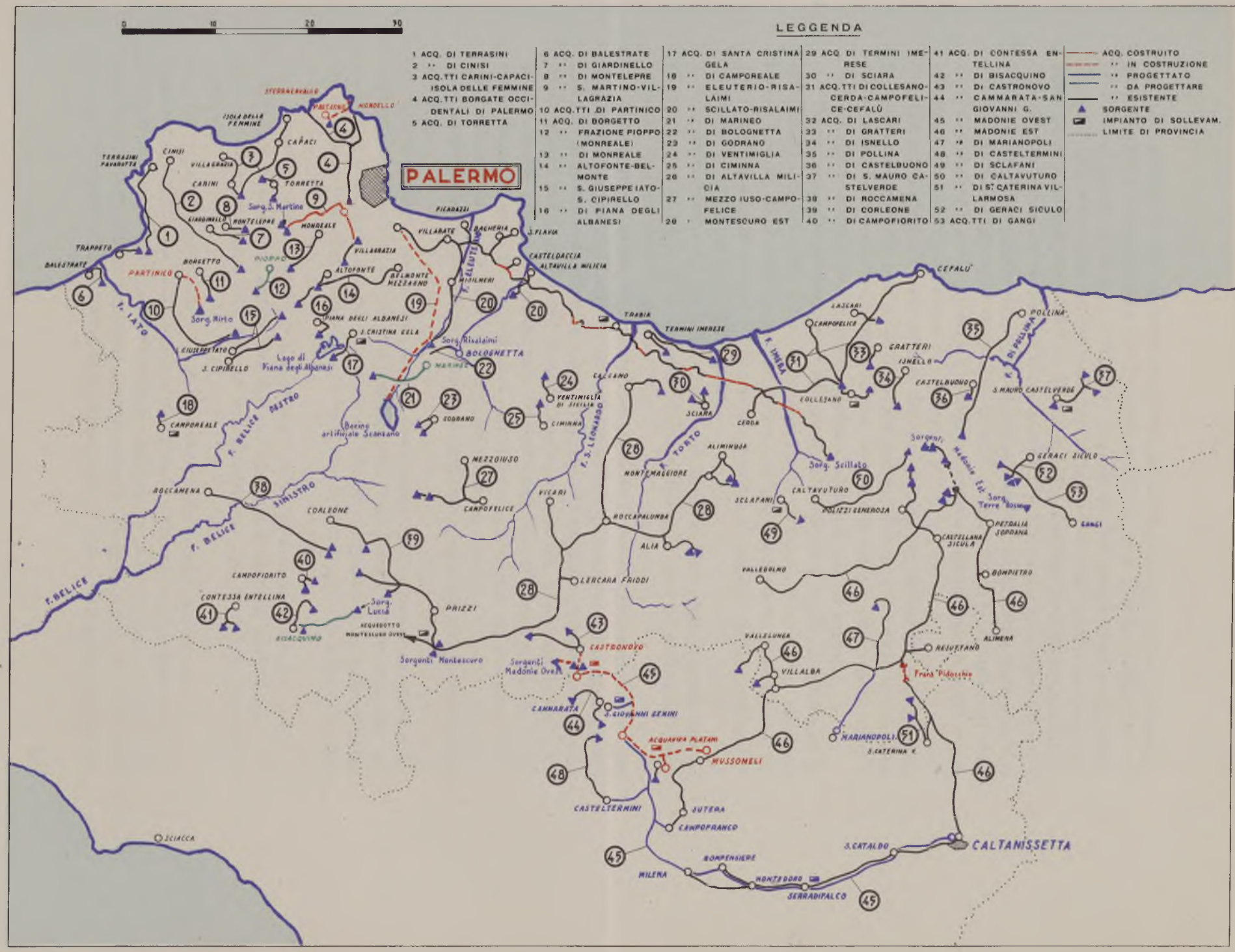
Come si vede, sono state quindi avviate (ed alcune sono in avanzato corso) tutte le opere minori di cui ai punti 1, 2, 3 e 4 del programma della commissione.

Il programma, peraltro, contempla, come opera principale per l'integrazione della portata alimentatrice di Palermo, un nuovo grande acquedotto da costruire in derivazione dalle sorgenti di Risalaimi e da un serbatoio artificiale da costruire sull'alto corso del fiume Eleuterio (o Scanzano).

La scelta di questa soluzione è stata fatta dalla commissione dopo un esteso ed approfondito esame delle possibilità idrologiche che offriva il retroterra di Palermo, entro un raggio di circa 50 chilometri, tenendo conto delle utilizzazioni in atto e di tutti i fattori igienici ed economici che determinano la convenienza di un impianto di approvvigionamento idrico dell'importanza di quello in questione.

Principale caratteristica del nuovo impianto è quella di consentire l'integrale utilizzazione delle acque delle sorgenti di Risalaimi (una piccola parte delle quali è già oggi addotta in città), limitando cioè al minimo indispensabile la pur necessaria integrazione della portata con l'acqua piovana raccolta nei bacini dell'alto Eleuterio, previamente potabilizzata.

L'acqua di Risalaimi che oggi va all'irrigazione verrà sostituita con l'acqua del lago sull'Eleuterio.



SICILIA SETTENTRIONALE

Col sistema di alimentazione proposto dalla commissione e con le dotazioni assunte (350 l/g. per abitante per il centro e 120 l/g. per abitante nella periferia) — che, per inciso, sono pari o superiori a quelle di altre grandi città quali Napoli, Torino e Genova — l'approvvigionamento idrico di Palermo, relativamente ai consumi prevedibili nell'anno 2000 in base ai quali è studiata la soluzione proposta, dovrebbe avvenire, in media nell'anno, per l'85 % con acqua di sorgente e per il 15 % con acqua superficiale. In estate, naturalmente, quest'ultima percentuale si eleverà, potendo raggiungere anche il 40 % nelle giornate in cui i consumi sono massimi: in compenso, però, durante il periodo invernale l'alimentazione potrà essere effettuata totalmente con acqua di sorgente.

Nei primi anni di funzionamento del nuovo impianto, invece (se si provvederà in tempo a sistemare la rete di distribuzione dell'acqua in città) il serbatoio dell'Eleuterio dovrebbe avere prevalentemente una funzione di riserva oltre che di sostituzione, come si è detto, dell'acqua di Risalaimi sottratta agli usi irrigui.

Altra caratteristica vantaggiosa del nuovo acquedotto è quella di consentire lo sfruttamento di un notevole salto idroelettrico (il serbatoio da costruire sull'Eleuterio è a quota 500 mentre la quota di arrivo dell'acqua ai serbatoi cittadini è m. 90) per la produzione di una non trascurabile quantità di energia elettrica, valutabile in media in 15.000.000 di kWh annui.

Lo sbarramento del fiume Eleuterio verrà realizzato con diga in terra, alta 40 metri mentre l'acquedotto, della lunghezza complessiva di circa 20 chilometri, verrà realizzato in gran parte in galleria.

È in avanzato corso la progettazione sia delle opere di sbarramento, che date le speciali caratteristiche esigono approfonditi studi di carattere geologico e geotecnico, sia delle opere di adduzione fino a Palermo che anch'esse comportano un profondo studio per il giuoco dei diversi elementi tecnici che intervengono nel complesso schema idraulico e influenzano le caratteristiche costruttive dell'acquedotto, e che danno luogo a diverse soluzioni che occorre confrontare sia sul piano della economia che su quello della razionalità del futuro esercizio.

Si ritiene che entro il prossimo anno le parti principali dell'opera possano essere appaltate.

Giova peraltro rilevare che, come è stato messo ripetutamente in evidenza sia dagli organi consultivi che da quelli deliberanti della Cassa, è necessario che alla realizzazione dell'opera si affianchi, da parte degli enti competenti, il finanziamento dei lavori necessari per riordinare ed ampliare la rete di distribuzione dell'acqua in città.

Acquedotti delle Madonie. – L'esistente acquedotto delle Madonie Est, costruito nel 1923 e attualmente gestito dall'E.A.S., alimenta le ferrovie dello Stato e 19 comuni delle provincie di Palermo e Caltanissetta, con dotazioni gravemente deficienti.

Per migliorarne il servizio l'E.A.S. aveva studiato negli scorsi anni un progetto per la costruzione di un nuovo acquedotto facente capo a sorgenti in territorio di Castronuovo di Sicilia e denominato acquedotto delle Madonie Ovest, che avrebbe dovuto sottrarre al servizio dell'acquedotto Madonie Est 8 dei 19 comuni da esso attualmente alimentati e alimentarne inoltre altri 3 abbisognevoli di inte-

grazione idrica (Cammarata, S. Giovanni Gemini e Acquaviva Platani); tale acquedotto avrebbe inoltre dovuto provvedere all'alimentazione idrica di due comprensori di bonifica in provincia di Caltanissetta (Salito e Tumarrano) per complessivi 78.000 ettari.

Nel corso dell'istruttoria di questo progetto, presentato alla Cassa nel 1951, ed a seguito dell'esecuzione di lavori preliminari di captazione, si è riscontrata peraltro l'insufficienza delle sorgenti di Castronuovo rispetto ai fabbisogni della definitiva normalizzazione idrica dei centri e dei comprensori interessati, per cui la Cassa è pervenuta di recente alla formulazione di un nuovo schema dell'acquedotto Madonie Ovest, la cui alimentazione è prevista sempre a mezzo delle sorgenti di Castronuovo, opportunamente integrate in alcuni mesi dell'anno, previa potabilizzazione, a mezzo delle acque derivate dal contiguo bacino idroelettrico in costruzione sul Platani a cura dell'Ente Siciliano Elettricità.

Secondo lo schema studiato dalla Cassa, l'acquedotto Madonie Ovest sottrarrà al servizio dell'acquedotto Madonie Est 9 dei 19 comuni da esso attualmente alimentati, e ne alimenterà inoltre altri 5 abbisognevoli d'integrazione idrica (Cammarata, S. Giovanni Gemini, Acquaviva Platani, Casteltermini e Castronuovo di Sicilia): in totale alimenterà quindi 14 comuni, oltre ai due comprensori di bonifica sopra citati.

L'acquedotto Madonie Est, opportunamente integrato e migliorato ove occorra, resterà a servizio di 10 dei 19 comuni da esso attualmente alimentati, e ne alimenterà inoltre un altro (Marianopoli) abbisognevole di integrazione idrica.

I due acquedotti (che confluiranno in corrispondenza dell'abitato di Caltanissetta) costituiranno in definitiva un imponente complesso acquedottistico a servizio di 25 comuni e di 2 comprensori di bonifica nel centro della Sicilia.

L'importo delle opere già finanziate per gli acquedotti delle Madonie ammonta a L. 116.000.000, e i relativi lavori comprendono quelli preliminari di captazione alle sorgenti di Castronuovo, già ultimati, e la costruzione di una variante altimetrica in galleria della lunghezza di 540 metri in località Frana Pidocchio dell'acquedotto Madonie Est, attualmente in corso.

È inoltre in corso, da parte dell'E.A.S. all'uopo incaricato, la redazione del progetto dell'acquedotto Madonie Ovest sulla base del nuovo schema definitivo studiato dalla Cassa.

La popolazione attualmente servita dall'acquedotto Madonie Est è di 193.000 abitanti; la portata disponibile (compresi gli acquedotti locali) è di 100 l/sec., cui corrisponde una dotazione media per abitante di 45 l/g. La popolazione prevedibile per il 2000 per tutti i centri che saranno serviti dai due acquedotti delle Madonie è di 342.000 abitanti; assegnando una dotazione media per abitante di 100 l/g., il fabbisogno totale per la normalizzazione risulta di 400 l/sec., e la portata integrativa occorrente di 300 l/sec. (oltre a 70 l/sec. per i comprensori di bonifica).

L'integrazione delle dotazioni di una parte dei comuni serviti dall'acquedotto Madonie Est sarà realizzata con la riduzione del servizio conseguente alla costruzione dell'acquedotto Madonie Ovest. Per il miglioramento degli impianti esistenti è in corso la costruzione della variante altimetrica all'adduttrice principale in località Frana Pidocchio e sono allo studio una variante planimetrica della diramazione per Valledolmo (zone franose), e la costruzione della diramazione per Marianapoli.

L'acquedotto Madonie Ovest avrà origine dalle sorgenti Bocche di S. Andrea, Liste di Sciacca e Favara, che si manifestano a quota 460–560 m. s. m. in sponda destra del Platani a sud di Castronuovo, e fanno parte del complesso di manifestazioni idriche del Monte Cammarata. La loro resa complessiva varia tra un minimo di 124 l/sec. (ottobre) ad un massimo di 191 l/sec. (aprile). Le acque delle sorgenti verranno inizialmente sollevate ad un serbatoio di carico a quota 635 sul mare, ove confluiranno altresì a gravità, previa potabilizzazione, le portate integrative derivate per alcuni mesi dell'anno dal bacino dell'impianto idroelettrico del Platani.

L'adduttrice principale dal serbatoio di carico a Caltanissetta si svilupperà per 62 chilometri seguendo dapprima il corso del fiume Platani e piegando poi in direzione di Caltanissetta. A Serradifalco sarà inserito un sollevamento per S. Cataldo e Caltanissetta. Le diramazioni per Castronuovo, Cammarata e S. Giovanni, Acquaviva e Mussomeli, Casteltermini, Camprofranco, Bompensiere, Serradifalco e le altre condotte secondarie svilupperanno complessivamente 27 chilometri.

I terreni attraversati dalle condotte sono in gran parte di natura argillosa e della serie gessoso–solfifera; in considerazione del loro carattere generalmente instabile, i tracciati sono stati accuratamente prescelti con appositi sopraluoghi geologici.

La costruzione dell'acquedotto è prevista con l'impiego di tubazioni d'acciaio trafilato; per qualche tratto si potrà studiare in sede esecutiva l'impiego della ghisa. L'adduttrice principale sarà costituita con tubazioni di diametro da 600 a 400 mm., con pressione massima di 40 atm. (sifone sul fiume Platani); le condotte secondarie con tubazioni di diametro da 300 a 80 mm., con pressioni massime in genere superiori alle 20 atm. (35 atm. nel sifone del Platani sulla diramazione Acquaviva–Mussomeli).

Per la realizzazione dell'acquedotto sono previste alcune opere d'arte notevoli, fra le quali una galleria di 1.900 metri alla sponda destra del Platani per l'attraversamento di una zona particolarmente franosa in località Pizzi della Fabbrica; un serbatoio partitore in galleria in località Gilferraro; tre centrali di sollevamento secondarie (S. Giovanni Gemini, Acquaviva Platani e Serradifalco).

Secondo le stime effettuate il costo del complesso degli acquedotti delle Madonie riferito al l/sec. dell'acqua fornita risulta di L. 7.000.000, e riferito alla popolazione da servire risulta di L. 9.000 per abitante.

I centri serviti dagli Acquedotti delle Madonie a seguito della realizzazione dell'acquedotto Madonie Ovest comprendono, in provincia di Caltanissetta: Acquaviva Platani – Bompensiere – Caltanissetta – Campofranco – Milena – Montedoro – Mussomeli – Serradifalco – Butera – S. Cataldo – Marianopoli – S. Caterina Villarmosa – Vallelunga Pratameno – Villalba; in provincia di Agrigento: Cammarata – Casteltermini – S. Giovanni Gemini; in provincia di Palermo: Castronuovo di Sicilia – Alimena – Bompietro – Castellana Sicula – Petralia Soprana – Polizzi Generosa – Resuttano, – Valledolmo. A tali centri vanno aggiunti i comprensori di Salito e Tumarrano (78.000 ettari).

Acquedotti di Messina. – La città di Messina è approvvigionata assieme ad alcune frazioni costiere da un acquedotto costruito nei primi del 1900 e successivamente completato e migliorato. Negli ultimi anni, per quanto in buone condi-

zioni, l'acquedotto svolgeva servizio insufficiente, e la sua portata veniva scarsamente integrata con l'acqua di alcuni pozzi adiacenti all'abitato, in cattive condizioni igieniche e tecniche. D'altre parte, le numerosissime frazioni del comune sono in gran parte approvvigionate da piccoli acquedotti insufficienti e igienicamente malsicuri.

All'atto dell'intervento della Cassa la dotazione media per abitante nel capoluogo, nel periodo estivo, era di circa 70 l/g., ed il servizio di distribuzione veniva di conseguenza limitato a poche ore al giorno.

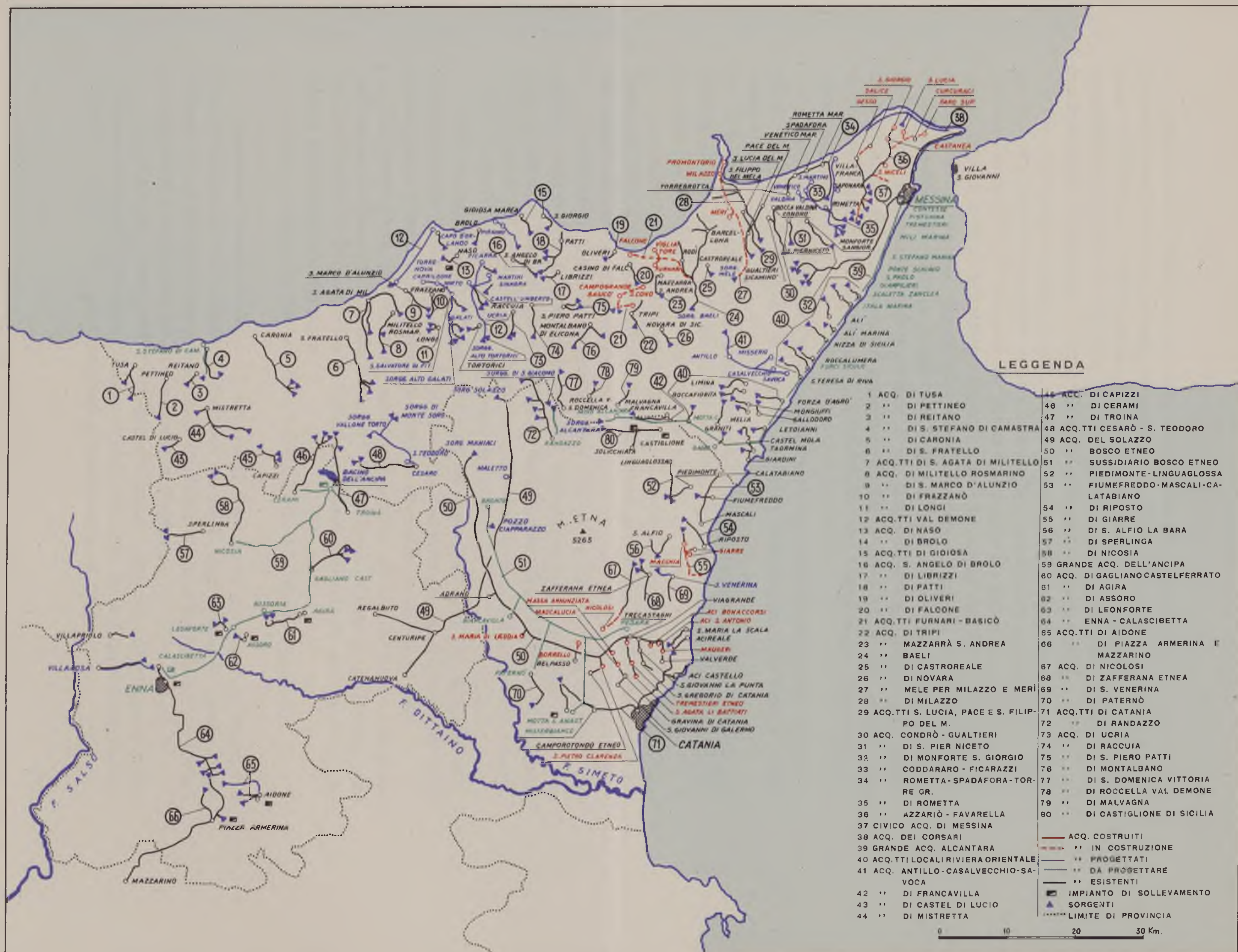
L'importo delle opere finora finanziate per il comune di Messina ammonta a L. 363.000.000, e i relativi lavori comprendono il completamento, l'ampliamento e il ripristino dei pozzi Mangialupi, Marullo e Ritiro per l'integrazione estiva di portata del civico Acquedotto; l'integrazione, il completamento e l'ampliamento dell'acquedotto Azzariò–Favarella, iniziato negli scorsi anni dalla Regione Siciliana a servizio delle frazioni alte peloritane del comune; la costruzione di un'opera di presa subalvea nel torrente dei Corsari, alla quale dovrà fare capo un nuovo acquedotto a servizio delle frazioni costiere tirreniche e della riviera balneare di Mortelle; la costruzione dell'opera di presa alle sorgenti Alcantara, alle quali dovrà fare capo il grande acquedotto Alcantara, per la normalizzazione idrica del capoluogo e di altri 5 comuni della provincia.

A seguito dell'esecuzione dei primi lavori si è conseguito un incremento di oltre 100 l/sec. della portata estiva di magra del civico Acquedotto, per cui la dotazione minima disponibile nel capoluogo in tale periodo è salita da 70 a 120 l/g., ed il servizio di distribuzione è stato di conseguenza notevolmente migliorato.

La popolazione attuale di Messina è di 194.000 abitanti; quella prevedibile per il 2000 è di 250.000 abitanti, onde con una dotazione media di 250 l/g., il fabbisogno totale per la normalizzazione risulta di 720 l/sec. e la portata integrativa occorrente è di 450 l/sec.

L'integrazione di portata per il capoluogo si conseguirà mediante la costruzione dell'acquedotto Alcantara. La normalizzazione delle frazioni indipendenti si conseguirà mediante il completamento dell'acquedotto Azzariò–Favarella, la costruzione dell'acquedotto dei Corsari, l'integrazione di alcuni acquedotti minori esistenti, e infine mediante l'allacciamento al civico Acquedotto di numerose frazioni che attualmente, pur essendo ubicate in prossimità della sua adduttrice non ne possono ricevere acqua a causa della deficienza di portata; la realizzazione di tali allacciamenti è peraltro subordinata a quella dell'acquedotto Alcantara, per il quale, in atto, manca il finanziamento.

I centri serviti dai vari acquedotti di Messina in base al piano di normalizzazione sono: (dall'acquedotto Alcantara) Messina – Scaletta Zanclea – Furci Siculo – Gaggi – Motta Camastra – Moio Alcantara – Contesse – Pistunina – Tremestieri – Mili Marina – S. Stefano Marina – Ponte Schiavo – S. Paolo – Giampilieri Marina – Scaletta Superiore – Guidomandri Inferiore – Marina d'Italia – Fondaco Motta; (dal civico Acquedotto) Messina – Paradiso – Pace – S. Agata – Ganzirri – Torre Faro – S. Stefano di Briga – S. Margherita – Mili S. Marco – S. Lucia – S. Filippo Inferiore – Santo; (dall'acquedotto Azzariò–Favarella) Cataratti – Curcuraci – Faro Superiore – Massa S. Giovanni – Massa S. Giorgio – Salice – S. Miceli – Gesso – Costanea – Massa S. Lucia; (dall'acquedotto dei Corsari) Rodia – Spartà – Tono – Acqualadroni – S. Saba – Aquarone.



SICILIA ORIENTALE

Acquedotto di Milazzo. – Il comune di Milazzo è approvvigionato assieme ad alcune frazioni da un acquedotto costruito nel 1908, facente capo a un'opera di presa subalvea nel T. Floripotemo. Oltre che di portata insufficiente, l'acquedotto è malsicuro dal punto di vista igienico (le opere di presa sono state dichiarate permanentemente inquinabili, e viene pertanto effettuata la clorazione).

Per normalizzare la sua situazione idrica il comune aveva redatto un progetto per la costruzione di un nuovo acquedotto dalla sorgente Mele; nel 1945 fu realizzato dal Genio Civile di Messina un primo stralcio per la captazione della sorgente, ma le relative opere, incomplete, furono successivamente del tutto abbandonate.

Nel 1952 il progetto fu presentato alla Cassa per un importo di L. 300.000.000.

A seguito però degli studi effettuati sulle sorgenti, sui tracciati, sull'inquadramento dell'opera nei piani di normalizzazione idrica della zona, la Cassa ha proceduto alla totale rielaborazione del progetto primitivo, pervenendo alla formulazione di un nuovo progetto esecutivo di L. 260.000.000, che è stato approvato e recentemente appaltato.

I centri che si prevede di servire, tutti in provincia di Messina sono: Milazzo – Merì – S. Pietro Spadafora – S. Marco – S. Maria delle Grazie – S. Marina – Promontorio.

Il fabbisogno totale per la normalizzazione, calcolato in base ad una popolazione prevedibile per l'anno 2000 di 30.000 abitanti, con una dotazione media assegnata per abitante di 100 l/g., è 35 litri/secondo.

La sorgente Mele che dovrà alimentare il nuovo acquedotto, si manifesta sotto forma di 5 polle a quota 800 circa nel bacino montano del torrente Mela, al limite tra calcari bianchi e roccia scistosa.

L'acquedotto, dopo essere inizialmente disceso nel fondo valle del Mela, ne seguirà il corso sino al ponte presso Merì, attraversando poi in linea quasi retta tutta la piana di Milazzo e pervenendo al promontorio dopo un percorso di circa 20 chilometri. Al ponte di Merì è previsto un partitore per l'alimentazione indipendente di Merì e delle frazioni della piana di Milazzo.

Le tubazioni saranno d'acciaio con diametri di 200, 175, 150, 125, 100 mm. e con pressione massima di circa 30 atm.; per le condotte di avvicinamento ai centri abitati saranno impiegate tubazioni di ghisa di diametro da 150 a 80 mm.

Le opere d'arte più notevoli sono: una galleria di m. 300 circa con inizio dall'opera di presa della sorgente Mele, un serbatoio in galleria da 450 metri cubi sul M. Trinità al promontorio di Milazzo e alcuni serbatoi di distribuzione per Merì e per le frazioni della piana.

Il costo unitario per l/sec. è di L. 8.500.000 (L. 10.000 per abitante).

Acquedotti Furnari-Basicò. – Il comune di Furnari, in provincia di Messina, è approvvigionato da un acquedotto costruito nel 1931, oggi ridotto in pessime condizioni e di portata praticamente nulla. Il limitrofo comune di Basicò è sprovvisto di acquedotto e si alimenta ad una sorgente nell'abitato.

I due comuni avevano redatto un progetto per la costruzione di un nuovo acquedotto consorziale dalle sorgenti Salice e Chiudenda, che fu originariamente presentato alla Cassa nel 1952, poi rielaborato e ripresentato nel 1953.

A seguito degli studi effettuati sulle sorgenti si riscontrò la loro inadeguatezza; inoltre, per il razionale inquadramento nei piani di normalizzazione idrica della zona, si riscontrò la necessità di includere negli schemi d'alimentazione di Furnari e Basicò alcuni altri centri abbisognevoli di approvvigionamento di acqua potabile. Pertanto la Cassa ha effettuato la totale rielaborazione del progetto primitivo, pervenendo alla formulazione di due nuovi progetti esecutivi dell'importo complessivo di L. 118.000.000, che sono stati approvati e recentemente appaltati.

I centri che si prevede di servire, tutti in provincia di Messina, sono: Furnari – Basicò – Falcone – Tonnarella – Vigliatore – S. Cono – Campogrande.

Poichè la popolazione prevedibile all'anno 2000 è di 14.000 abitanti e la dotazione media assegnata per abitante è di 75 l/g., risulta un fabbisogno per la normalizzazione di 12 l/sec.

Per l'acquedotto di Basicò e delle frazioni S. Cono e Campogrande si prevede di utilizzare le sorgenti Salice e Chiudenda, che si manifestano tra le quote 700 e 790 m. s. m. a monte di Basicò. Per l'acquedotto di Furnari, Falcone e delle frazioni Tonnarella e Vigliatore si prevede di utilizzare l'esubero della sorgente Baeli sulla portata già concessa al comune di Barcellona.

L'acquedotto di Basicò sarà realizzato con tubazioni di cemento amianto di diametro da 80 a 60 mm. con pressioni idrostatiche sino a 10 atm., per uno sviluppo complessivo di circa 12 chilometri.

L'acquedotto di Furnari sarà realizzato con tubazioni di cemento amianto con diametri di 200, 100, 80 e 60 mm., con pressioni idrostatiche sino a 10 atm., in ghisa del diametro di 100 mm., e infine in acciaio del diametro di 200 mm. con pressione massima di 15 atm. per l'attraversamento del T. Mazzarrà.

Il costo unitario per l/sec. è di L. 16.000.000 (L. 12.000 per abitante).

Acquedotto di Giarre. – Il comune di Giarre (Catania) è approvvigionato assieme ad alcune frazioni da un acquedotto costruito nel 1905 e rinnovato parzialmente negli scorsi anni con intervento della Regione Siciliana.

Sebbene di portata sufficiente, l'acquedotto è manchevole per quanto riguarda la funzionalità e la rispondenza tecnica e igienica, per cui le condizioni dell'alimentazione potabile dei centri sono in realtà assai meno buone di quanto le dotazioni teoricamente disponibili non facciano supporre; inoltre l'acquedotto è incompleto, in quanto alcune frazioni non sono allacciate. Il comune di Giarre ha redatto di conseguenza nel 1953–1954 un progetto per l'integrazione ed il completamento dell'acquedotto comunale, dell'importo di L. 91.000.000, presentandolo quindi alla Cassa.

Questo progetto, opportunamente integrato e modificato, è stato approvato per un importo di L. 85.000.000; i relativi lavori sono stati recentemente appaltati.

I lavori finanziati dalla Cassa concernono:

– la sostituzione con tubazioni di acciaio del diametro di 275 mm. di un tronco di 1.300 metri dell'adduttrice a partire dalla sorgente Fontanelle, attualmente costituito da tubazioni di cemento armato del diametro 200 mm., soggette frequentemente a rotture, perdite e pericolo di inquinamento;

– la costruzione di un serbatoio–partitore in cemento armato da 400 mc. a servizio delle frazioni, con le relative condotte di allacciamento;

– la costruzione di un serbatoio seminterrato in calcestruzzo da 1.000 mc. ad integrazione di quello esistente a servizio del centro comunale, con le relative condotte d'allacciamento;

– il raddoppio della condotta d'avvicinamento dal serbatoio al centro comunale con tubazioni di ghisa del diametro di 150 mm.;

– la costruzione degli allacciamenti per le frazioni sprovviste di alimentazione, mediante l'impiego di condotte in acciaio aventi diametri di 125, 100, 80 e 60 mm. per uno sviluppo complessivo di 3 chilometri circa;

– opere accessorie, quali la sistemazione dell'opera di presa alla sorgente Fontanelle; pozzetti di scarico, sfiato e valvole regolatrici lungo le condotte esistenti nei punti ove risultano mancanti; sistemazione del serbatoio esistente di Giarre.

La popolazione prevedibile per il 2000 è di 22.500 abitanti; la dotazione media assegnata per abitante è di 115 l/g., cui corrisponde un fabbisogno totale per la normalizzazione di 30 l/sec., portata già disponibile alle sorgenti.

I centri serviti, tutti in provincia di Catania, sono:

Giarre – Macchia – Trepunti – Peri – San Leonardello – Carruba.

Acquedotto di Nicolosi. – Il comune di Nicolosi (Catania), centro climatico e turistico in forte sviluppo, è completamente sprovvisto di alimentazione idrica, e si serve per gli usi potabili delle acque piovane raccolte in cisterne private. La Regione Siciliana è intervenuta negli scorsi anni realizzando la captazione di alcune sorgenti in località Val Calanna (Zafferana Etnea) e la costruzione di un primo tronco di acquedotto (6 km. in acciaio del diametro 100 mm.). Il progetto di completamento, dell'importo di 88 milioni, fu quindi presentato alla Cassa.

A seguito dell'istruttoria del progetto presentato si è riscontrata la possibilità di ridurne l'importo a circa 50 milioni, mediante l'adozione di tubazioni fibro–cementizie anzichè metalliche; peraltro non si è potuto procedere alla realizzazione del completamento perchè gli studi nel frattempo effettuati alle sorgenti Val Calanna hanno messo in rilievo un calo della loro resa, di tal che la portata captata risultava insufficiente a coprire il fabbisogno previsto.

Pertanto la Cassa ha finanziato anzitutto per L. 15.000.000 la costruzione di nuove gallerie emungenti e di eduzione in prosecuzione di quelle esistenti in Val Calanna: i relativi lavori, attualmente in corso, stanno dando esito soddisfacente. È stata inoltre finanziata, per L. 15.000.000, la costruzione del serbatoio di distribuzione di Nicolosi: i relativi lavori sono di prossimo inizio.

La popolazione prevedibile al 2000 è di 7.000 abitanti, ivi inclusa l'aliquota di residenti estivi; la dotazione da assegnare per abitante è di 100 l/g. e pertanto il fabbisogno totale per la normalizzazione risulta di 8 l/sec., che si prevede di integrare con l'acquedotto Bosco Etneo se non potrà ottenersi per intero dalle sorgenti di Val Calanna.

Acquedotto di Licodia. – Il comune di Licodia Eubea (Catania) è approvvigionato da un acquedotto insufficiente (portata 1 l/sec.; dotazione 16 l/g. per abitante) costruito tra il 1913 e il 1926. Nel 1948 venne iniziata con i fondi della Regione la costruzione di un acquedotto integrativo: furono realizzate le opere di presa alle

sorgenti Mastrello e Roccalta ed un primo tronco di condotta in acciaio lungo 12 chilometri.

Il progetto di completamento, dell'importo di L. 50 milioni fu quindi presentato alla Cassa, ed è stato da questa approvato per l'importo ridotto di L. 43 milioni.

I lavori, di prossimo inizio, concernono la costruzione del secondo tronco di adduttrice lungo 5 chilometri circa, da realizzare con tubazioni di acciaio aventi diametri da 100 a 80 mm.; la costruzione di un serbatoio di distribuzione da 300 metri cubi con la relativa condotta di avvicinamento all'abitato, in ghisa del diametro di 125 mm. e infine il miglioramento e l'integrazione delle opere di presa.

L'acquedotto servirà il solo centro comunale di Licodia Eubea. La popolazione prevedibile per il 2000 è di 5.500 abitanti, la dotazione assegnata per abitante è di 80 l/g., e quindi il fabbisogno totale per la normalizzazione risulta di 5 l/sec. La portata integrativa occorrente, ottenibile dalle sorgenti Mastrello e Roccalta con l'integrazione delle opere di presa, è di 4 l/sec.

Acquedotto di Pachino. – Il comune di Pachino (Siracusa) è approvvigionato assieme alle due frazioni Marzamemi e Porto Palo da un acquedotto insufficiente (portata 8 l/sec.; dotazione 28 l/g./ab.) costruito nel 1923. Negli scorsi anni venne iniziata dalla Regione Siciliana la costruzione di un acquedotto integrativo, e furono realizzate le opere di presa alle sorgenti Fontana Grande ed un primo tronco di condotta in acciaio con diametro di 250 mm., lungo km. 6,5.

Il progetto di completamento è stato interamente rifatto a cura della Cassa ed approvato per l'importo di L. 295 milioni. I relativi lavori sono stati recentemente appaltati e concernono la costruzione del secondo tronco di adduttrice, della lunghezza di 20 chilometri, con l'impiego di tubazioni di acciaio con diametri di 250–225 mm., e la costruzione di un serbatoio integrativo di distribuzione da 4.700 metri cubi con annesso impianto di sollevamento.

L'acquedotto sarà costituito da un unico sifone con pressione massima di 20 atm.; il tracciato si svolge in linea quasi retta da nord a sud attraversando in prevalenza terreni stabili. Il serbatoio è previsto del tipo interrato in calcestruzzo a due vasche.

La popolazione prevedibile al 2000 è di 45.000 abitanti, la dotazione media assegnata per abitante è di 130 l/g. e quindi risulta un fabbisogno totale per la normalizzazione di 68 l/sec. La portata integrativa occorrente è di 60 l/sec. e corrisponde alla portata del nuovo acquedotto dalla sorgente Fontana Grande.

Il costo unitario, tenuto conto dei precedenti interventi della Regione, e in base alle stime effettuate, è di L. 6.600.000 per l/sec. (L. 9.000 per abitante).

I centri serviti, tutti in provincia di Siracusa, sono: Pachino, Marzamemi e Porto Palo.

Altri acquedotti. – Si dà qui notizia sommaria delle altre opere in fase preliminare di realizzazione.

a) *Acquedotto di Partinico.*

Approvato progetto di massima (redatto dalla Cassa) per L. 61.000.000.

In corso di esecuzione stralcio esecutivo di L. 18.000.000 per la captazione della sorgente Mirto.

Affidato l'incarico della progettazione esecutiva all'E.A.S.
Centro servito: Partinico (provincia di Palermo).
Dotazione attualmente disponibile per abitante: 46 litri al giorno.
Popolazione prevedibile al 2000: 30.000 abitanti.
Fabbisogno totale per la normalizzazione: 43 litri al secondo.
Portata integrativa occorrente: 30 l/sec. (sarà fornita dalle sorgenti Mirto e Insitani).

b) *Acquedotti Casale e integrativo Favara di Burgio.*

Approvato progetto di massima (redatto dalla Cassa) per L. 800.000.000.
In corso d'esecuzione uno stralcio esecutivo di L. 16.000.000 per la captazione delle sorgenti Casale.
Affidato l'incarico della progettazione esecutiva all'E.A.S.
Centri che saranno serviti dall'acquedotto Casale:
– provincia di Agrigento:

1) Burgio;
2) Caltabellotta; (1)
3) Villafranca Sicula; (1)
4) Lucca Sicula. (1)

Centri che continueranno ad essere serviti dall'acquedotto integrativo Favara di Burgio:
– provincia di Agrigento:

1) Calamonaci;
2) Cattolica Eraclea;
3) Montallegro;
4) Realmonte;
5) Ribera;
6) Sciacca;
7) Siculiana.

Dotazione media attualmente disponibile per abitante: 60 litri al giorno.
Popolazione complessiva prevedibile al 2000: 130.000 abitanti.
Dotazione media assegnata per abitante: 115 litri al giorno.
Fabbisogno totale per la normalizzazione: 150 litri al secondo.
Portata integrativa occorrente: 100 l/sec. (sarà fornita dalle sorgenti Casale e dalla stessa sorgente Favara di Burgio).
Costo unitario per l/sec. distribuito: L. 5.000.000.
Costo unitario per abitante servito: L. 6.000.

c) *Acquedotto Integrativo di Villarosa.*

In corso di esecuzione lavori per L. 19.000.000 per opere di ricerca e di captazione in località vallone Carcarella.

(1) Centri attualmente serviti dall'acquedotto Favara di Burgio.

Centro servito: Villarosa (provincia di Enna).
Dotazione attualmente disponibile per abitante: 29 litri al giorno.
Popolazione prevedibile al 2000: 12.000 abitanti.
Dotazione da assegnare per abitante: 90 litri al giorno.
Fabbisogno totale per la normalizzazione: 12 litri al secondo.
Portata integrativa occorrente: 9 litri al secondo.

d) *Acquedotto di S. Stefano di Camastra.*

Si stanno effettuando studi sulle possibilità di miglioramento igienico dell'esistente opera di presa subalvea nel torrente S. Stefano, osservazioni sulle risorse sorgentizie disponibili e indagini idrogeologiche sulla falda freatica nel torrente S. Stefano.

e) *Acquedotti Val Demone* (*ex Alcara Li Fusi*).

In corso di definizione da parte della Cassa i seguenti 4 progetti di massima, tutti concernenti centri in provincia di Messina:

– *Acquedotto Alto Tortorici* (a servizio di Castell'Umberto, Sinagra, Ficarra, frazioni Martini di Sinagra e frazioni di Tortorici);

– *Acquedotto Alto Galati* (a servizio di Galati Mamertino, S. Salvatore di Fitalia, Mirto e Caprileone);

– *Acquedotto di Capo d'Orlando* (a servizio di Capo d'Orlando e della frazione Torrenova di S. Marco d'Alunzio);

– *Acquedotto di Piraino* (a servizio di Piraino con la frazione Gliaca).

In corso d'esecuzione una perizia di L. 13.000.000 per lavori di sistemazione delle sorgenti Alto Tortorici e Alto Galati (per gli acquedotti omonimi) opere di presa alla sorgente Ciminniti (per l'acquedotto di Piraino) e indagini idrogeologiche nel torrente Zappulla (soluzione di confronto per l'acquedotto di Capo d'Orlando). La perizia include altresì lavori d'indagine nei torrenti S. Stefano (per S. Stefano di Camastra) e Timeto (per Patti).

Popolazione complessiva prevedibile al 2000: 50.000 abitanti.
Dotazione media assegnata per abitante: 80 litri al giorno.
Fabbisogno totale per la normalizzazione: 46 litri al secondo.
Costi unitari: dalle stime di massima effettuate il costo unitario per l/sec. distribuito sarà di L. 13.000.000 circa, e quello per abitante servito di L. 12.000.

f) *Acquedotto per Avola e Noto.*

Approvato progetto di massima (redatto dalla Cassa) per L. 228.000.000.
In corso la redazione del progetto esecutivo da parte dell'E.A.S.
Centri che saranno serviti:
– provincia di Siracusa:

1) Avola;
2) Noto;

– frazioni:

1) Villa Vela (Noto);
2) S. Corrado di fuori (Noto);
3) Testa dell'acqua (Noto).

Popolazione complessiva prevedibile al 2000: 80.000 abitanti.

Dotazione media assegnata per abitante: 130 litri al giorno.

Fabbisogno totale per la normalizzazione: 120 litri al secondo.

Portata integrativa occorrente (fornita dalla sorgente Gelso, già captata con finanziamento della Regione Siciliana): 55 litri al secondo.

Costo unitario per l/sec. distribuito L. 5.000.000.

SICILIA

Lavori appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

(Importo in milioni di lire)

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
E.A.S.	*Acquedotto Montescuro Ovest:*		
	4° lotto - 2° stralcio	505,0	385,8
	5° lotto	637,0	473,3
	7° lotto - serbatoio Castelvetrano .	35,0	24,1
	7° lotto - serbatoio Partanna . . .	21,6	12,3
	6° lotto - Diramazione Gibellina, ecc.	424,1	291,0
	7° lotto - Diramazione Paceco e Dattilo	107,2	60,3
	3° lotto - Vita-Calatafimi-centrale pompaggio	196,2	111,5
	2° e 3° lotto (cond. Vianini) . .	277,8	244,4
	Sorgenti Madonie Ovest	25,0	14,1
	Consolidamento acquedotto Tre Sorgenti	55,8	40,0
	Linea telefonica condotta Tre Sorgenti	29,3	22,2
	Condotta Palma Montechiaro . .	128,0	95,2
	7 serbatoi acquedotto Tre Sorgenti	267,3	285,8
	Acquedotto Montescuro Ovest-condotta e serbatoio Salaparuta . .	9,2	7,3
	Acquedotto Montescuro Ovest-Serbatoio Sambuca e Poggioreale .	24,5	19,3
	Id. - Diramazione serbatoio Salemi e Ulmi	32,5	25,9
	Id. - Condotta Sambuca, Montevago, ecc.	86,3	70,5
	Rete telefonica acquedotto Montescuro Ovest	49,5	32,6
	12 case cantoniere Acquedotto Montescuro Ovest	74,8	61,7
	Acquedotto Montescuro Ovest-Magazzino Partanna	13,3	10,1
	Variante acquedotto Tre Sorgenti .	122,4	64,3
	Captazione sorgente acquedotto Casale	15,9	—
	Variante galleria acquedotto Madonie	91,5	—
	Acquedotto Milazzo	260,0	—
	Acquedotto Montescuro Ovest - Sub-diramazione abitato di Nubia	33,0	—

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
Consorzio Bosco Etneo .	Serbatoi per Aci, Bonaccorsi, ecc. .	29,7	24,6
	Serbatoi Mascalucia, ecc	43,4	36,6
	Serbatoio S. Maria Licodia	15,7	13,4
	Protezione Pozzo Maniaci	17,1	12,6
	Allacciamento Pozzo Maniaci . .	5,0	3,9
	Sistemazione Torrente Flascio . . .	18,2	14,9
	Esplorazione falda acquedotto in Bronte	28,1	26,6
	Acquedotto frazione Borrello . .	30,1	27,5
	Condotta e serbatoio S. Pietro in Clarenza, ecc.	74,0	52,8
	Condotte e serbatoio Adrano e Santa Maria Licodia	33,4	27,7
	Acquedotto Nicolosi - Gallerie emungenti	14,0	—
	Serbatoio per Nicolosi	15,0	—
Regione Siciliana . . .	Acquedotto Vittoria e Gela . . .	208,8	183,9
	Diramazione Scoglitti	70,9	45,1
	Linea telefonica Vittoria e Gela .	13,0	11,5
	Fontana in Gela	3,2	3,2
Consorzio Acquedotto Voltano	1° stralcio	258,9	231,3
	2° stralcio	266,2	238,7
	3° e 4° stralcio	669,2	540,4
	Captazione sorgente Gragotta Piccola	12,2	—
	Allacciamento sorgenti Fico e Granatelli	15,0	—
Acquedotto Municipale Palermo	Utilizzazione falda Ciaculli . . .	90,0	—
	Acquedotto Scillato	675,0	560,7
	Completamento indagini geognostiche diga Eleuterio	5,0	3,4
	1° stralcio acquedotto borgate occidentali Palermo	144,0	—
	Acquedotto Scillato - Variante Vallone di Casteldaccia	155,0	—
Comune di Messina . .	Impianto sollevamento Pozzo Marullo	39,6	13,1
	Impianto sollevamento pozzo Ritiro	32,6	17,6
	Completamento pozzo Fontana . .	17,2	9,8
	Pozzo Mangialupo	27,3	17,8
	Acquedotto dei Corsari	19,0	—
	TOTALE . . .	4.568,8	4.468,8

CAPITOLO X

ACQUEDOTTI DELLA SARDEGNA

Acquedotto di Cagliari – Acquedotto del Sarcidano – Acquedotto di Macomer ed altri – Acquedotto del Goceano – Acquedotto di Nuoro – Acquedotto di Fonni – Acquedotto di Illorai – Acquedotto di Tempio Pausania – Acquedotto di Sassari – Acquedotto per Platamona, Porto Torres, Stintino e zone di bonifica di Ottava e della Nurra – Acquedotto sussidiario di Olbia – Acquedotto di S. Teresa di Gallura – Altri acquedotti.

La Sardegna è, tra le regioni italiane, una delle meno provviste di sorgenti: si pensi che le sorgenti dell'isola hanno una portata complessiva dell'ordine di 5 mc/sec., corrispondenti a solo 0,21 l/sec. per ogni chilometro quadrato di superficie, contro i corrispondenti 1,24 l/sec. per chilometro quadrato della Sicilia e i 2,85 l/sec. per chilometro quadrato della Calabria. (1)

Inoltre le sorgenti dell'isola sono generalmente di portata modesta (in media 1 l/sec.) e poste a quote basse. Discende da ciò che alla soluzione dei problemi di approvvigionamento idrico della Sardegna solo in pochi casi può addivenirsi con acquedotti da sorgenti, mentre occorre spesso ricorrere, specie per le grosse derivazioni, alla utilizzazione di acque fluenti regolate da invasi artificiali e sottoposte ai necessari trattamenti potabilizzanti.

Ampia dimostrazione di questa caratteristica dei problemi dell'alimentazione idrica della Sardegna è fornita dagli acquedotti compresi nel piano di finanziamento della Cassa: infatti dei dieci maggiori impianti che la Cassa sta realizzando nella regione sarda, sei, e cioè gli acquedotti per Cagliari, per Sassari, per Nuoro, per Olbia, per il Goceano e per il Sulcis, saranno alimentati da acque superficiali, per una portata totale di 1.500 l/sec.; mentre gli altri quattro (ramo di Baressa per l'acquedotto del Sarcidano, acquedotto di Macomer ed altri, di Ghilarza ed altri, di Samugheo ed altri) sono o saranno alimentati da sorgenti con una portata globale di non più di 100 l/sec.

La derivazione dell'acqua per uso potabile dai fiumi comporta — di solito — la costruzione di appositi invasi di regolazione; solo in qualche caso è possibile ricorrere a derivazioni da bacini adibiti ad uso irriguo o idroelettrico o derivare acqua fluente. In ogni caso, poi, occorre provvedere gli acquedotti di adeguati impianti di potabilizzazione.

L'elevato costo di impianto di queste opere di presa e di potabilizzazione e l'onere, non meno rilevante, che l'esercizio delle stesse comporta costituiscono, in

(1) I dati per il calcolo delle citate disponibilità di acqua per kmq. sono desunti dalla pubblicazione n. 14 del Servizio Idrografico: « Le sorgenti italiane ».

Sardegna, elemento economico di importanza fondamentale nello studio degli schemi di normalizzazione dell'approvvigionamento idrico.

Ne deriva, infatti, la convenienza di ridurre al minimo possibile il numero dei serbatoi di alimentazione e, conseguentemente, di prevedere acquedotti a vasta zona di servizio.

Di ciò sono esempio i quattro acquedotti di Cagliari, Sassari, Nuoro e del Goceano, inclusi nell'originario piano decennale per l'approvvigionamento di 26 comuni e che gli studi condotti per intervento della Cassa hanno portato ad ampliare fino ad interessare, complessivamente, ben 86 comuni.

Le illustrazioni che seguono mettono in luce con maggiore evidenza i risultati finora conseguiti dalla Cassa nello studio dei progetti e nelle realizzazioni per gli acquedotti della Sardegna.

Acquedotto di Cagliari (Flumendosa). – La città di Cagliari è oggi alimentata dall'acquedotto di Corongiu e dagli acquedotti sussidiari di Domusnovas e Funtana Landiri.

La disponibilità media di acqua per abitante può valutarsi in 100 litri a giorno.

L'acquedotto di Corongiu deriva le acque da tre laghi artificiali collegati tra loro che possono invasare un volume massimo di 5 milioni di metri cubi d'acqua, ed approvvigiona, oltre Cagliari e relative frazioni, anche i comuni di Selargius, Quartu S. Elena e Maracalagonis, aventi oggi complessivamente una popolazione di 27.400 abitanti.

L'acquedotto di Domusnovas proviene dalla sorgente S. Giovanni, e dopo avere alimentato i paesi situati lungo il suo percorso (Domusnovas, Siliqua, Decimomannu, Assemini, Elmas e Aeroporto di Cagliari) riversa la portata residua nei serbatoi della città di Cagliari.

L'acquedotto di Funtana Landiri deriva le acque dalla omonima sorgente e le versa nell'acquedotto principale di Corongiu. L'apporto massimo è di 20 l/sec.

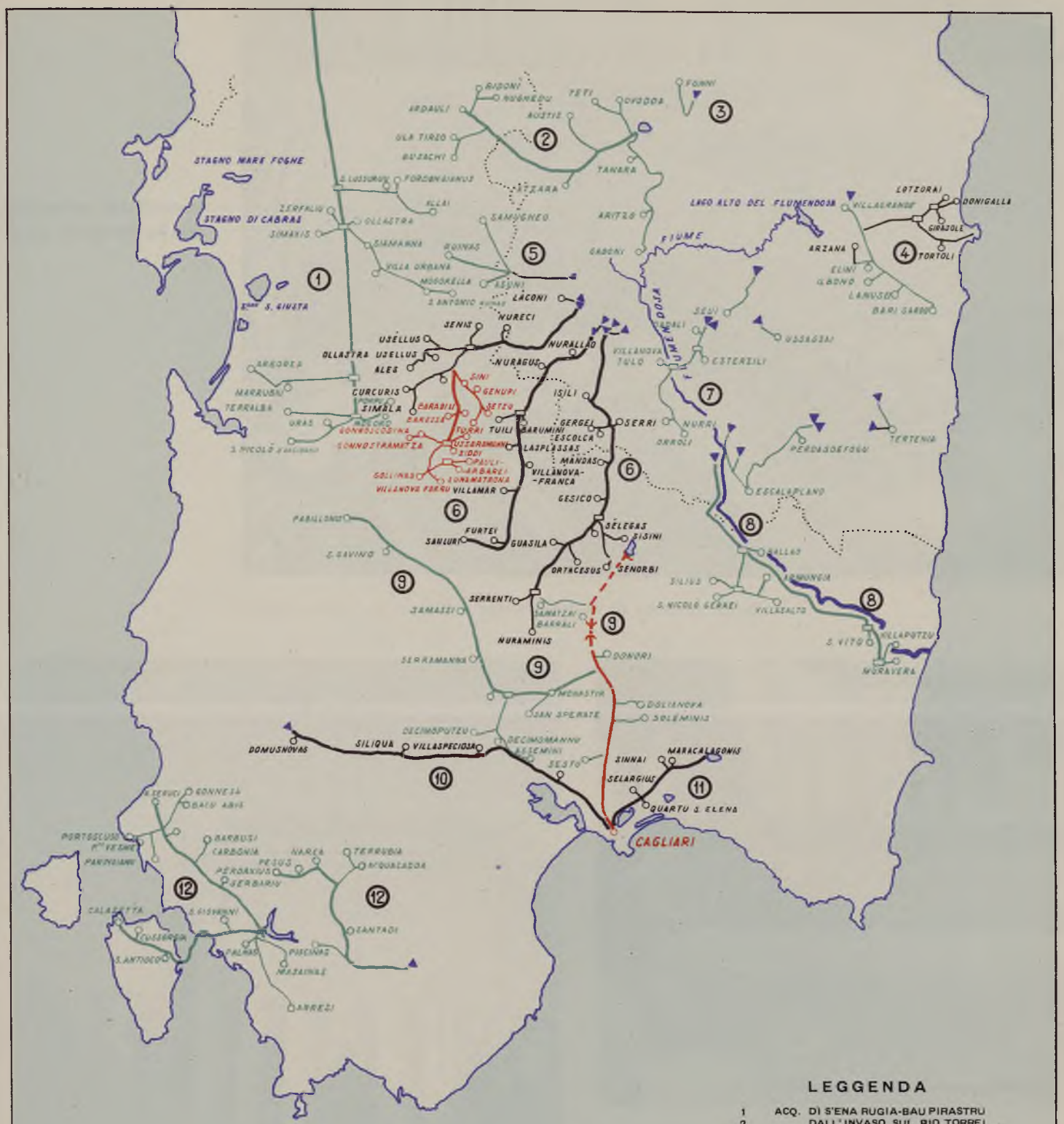
Una commissione nominata dal comune propose nel 1950 che per l'alimentazione di Cagliari e dei vicini comuni di Quartu S. Elena, Selargius e Maracalagonis si provvedesse mediante l'esistente acquedotto di Corongiu, opportunamente integrato con un nuovo bacino da crearsi sul rio Maidopis, e due nuovi acquedotti, con derivazione rispettivamente dai bacini del Flumendosa l'uno e da due serbatoi da costruirsi sul rio Pireddu e sul rio Coxinas l'altro. Con ciò restava assicurata la disponibilità di 36 milioni di metri cubi d'acqua annui, necessaria, secondo la commissione stessa, per l'alimentazione della popolazione futura, prevista di 300.000 abitanti.

La Cassa ha ripreso lo studio dall'inizio ed ha determinato più adeguatamente il fabbisogno d'acqua in 19 milioni di metri cubi annui. Di conseguenza, ha riesaminato quali fossero le fonti più economiche di approvvigionamento ed è pervenuta alla seguente soluzione, approvata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici:

– potenziamento dell'acquedotto di Corongiu con lavori di miglioramento all'esistente canale di derivazione dal rio Maidopis e con ampliamento dei serbatoi urbani di riserva;

– costruzione del nuovo acquedotto con derivazione dagli impianti del Flumendosa, il quale per un primo periodo (sino a quando cioè la necessità dell'irri-

SARDEGNA MERIDIONALE



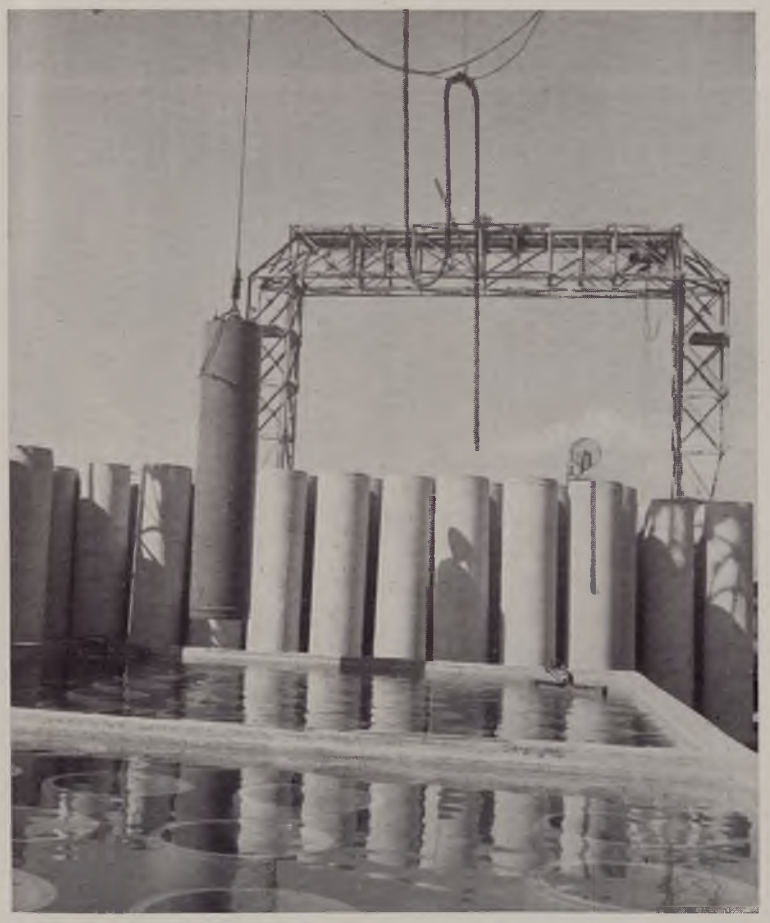
LEGGENDA

1	ACQ.	DI S'ENA RUGIA-BAU PIRASTRU
2	,,	DALL'INVASO SUL RIO TORREI
3	,,	DI FONNI
4	,,	DI VILLAGRANDE ED ALTRI
5	,,	DI SAMUGHEO ED ALTRI
6	,,	DEL SARCIDANO
7	,,	DI NURRI ED ALTRI
8	,,	DEL SARRABUS E DEL GERREI
9	,,	DEL FLUMENDOSA
10	,,	DI DOMUSNOVAS
11	,,	DEL CORONGIU
12	,,	DEL SULCIS
	ACQ.	COSTRUITI
	,,	IN COSTRUZIONE
	,,	DA PROGETTARE
	,,	ESISTENTI
▲		SORGENTI
.....		CONFINE DI PROVINCIA

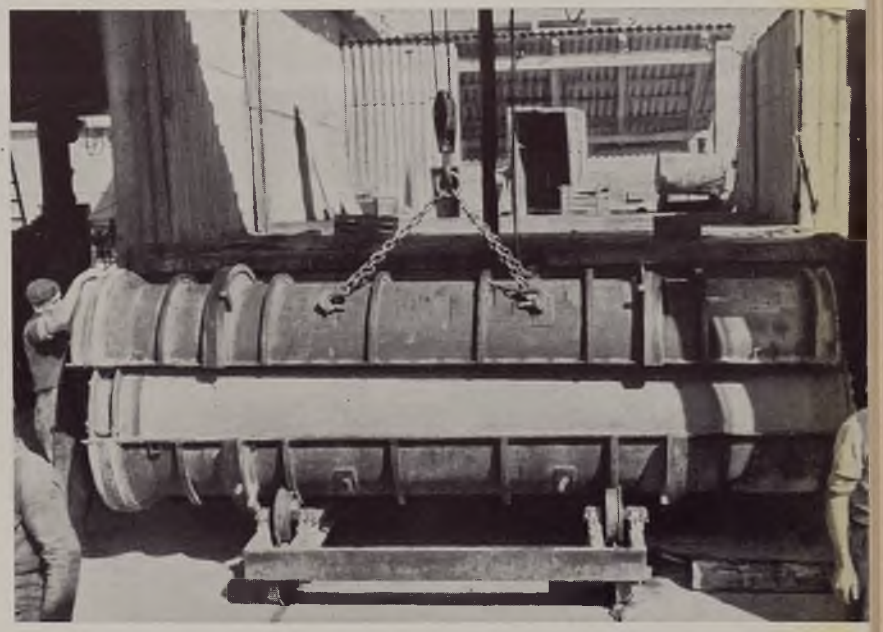
0 10 20 30 Km.

Acquedotto del Flumendosa per Cagliari ed altri

Stabilimento per la fabbricazione dei tubi di cemento armato



Traversa di derivazione del Rio Mannu per l'alimentazione provvisoria dell'acquedotto



Acquedotto del Flumendosa

Laboratorio prove materiali

Scavi per l'adduttrice principale in cemento armato

Torrino piezometrico di S. Michele

gazione, per la quale sono in costruzione quegli impianti, non ne richiederanno la totale disponibilità) potrà certamente, insieme all'acquedotto di Corongiu, assicurare il fabbisogno della città.

Per il futuro, quando cioè non sarà più consentito derivare dai bacini del Flumendosa il fabbisogno di acqua potabile di Cagliari, si prevede di costruire due invasi sul rio Pireddu e sul rio Coxinas i quali, mediante brevi condotte di allacciamento, costituiranno la nuova fonte di alimentazione dell'acquedotto per Cagliari, rimanendo il bacino del Flumendosa fonte d'emergenza.

Oltre a Cagliari e ai tre comuni minori sopra nominati, il nuovo acquedotto finanziato dalla Cassa potrà alimentare con adeguate diramazioni Barrali, Donori, Pimentel, Sestu, Ussana, Monastir, S. Sperate, Serdiana, Dolianova e Soleminis ed eventualmente altri potrà anche provvedere alle esigenze potabili della zona di bonifica del Campidano di Cagliari ed a sussidiare l'acquedotto del Sarcidano. In tal modo sarà servita una popolazione futura (anno 2000) calcolata in almeno 365.000 abitanti complessivamente.

Col piano studiato dalla Cassa, inoltre, si ha un beneficio indiretto: l'acquedotto Domusnovas, che, come si è detto, attualmente affluisce a Cagliari, potrà essere adibito con piena sufficienza all'alimentazione di Decimomannu, Villaspeciosa, Decimoputzu, Assemini ed Uta, con una popolazione complessiva al 2000 prevedibile in circa 31.000 abitanti.

Le caratteristiche delle opere progettate e in corso sono le seguenti:

a) *Acquedotto di Corongiu*. – Le opere integrative finanziate dalla Cassa consistono nella sistemazione degli sfioratori dei laghi esistenti, nella copertura del canale di derivazione del Rio Maidopis, nel raddoppio dell'impianto di potabilizzazione e nell'ampliamento del complesso dei serbatoi esistenti, la cui capacità viene elevata da mc. 8.000 a mc. 30.000. I lavori sono in gran parte già eseguiti.

b) *Acquedotto del Flumendosa*. – Le opere principali, finanziate e in corso di esecuzione per un importo di 2 miliardi e mezzo, si riferiscono, per ora, alla sola alimentazione di Cagliari e consistono nella costruzione: di km. 35,113 di tubazione di cemento armato dei diametri di mm. 700 e mm. 800, di cui km. 18 già posati; di m. 908 di galleria, costituente anche serbatoio di linea della capacità di mc. 3.200; di un impianto di potabilizzazione; di serbatoi urbani di riserva della capacità complessiva di mc. 21.600 già costruiti; della condotta, in acciaio, di collegamento ai serbatoi esistenti di Cagliari.

La portata massima per cui è proporzionato l'acquedotto è di 660 l/sec. Il costo unitario risulta pertanto di L. 3.260.000 per l/sec. e di L. 5.900 per abitante futuro servito.

Acquedotto del Sarcidano. – Il progetto di questo acquedotto fu a suo tempo studiato per l'approvvigionamento idrico delle regioni della Trexenta e della Marmilla a mezzo di un acquedotto consorziale derivante l'acqua dalle sorgenti che scaturiscono dal Tacco del Sarcidano.

L'acquedotto consta di tre distinti rami, che prendono il nome dal centro più importante da ciascuno di essi alimentato e cioè: ramo di Mandas, ramo Barumini e ramo Baressa. Di questi rami i primi due e una parte del terzo erano già costruiti

nel 1950. La Cassa ha finanziato il completamento del ramo di Baressa per l'alimentazione di 14 centri urbani e cioè: Sini, Genuri, Setzu, Turri, Baradili, Baressa, Ussaramanna, Siddi, Gonnoscodina, Gonnostramatza, Collinas, Pauli Arbarei, Lunamatrona e Villanovaforru. La popolazione attuale di tutti i centri serviti dal ramo di Baressa ammonta complessivamente a 17.958 abitanti, quella futura, tenuto conto del bassissimo incremento previsto, è valutata in 21.000 abitanti.

La portata media che alimenta il piano di Baressa è di l/sec. 25; ma in epoca di magra, si riduce ad un minimo di l/sec. 13,46. Distribuita alla popolazione attuale, essa corrisponde ad una dotazione di 65 litri per abitante, mentre si ridurrà a 55 l/ab. per la popolazione futura.

Valori bassi (anche se accettabili in base ai consumi odierni) tanto che si prevede per il futuro di integrare la portata con le acque del costruendo acquedotto del Flumendosa, nel cui progetto a tale scopo è stata prevista la disponibilità di una congrua portata.

Le tubazioni del tronco di Baressa, finanziate dalla Cassa e già costruite, hanno sviluppo complessivo di circa 50 chilometri e diametri che variano da mm. 125 a 90 per l'adduttrice principale e di mm. 50 per le diramazioni. I serbatoi, in numero di 14, hanno una capacità complessiva di mc. 606.

Il costo dell'opera è di L. 293.000.000: ad essa corrisponde un prezzo unitario di 11.700.000 l/sec. e di 14.000 lire per abitante futuro servito.

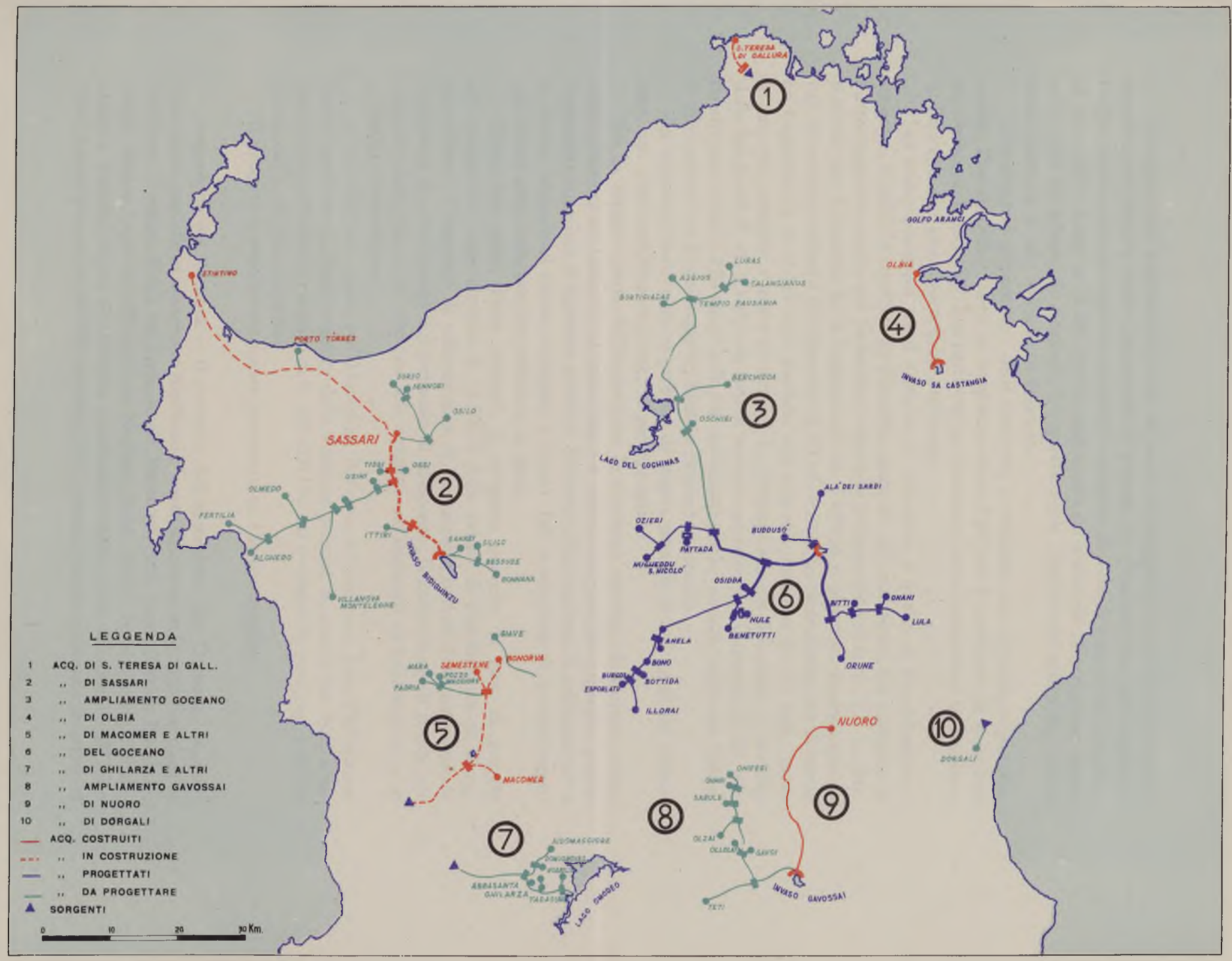
Il tronco del ramo di Baressa completato dalla Cassa è da tempo entrato in esercizio e approvvigiona i 14 centri abitati sopra nominati con 12.600 abitanti.

Acquedotto di Macomer e altri. – Il progetto di massima redatto dalla Cassa nel 1953 prevedeva l'approvvigionamento integrativo di Macomer (l/sec. 16), Bonorva (l/sec. 9), Semestene (l/sec. 1) e Giave (l/sec. 2) con una portata complessiva di 28 l/sec. da derivare dalla sorgente S. Antioco nell'agro di Scano Montiferro.

In fase di ulteriore studio è stata accertata la convenienza di includere nello schema gli abitati di Pozzomaggiore, Mara e Padria — il cui approvvigionamento era impossibile da altre fonti — e di alimentare totalmente (l/sec. 12) Bonorva con acqua dalla sorgente S. Antioco, lasciando così disponibile per Giave (che di conseguenza viene isolata dallo schema e risulta approvvigionata con soluzione indipendente) l'intera portata dell'esistente acquedotto Bonorva–Giave.

Le sorgenti Sant'Antioco sono, nella zona, quelle che offrono la maggiore portata; sono costituite da diverse polle divise in tre gruppi. La polla più bassa ha la quota di m. 435. Il progetto esecutivo prevede pertanto la captazione delle sorgenti a mezzo di tre distinte opere di presa ubicate in corrispondenza dei tre gruppi principali in cui si manifestano divise le scaturigini. Ciascuna opera di presa è costituita da una galleria, che contiene nell'interno il canale di raccolta dell'acqua. Al termine del canale sono disposte le tubazioni di presa, di scarico e di sfioro. Quelle di presa, tutte del diametro di 200 millimetri, si riuniscono in un'unica condotta di 300 millimetri di diametro che fa capo all'impianto di sollevamento.

La portata dell'acquedotto è stabilita in l/sec. 41,55 e poichè l'impianto di sollevamento è progettato per il funzionamento di 16 ore giornaliere, la portata delle tubazioni di presa è di l/sec. 62,32.



LEGGENDA

1	ACQ.	DI S. TERESA DI GALL.
2	,,	DI SASSARI
3	,,	AMPLIAMENTO GOCEANO
4	,,	DI OLBIA
5	,,	DI MACOMER E ALTRI
6	,,	DEL GOCEANO
7	,,	DI GHILARZA E ALTRI
8	,,	AMPLIAMENTO GAVOSSAI
9	,,	DI NUORO
10	,,	DI DORGALI
—	ACQ.	COSTRUITI
- - -	,,	IN COSTRUZIONE
—	,,	PROGETTATI
—	,,	DA PROGETTARE
▲	SORGENTI	

0 10 20 30 Km.

SARDEGNA SETTENTRIONALE

L'impianto di sollevamento non ha vasca di compenso in quanto le sorgenti garantiscono sempre molto largamente la portata di alimentazione dell'impianto. Dall'impianto parte la condotta elevatoria costituita da tubi di acciaio del diametro di mm. 300 e lunga m. 5.266 fino a raggiungere un serbatoio di compenso posto sulle falde del Monte S. Antonio. Da questo inizia l'adduttrice principale, che è tutta costituita in tubi di cemento amianto.

L'andamento planimetrico della condotta è rettilineo sino al partitore per Macomer. Questo primo tratto ha lunghezza di m. 5.165 ed è costituito da tubazioni del diametro di mm. 300. Dal partitore per Macomer parte l'adduttrice in direzione di Bonorva con andamento quasi rettilineo.

Nel tratto compreso tra il partitore di Macomer e quello di Pozzomaggiore, lungo m. 10.800, la condotta ha diametro unico di 225 millimetri; dal partitore di Pozzomaggiore a quello per Semestene e Bonorva il diametro è di mm. 175. La diramazione per Semestene ha la lunghezza di m. 2.238 ed è costituita interamente da tubi di cemento amianto del diametro di 50 millimetri. La diramazione per Bonorva ha lunghezza di m. 3.512 ed è formata con tubi del diametro di 125 mm., parte in cemento amianto e parte in acciaio. La diramazione per Macomer è prevista della lunghezza di m. 5.180, con tubi di cemento amianto del diametro di 200 millimetri per i primi 2.670 metri e di 150 millimetri per la restante lunghezza. Infine, la diramazione per Pozzomaggiore, Mara e Padria è in istudio.

Le condotte fanno capo ai serbatoi di riserva previsti di mc. 1.046 per Macomer, mc. 1.395 per Bonorva e mc. 90 per Semestene.

Per la maggior parte dell'acquedotto le pressioni massime di esercizio sono state contenute nel limite di 10 atmosfere, per cui è stato possibile impiegare prevalentemente tubazioni di cemento amianto. Soltanto nella condotta di sollevamento e in alcune diramazioni è stato impiegato l'acciaio. Per le condotte di avvicinamento agli abitati sono state previste tubazioni di ghisa.

Oltre alle opere d'arte normali, il progetto prevede: la casa di guardia alle sorgenti; la linea elettrica a 15.000 V dalla cabina di distribuzione di Scano Montiferro all'impianto di sollevamento di S. Antioco; la linea di segnalazione tra l'impianto di sollevamento e il serbatoio di compenso; la costruzione di strade per l'accesso dalla più vicina rotabile alle sorgenti, all'impianto di sollevamento e al serbatoio di compenso.

L'importo delle opere per Macomer, Bonorva e Semestene (con l'adduzione fino al partitore di Pozzomaggiore della maggiore portata necessaria per Pozzomaggiore, Mara e Padria) è risultato di L. 426.000.000 cui corrisponde per l/sec. addotto il costo di L. 10.000.000 circa.

Il progetto è stato recentemente approvato ed i lavori appaltati.

Acquedotto del Goceano. – Il progetto dell'acquedotto del Goceano, studiato dalla Cassa, prevede di alimentare mediante l'invaso da crearsi in località Sos Canales sul Tirso, i comuni di Alà dei Sardi, Anela, Benetutti, Bitti, Bono, Bottida, Buddusò, Bultei, Burgos, Esporlatu, Illorai, Lula, Nughedu S. N., Nule, Onanì, Orune, Osidda, Ozieri e Pattada, la cui popolazione complessiva futura, con riferimento all'anno 2000, è stata prevista in 90.000 abitanti. Per i comuni con popolazione inferiore ai

10.000 abitanti è stata fissata una dotazione media di 70 litri giornalieri per abitante, e per quelli con popolazione superiore una dotazione media di 80 litri.

Nella determinazione del fabbisogno d'acqua si sono tenute in considerazione le provviste idriche attuali di quei comuni per i quali è stata accertata oggi una dotazione superiore a 30 l/ab./g., mentre si sono trascurate quelle inferiori. La portata di progetto risulta di circa 98 l/sec. e conseguentemente il fabbisogno integrativo annuo è di mc. 2.000.000.

La capacità utile del lago sul Tirso è di mc. 3.320.000. Riducendo questo volume delle perdite per evaporazione, valutate in 300.000 metri cubi, resta il volume di mc. 3.020.000, largamente sufficiente a garantire il rifornimento di tutti i centri sopra elencati.

Subito a valle della diga di sbarramento sul Tirso è previsto l'impianto di potabilizzazione, dal quale partono tre rami principali, di cui due con sollevamento iniziale per il servizio dei comuni alti, situati rispettivamente a nord e a sud del lago, ed il terzo a gravità per il servizio dei comuni ricadenti nella zona occidentale.

Il primo ramo serve Buddusò ed Alà dei Sardi ed ha portata di 21,9 l/sec. Al suo inizio sono previste le pompe per il sollevamento dell'acqua dalla quota di presa alla quota di m. 825 sulle alture immediatamente sovrastanti. La condotta elevatoria ha lunghezza di m. 1.250 ed è stata progettata in tubi di acciaio del diametro di millimetri 250. Al termine della condotta elevatoria sarà ubicato un serbatoio di compenso di mc. 630, sufficiente a fornire l'intera portata nelle 8 ore in cui l'impianto elevatorio sarà in riposo. Da questo serbatoio partono due diramazioni, l'una per Buddusò, che è risultata lunga m. 3.500 ed ha un diametro di mm. 150, l'altra per Alà dei Sardi, che ha lunghezza di m. 9.100 e diametri di mm. 70–80–100.

La seconda adduttrice, anch'essa con sollevamento iniziale, è a servizio di Bitti, Lula, Onanì e Orune. La portata iniziale necessaria per tale ramo dell'acquedotto è di l/sec. 24,39 ed è sollevata alla quota di m. 836,70 ad un serbatoio di compenso della capacità di mc. 700. La condotta elevatoria è prevista in tubi di acciaio del diametro di mm. 250 ed è lunga m. 2.750. Dal serbatoio di compenso parte una condotta a gravità, che con andamento quasi rettilineo giunge ad Orune. In un punto intermedio di questa condotta è previsto un partitore a pelo libero, da cui si dirama l'adduttrice che serve Bitti, Onanì e Lula.

Il terzo ramo principale dell'acquedotto, a servizio dei comuni della zona occidentale, inizia con una condotta a gravità, che segue la mezza costa delle alture ubicate in destra del Tirso. All'inizio di questo ramo la portata è di 51,6 l/sec. e la condotta, in cemento amianto, ha un diametro di 325 millimetri. Dal primo partitore, previsto alla progressiva 6.750, si distaccano due diramazioni. La prima, che ha portata iniziale di 28,8 l/sec., tenendosi in quota sulle alture, si dirige al monte Sa Sessa (dove è previsto il partitore e l'impianto di sollevamento per Pattada) quindi attraversa la statale 128 e termina ad un partitore che alimenta a gravità le due brevi condotte per Ozieri e per Nughedu S. N. I tubi sono in cemento amianto salvo i tratti in corrispondenza di alcuni brevi sifoni, in acciaio. La seconda diramazione scende direttamente ad Osidda, attraversa il Tirso e sale al partitore per Benetutti e Nule. Questa condotta ha portata di 22,8 l/sec. ed è prevista in acciaio, salvo per un breve tratto per cui è stato impiegato il cemento amianto. La condotta principale

Torrino piezometrico di S. Michele

Condotta principale in cemento armato (diam. mm. 700)

Acquedotto del Flumendosa

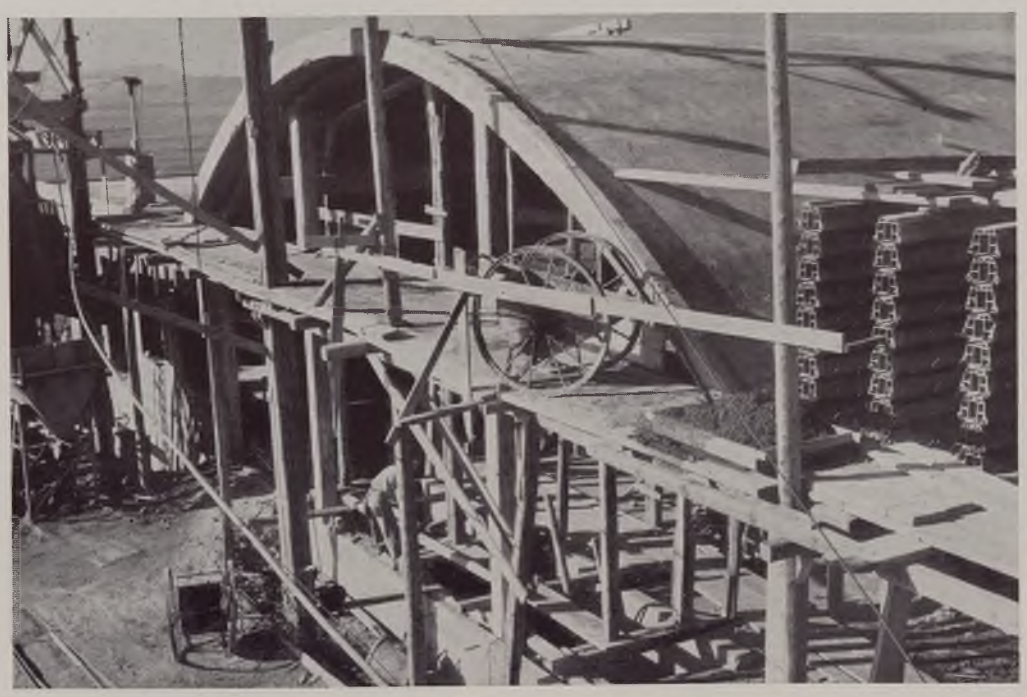
Condotta in acciaio per i serbatoi di Cagliari (diam. mm. 700)

Vasca di decantazione dell'impianto di potabilizzazione

Acquedotto del Flumendosa

Impianto di potabilizzazione

Capannone filtri dell'impianto di potabilizzazione



Serbatoio in galleria di monte Urpinu

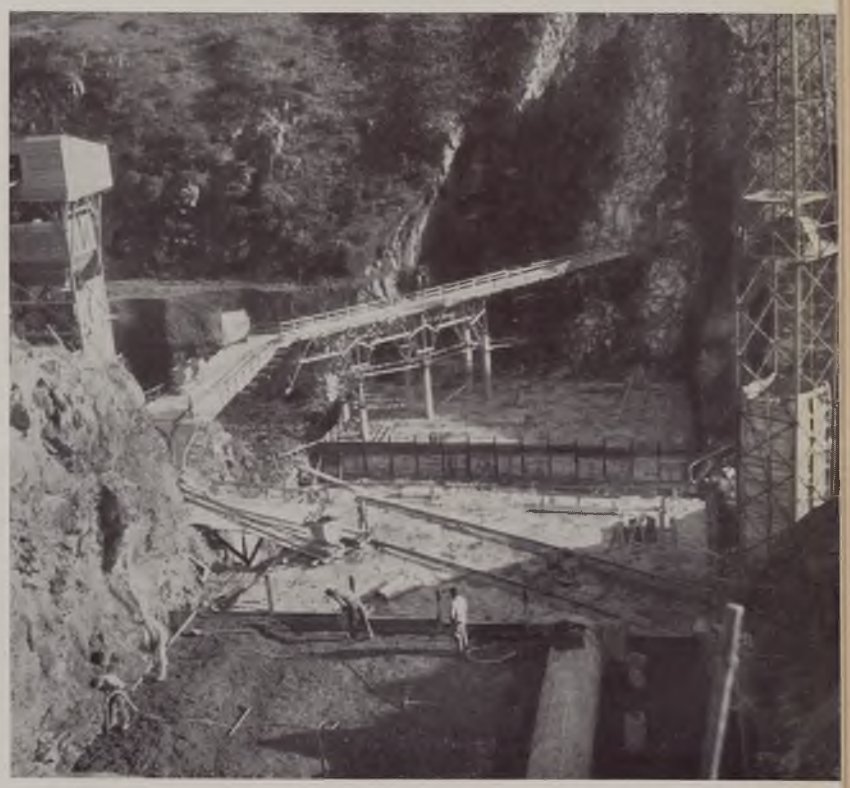
Acquedotto del Sarcidano

Inaugurazione a Lunamatrona

Veduta panoramica

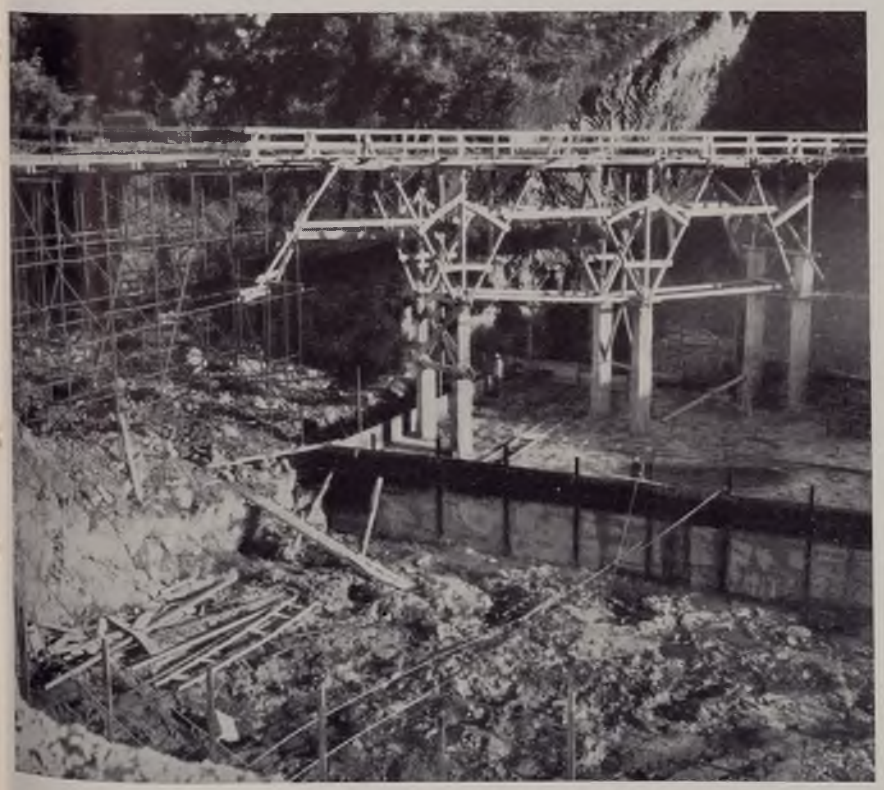
Impianto di betonaggio e conci spalla sinistra

Acquedotto per Sassari ed altri
Diga sul Rio Bidighinzu



Scavo spalla destra

Avandiga e imbocco galleria di deviazione



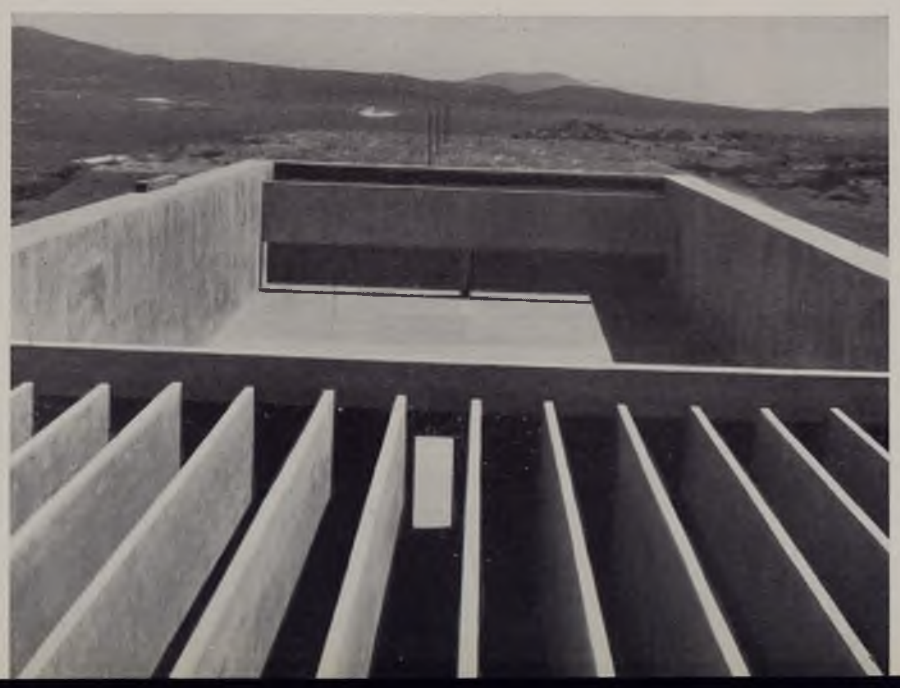
Scavo di fondazione di un concio centrale

Acquedotto di Olbia

Opera di presa dal Rio Sa Castangia

Attraversamento del fiume Padrogianu

Vasche di flocculazione e sedimentazione dell'impianto di potabilizzazione



prosegue con percorso rettilineo verso Bultei, che alimenta mediante sollevamento, quindi prosegue toccando Anela, Bono e i rimanenti comuni.

Lo sviluppo complessivo di tutto l'acquedotto è risultato di km. 117,350; i diametri delle tubazioni variano da un massimo di mm. 325 ad un minimo di 60 millimetri. Complessivamente sono previsti m. 69.074 di tubi di cemento amianto e m. 48.276 di tubi di acciaio.

I terreni attraversati sono tutti di natura granitica e quindi di sicura stabilità. Per tutti i centri serviti sono stati previsti serbatoi di riserva con capacità pari al fabbisogno di una giornata di massimo consumo.

Il costo presunto dell'acquedotto, riferito a l/sec. di portata e ad abitante servito, è rispettivamente di L. 24.700.000 e L. 26.800.

Sono in corso lavori preliminari per la costruzione della diga sul Tirso, per l'importo di 230 milioni.

Acquedotto di Nuoro. – Il progetto originario di massima redatto nel 1940 prevedeva l'approvvigionamento idrico potabile della città di Nuoro e di 6 comuni limitrofi: Bitti, Dorgali, Lula, Oliena, Onanì e Orune, mediante la costruzione di un acquedotto alimentato con serbatoio artificiale sul rio Govossai, affluente del fiume Taloro.

All'atto dell'intervento della Cassa era stata costruita in parte la diga di sbarramento (del tipo a gravità) per la costituzione del lago artificiale. Nel 1950 fu redatto il progetto esecutivo dell'adduttrice fino a Nuoro per l'importo di 730 milioni e fu inoltrato alla Cassa per il finanziamento. Nel frattempo il comune di Oliena aveva ottenuto di essere escluso dal Consorzio.

La Cassa approvò in linea di massima il progetto, autorizzandone però l'esecuzione limitatamente ad un primo tronco di 6 km. della condotta fino allo sfiato libero di Ianna Ferru con la proposta di ricercare per la parte rimanente dell'adduttrice una soluzione di variante che consentisse di realizzare pressioni di esercizio inferiori a quelle, troppo elevate, che si prevedevano in progetto. Conseguentemente, il consorzio di Nuoro studiò preliminarmente e confrontò tra loro tre diverse soluzioni per il tratto da Ianna Ferru a Nuoro.

In sede di istruttoria, in contrapposto alle soluzioni proposte dal consorzio, la Cassa ha studiato una nuova soluzione, in cui è previsto di derivare la portata necessaria per Bitti, Lula, Onanì e Orune dal serbatoio del Tirso per l'acquedotto del Goceano. Il fabbisogno della città di Nuoro è stato nuovamente analizzato per estenderne la previsione all'anno 2000. Sulla base dei censimenti dell'ultimo cinquantennio è stata calcolata la popolazione che, riferita al 2000, è risultata di 40.000 abitanti. Stabilita una dotazione per il giorno di massimo consumo di 160 litri per abitante, la massima portata richiesta per Nuoro è di 74 l/sec. Il fabbisogno annuo, pertanto, ritenendo il rapporto di 1,5 tra portata di massimo consumo giornaliero e portata media annua, è risultato di 1.555.000 metri cubi, largamente assicurato dalla capacità dell'invaso del Govossai.

Sulla base delle direttive fissate dalla Cassa il consorzio di Nuoro ha redatto il nuovo progetto relativo a questo tronco di condotta comprendente: la condotta adduttrice da Ianna Ferru al colle Biscollai, nei pressi di Nuoro; il serbatoio su detto

colle, della capacità di mc. 5.400, per il servizio della città; la condotta dal nuovo serbatoio a quello esistente sul colle Sant'Onofrio; la diramazione dal serbatoio Biscollai alla vasca di carico per l'alimentazione della frazione Nostra Signora del monte Ortobene.

Il tracciato della condotta adduttrice per Nuoro segue con lievi adattamenti un percorso quasi rettilineo, sviluppato sulle quote più opportune per ridurre al minimo i tratti ad alta pressione, che in qualche località sono inevitabili data la morfologia dei luoghi. La portata alla quale è stata proporzionata la condotta è di 74 l/sec. La natura dei terreni, tutti granitici, assicura tranquilla giacitura della condotta fibrocementizia, impiegata nei tratti con pressioni inferiori a 10 atmosfere. Nei tronchi a pressioni maggiori sono state previste tubazioni di acciaio.

Il costo a l/sec. addotto risulta di L. 10 milioni circa.

I lavori appaltati ammontano a oltre 750 milioni di lire e comprendono: il completamento della diga sul rio Govossai (ultimata); la costruzione dell'adduttrice per Nuoro praticamente terminata, con 28 chilometri di condotte posate; l'impianto di potabilizzazione.

Acquedotto di Fonni. – Il comune di Fonni è attualmente sprovvisto di acquedotto e viene alimentato insufficientemente da alcune sorgentelle che sgorgano nell'abitato e offrono, in periodo di magra, una portata complessiva di 1,5 l/sec. La popolazione è di 5.682 abitanti secondo i dati dell'ultimo censimento: risulta così una dotazione di appena 23 litri per abitante e per giorno.

Nel 1949 il Provveditorato alle OO. PP. per la Sardegna, sulla base di un progetto redatto a cura del comune, fece eseguire un primo lotto di lavori dell'importo di L. 13.000.000 per la captazione di 9 sorgenti del versante settentrionale di Monte Spada. Il progetto è stato rielaborato recentemente dall'Ufficio del Genio Civile di Nuoro. Nella previsione di una popolazione futura — nell'anno 2000 — di 7.300 abitanti e assegnata una dotazione unitaria di 100 litri, il fabbisogno di Fonni è stato determinato in 8,44 l/sec., che l'Ufficio progettista ha previsto di raccogliere per l/sec. 3,92 dalle sorgenti già captate al M. Spada, e per l/sec. 2,96 dalle sorgenti Sessa (due) e Sa Vena Manna, che scaturiscono nella zona limitrofa. Per il residuo fabbisogno di l/sec. 1,56 il progetto fa conto di utilizzare le sorgenti che scaturiscono nell'interno dell'abitato.

Le opere previste sono: quelle di captazione delle sorgenti Sessa 1ª e 2ª e Sa Vena Manna; le condotte di allacciamento delle sorgenti ai bottini di riunione e le condotte adduttrici dei due gruppi di sorgenti al bottino di riunione generale; la condotta adduttrice al serbatoio urbano e infine il serbatoio.

Per la captazione delle sorgenti sono previsti cunicoli murari con lo sviluppo complessivo di m. 140 circa. Le condotte di allacciamento delle sorgenti sono previste in tubi di acciaio dei diametri di mm. 60 e 80, per uno sviluppo complessivo di m. 7.200 circa. Dal bottino di riunione ha origine la condotta adduttrice a Fonni, prevista in tubi di acciaio del diametro di mm. 100, con una lunghezza di 4.460 metri circa. Il serbatoio, che ha la capacità di mc. 600 corrispondente all'immagazzinamento della portata di l/sec. 6,88 per la durata di 24 ore, è stato situato sulle pendici del M. Bardunoli, alla distanza di circa 650 metri dall'abitato.

Alle opere previste nel progetto la Cassa ha aggiunto la condotta di avvicinamento dal serbatoio all'abitato, in tubi del diametro di 125 mm. per una lunghezza di m. 650.

La spesa presunta per il compimento dell'opera è di L. 94.000.000, corrispondente ad un costo unitario di L. 13.700.000 per l/sec. e di L. 12.900 per abitante futuro. Il progetto è stato di recente approvato.

Questo acquedotto sarà sufficiente per Fonni per parecchi anni, finchè non risultino sensibili l'accrescimento della popolazione e dei consumi unitari. L'integrazione di portata potrà essere allora assicurata mediante derivazione — con sollevamento — dal bacino del Govossai: sollevamento che sarà naturalmente limitato a quel breve periodo dell'anno in cui la portata delle sorgenti non sarà sufficiente a coprire la richiesta.

Acquedotto di Illorai. – Il comune di Illorai è uno dei comuni facenti parte del consorzio per l'acquedotto del Goceano. Attualmente è servito da un acquedotto alimentato dalla sorgente Su Carente, che sgorga ai piedi di un dirupo roccioso posto poco più di 500 metri a nord-ovest del centro abitato. Da essa l'acquedotto deriva la portata di l/sec. 2, che attraverso una breve condotta di acciaio del diametro di mm. 70, perviene ad un serbatoio della capacità di 28 metri cubi situato al margine dell'abitato.

Il progetto di massima dell'acquedotto del Goceano prevedeva l'alimentazione integrativa di Illorai dall'estremità di uno dei rami principali dell'acquedotto stesso. La delegazione del Consiglio Superiore dei LL. PP. nell'approvare il progetto, suggerì la possibilità di alimentare Illorai con sorgenti locali.

Successivamente l'Assessorato ai LL. PP. della Regione presentò alla Cassa il progetto di sistemazione dell'acquedotto esistente.

Poichè la popolazione futura può prevedersi in 3260 abitanti nell'anno 2000, stabilita una dotazione media per il giorno di massimo consumo di 90 litri, la portata occorrente risulta di 3,4 litri al secondo.

La sorgente Su Carente, tenuta in osservazione dal Servizio Idrografico per incarico della Cassa, tributa, nel periodo di massima magra, la portata 6,06 l/sec., che è da sola sufficiente a fronteggiare la richiesta anche nell'ora dei massimi consumi. In considerazione di ciò e della brevissima distanza che separa la sorgente stessa dall'abitato (circa 500 metri), si è ritenuto conveniente dimensionare la condotta per l'intera portata corrispondente alla richiesta nell'ora dei consumi massimi, eliminando di conseguenza il serbatoio di compenso.

Il diametro della nuova condotta è così risultato di mm. 125. La spesa presunta è di L. 6.260.000 e il progetto è stato di recente approvato. Riferendo tale importo alla portata media del giorno di massimo consumo si ha un costo di L. 1.840.000 per l/sec. e, rispetto alla popolazione futura, si ha un costo di L. 1.920 per abitante.

8. Acquedotto di Tempio Pausania. – Attualmente Tempio Pausania è servito da un acquedotto (costruito da oltre 40 anni) alimentato da quattro gruppi di sorgenti captate nella zona alta del monte Limbara e denominate Fanzoni, Fanghi, Municca e Porcile. La loro portata complessiva, misurata nell'estate del 1950 — anno di

particolare siccità — è risultata di 10,80 l/sec. Nella magra del 1954 le sorgenti stesse sono state tenute in osservazione dal Servizio Idrografico, per incarico della Cassa e la loro portata complessiva è risultata di circa 10 litri al secondo.

Le condotte di collegamento delle sorgenti alla vasca di riunione non sono sufficienti a convogliare più di 8,80 l/sec.; il resto della portata sfiora. La condotta principale è capace di una portata ancora minore, e cioè di non più di 8,50 litri al secondo. Tutto ciò è dovuto al fatto che le tubazioni sono ormai fortemente tubercolizzate.

Il comune di Tempio ha una popolazione di 15.903 abitanti secondo i dati risultanti dal censimento effettuato nel 1951. Di questi, circa 10.000 abitanti sono accentrati nel capoluogo e gli altri nelle numerose frazioni del suo vasto territorio. Per altro, durante l'estate, si verifica un notevole afflusso di villeggianti nel capoluogo, per cui la popolazione sale sino a 11.500 abitanti circa.

Il progetto per la sistemazione e integrazione dell'attuale acquedotto prevede la captazione di una nuova sorgente del gruppo Fanzoni e della sorgente Fica Bianca, e fa conto di poter utilizzare complessivamente — in epoca di magra — la portata di 15 litri al secondo.

La dotazione per la popolazione attuale risulta pertanto di 123 litri per abitante e per giorno, per la maggior parte dell'anno, scendendo nel periodo di maggior afflusso di villeggianti a 107 litri. In base all'incremento medio verificatosi nell'ultimo cinquantennio, la popolazione futura nell'anno 2000 per il capoluogo può ritenersi di 14.000 abitanti: assunta una dotazione di 120 litri al giorno per abitante per il giorno di massimo consumo, la portata occorrente risulta di circa 20 l/sec., e pertanto, tenuto conto della popolazione fluttuante estiva e dei bisogni industriali, la portata complessiva occorrente nell'anno 2000 è di 28 litri al secondo.

La portata che si potrà ottenere dall'utilizzazione delle sorgenti sopra dette è di 15 l/sec.: l'integrazione necessaria per il futuro potrà essere ottenuta con derivazione dall'acquedotto del Goceano, secondo le previsioni già fatte nel piano di massima per la migliore utilizzazione dei laghi di Govossai e del Tirso.

Il progetto in attuazione prevede: la sistemazione delle opere di captazione delle sorgenti già utilizzate e il rinnovo delle condotte di adduzione alla vasca di riunione; le opere di captazione delle nuove sorgenti e le relative condotte di collegamento; la costruzione di un nuovo edificio di riunione e di correzione dall'aggressività dell'acqua; la costruzione, infine, della nuova condotta adduttrice al serbatoio di Tempio con tubazioni di acciaio del diametro interno di mm. 150. La scelta dell'acciaio è dovuta alle forti pressioni di esercizio alle quali la condotta è sottoposta.

La spesa presunta per il compimento dell'opera è di L. 58.300.000, cui corrisponde un prezzo unitario di L. 3.900.000 per l/sec. addotto e di L. 4.160 per abitante servito all'anno 2000. Il progetto è stato di recente approvato ed appaltato.

Acquedotto di Sassari. – La città di Sassari è oggi alimentata dall'acquedotto di Bunnari, che utilizza le acque di due laghi artificiali, da quello di Florinas, e dalle sorgenti di Rosello e delle Concie. La portata complessiva a disposizione della città negli anni di magra è di 85 l/sec., pari a una dotazione attuale di 105 litri per abitante–giorno.

Acquedotto del Goceano
Diga di Sos Canales sul Tirso

Avandiga e imbocco galleria
di deviazione

Scavi in spalla destra

Scavi in spalla sinistra

Sbocco galleria di deviazione

Acquedotto dal Rio Govossai

Adduttrice in cemento-amianto

Scavi per il serbatoio di Nuoro

Scavi per il cunicolo di accesso al serbatoio di Nuoro

Il nuovo acquedotto di Sassari prevede di approvvigionare Sassari ed altri centri della zona: Bonnanaro, Bessude, Banari, Siligo, Ittiri, Usini, Tissi, Ossi, Alghero, Uri, Olmedo, Villanova e Putifigari, nonchè la popolazione rurale della bonifica della Nurra. La popolazione complessiva da servire all'anno 2000 è prevista in abitanti 212.000.

La costruzione del nuovo acquedotto permetterà di destinare le acque dell'attuale acquedotto di Sassari all'alimentazione idrica di Porto Torres, Sorso, Sennori e alla zona di bonifica di Ottava, con una popolazione complessiva prevedibile in circa 60.000 abitanti.

Il nuovo acquedotto sarà alimentato da un invaso della capacità utile di dieci milioni di metri cubi sul rio Bidighinzu. Subito a valle della diga (del tipo a gravità e già in costruzione) è previsto l'impianto di potabilizzazione. La condotta adduttrice nel primo tratto corre lungo la sponda sinistra del Bidighinzu e successivamente del rio Mannu, mantenendosi in quota sulla mezza costa delle alture che contornano il bacino del fiume. Sul percorso è previsto un partitore, da cui dovrà staccarsi la diramazione per Ittiri.

Il tracciato, dopo aver attraversato il rio Mannu, risale sulle alture circostanti, che segue tagliandole sulla mezza costa; passa con breve galleria un grosso contrafforte roccioso, dopo il quale lascia la portata per Usini, Alghero e Olmedo, proseguendo verso Sassari; interseca quindi l'esistente acquedotto di Tissi ed Ossi, al quale cede la portata integrativa, e scende ad attraversare la ferrovia Sassari–Chilivani ed il rio Mascari, risalendo quindi sull'altura di Serrasecca ad oriente di Sassari, dove è prevista la costruzione di un nuovo serbatoio della capacità di mc. 6.000.

Da questo serbatoio la portata eccedente il fabbisogno della rete viene addotta (mediante una condotta di collegamento lunga m. 990 e di mm. 450 di diametro) ad un secondo serbatoio, anche esso di mc. 6000, previsto nei pressi dell'impianto di potabilizzazione dell'esistente acquedotto di Bunnari.

La lunghezza dell'adduttrice è di km. 22 circa. Le pressioni di esercizio per i primi 9 chilometri sono contenute nei limiti delle 2 atmosfere, salvo brevi sifoni in cui si raggiungono valori superiori, mai però oltre le 7 atmosfere. Per il resto l'acquedotto è costituito da un susseguirsi di sifoni a pressioni elevate che raggiungono le 18 atmosfere in corrispondenza del rio Mannu e le 21 atmosfere in corrispondenza del rio Mascari.

I terreni attraversati sono tutti rocciosi: trachiti dalla diga al rio Mascari, calcari dal rio Mascari a Sassari. La condotta sarà costruita con tubazioni aventi diametro di mm. 800: in cemento armato normale per i tratti in cui la pressione di esercizio non supera le 6 atmosfere e in cemento armato precompresso o in acciaio per i tratti a pressione superiore. La condotta di collegamento dei due serbatoi è stata prevista in ghisa.

I lavori appaltati, per l'importo di L. 2.030.000.000, comprendono: la costruzione della diga sul rio Bidighinzu, in avanzato corso, con le relative opere accessorie e l'intera condotta adduttrice fino a Sassari.

Acquedotto per Platamona, Porto Torres, Stintino e per le zone di bonifica di Ottava e della Nurra. – L'acquedotto per Porto Torres, per la zona occidentale di Platamona, la bonifica di Ottava e della Nurra ed infine Stintino (frazione del

comune di Sassari) parte dal serbatoio previsto per la rete bassa di Sassari, nel quale possono confluire le acque provenienti dall'acquedotto di Bidighinzu e dall'acquedotto di Bunnari.

La portata iniziale dell'acquedotto è di l/sec. 66,2 di cui: 18,6 l/sec. per Porto Torres, 4,5 l/sec. per Stintino e Asinara, 17,5 l/sec. per Platamona, 2,6 l/sec. per la bonifica di Ottava e 23 l/sec. per la bonifica della Nurra. La condotta nel suo primo tratto, per una lunghezza di m. 2.875, attraversa l'abitato e la zona di futuro ampliamento della città; sottopassa quindi la ferrovia Sassari–Tempio Palau e quella Sassari–Sorso, e discende con percorso quasi rettilineo sino alla cantoniera Li Pidriazzu. In questo tratto viene derivata in carico la portata per Platamona e metà di quella destinata alla bonifica di Ottava. Nei pressi della cantoniera Li Pidriazzu è ubicato il pozzetto di diramazione in carico per Porto Torres e la residua portata della bonifica di Ottava. La condotta quindi piega a sinistra, sottopassa la ferrovia Sassari–Porto Torres, sale sul Monte Ferramaggiu, attraversa la ferrovia Porto Torres–Canaglia e sale sulla vetta del Monte Elva, dove è ubicato un partitore a pelo libero, dal quale viene derivata la portata di l/sec. 18 per la Nurra. Dopo il partitore, attraversa il fiume Santo e perviene ad un pozzetto di diramazione sotto carico, previsto nei pressi del Cuile Nanni d'oro, dove cede alla Nurra la residua portata di l/sec. 5, e infine giunge al serbatoio di Stintino.

La lunghezza dell'acquedotto è di km. 43 circa. Le pressioni massime di esercizio sono contenute nel limite di 10 atmosfere, con qualche brevissimo tratto a pressione leggermente superiore. I terreni attraversati sono tutti di natura rocciosa e di sicura stabilità.

I diametri della condotta sono compresi fra mm. 300 e mm. 100. Nel primo tronco, sino alla prog. 2.875, nel quale la condotta attraversa l'abitato di Sassari, è stato previsto l'impiego di tubazioni di ghisa; per il resto dell'acquedotto, date le limitate pressioni e la stabilità dei terreni attraversati, sono state previste tubazioni di cemento amianto.

Il progetto, di recente approvato, ha un importo di L. 350 milioni. I lavori sono appaltati.

Acquedotto sussidiario di Olbia. – Attualmente Olbia è servita da un acquedotto costruito nel 1892, che utilizza alcune piccole sorgenti, la cui portata in epoca di magra è stata misurata in 3,45 l/sec. Tale portata, distribuita alla popolazione presente di 14.370 abitanti, rappresenta una dotazione di circa 21 l/ab./g. che in realtà è notevolmente inferiore se si tien conto dei quantitativi di acqua assorbiti dalle necessità del porto e dagli usi industriali.

La popolazione che si prevede di alimentare nel futuro è di 25.500 abitanti, e quindi, assegnata una dotazione per abitante di 120 litri al giorno, la portata richiesta è di 41 l/sec.

L'acquedotto in costruzione prevede di derivare detta portata dal fiume Sa Castangia che in ogni stagione ha una quantità d'acqua superiore a quella occorrente. L'opera di presa è costituita da una traversa di sbarramento che potrà essere eventualmente sopraelevata per la creazione di un invaso, qualora si rendesse necessario aumentare la portata. La condotta adduttrice al serbatoio urbano ha lunghezza di 12.485 metri, ed è in tubi di cemento amianto del diametro in parte di mm. 250 ed

in parte di mm. 275, in quanto l'impiego di tubazioni fibrocementizie è stato consigliato dal basso valore delle pressioni e dalla stabilità dei terreni attraversati.

I lavori, pressochè ultimati, comprendono l'opera di presa, costituita da una traversa in calcestruzzo dell'altezza di 2 metri, la galleria di sedimentazione e adduzione, lunga 800 metri circa, per l'attraversamento del massiccio del Sa Fabbrica; la condotta adduttrice della lunghezza di 13 chilometri; l'impianto completo di potabilizzazione nei pressi dell'abitato; il serbatoio di riserva e compenso della capacità di 3.500 metri cubi; la condotta di avvicinamento, che servirà anche come primo tronco della condotta per il Golfo degli Aranci.

L'importo complessivo dei lavori è di L. 350.000.000.

L'acquedotto è quasi completato (salvo l'impianto di potabilizzazione) e potrà presto entrare in esercizio provvisorio.

Acquedotto di S. Teresa di Gallura. – La popolazione di S. Teresa di Gallura, che ascende a 1.678 abitanti, è alimentata da un acquedotto costruito 22 anni or sono, della portata di 0,60 l/sec. Di conseguenza la dotazione per abitante/giorno risulta appena di 31 litri.

Per l'anno 2000, sulla base dell'incremento medio verificatosi negli ultimi 40 anni, la popolazione può presumersi di 2.150 abitanti. Se si tien conto inoltre della sovrapopolazione estiva, valutabile in 350 abitanti, la popolazione massima da servire risulta di 2.500 abitanti. Assunta una dotazione di 80 litri per abitante/giorno con riferimento all'epoca di massimo consumo, la portata totale occorrente è quindi di 2,30 l/sec. La portata integrativa necessaria risulta così di 1,70 litri al secondo.

Nella zona di S. Teresa non si incontrano manifestazioni sorgentizie sufficienti a fornire detta portata, se si eccettuino le due sorgenti Su Cantaru e Fonte dell'oro, che sgorgano a circa 8 chilometri da S. Teresa. Queste due sorgenti, misurate per incarico della Cassa in varie epoche a partire dal dicembre 1953, hanno dato in periodi di magra la portata di 1,96 l/sec., alquanto superiore alla portata che occorre nel periodo di massimo consumo.

L'abitato di S. Teresa dispone già di un serbatoio della capacità di 176 metri cubi ben costruito e in perfetto stato di conservazione, il cui sfioro è a quota di m. 73. Le due sorgenti che debbono essere captate sgorgano a quote inferiori e, per essere addotte al serbatoio, debbono essere sollevate. Per la captazione sono previsti cunicoli di emungimento che fanno capo ad una camera contenente le vasche di sedimentazione e di presa e di misura. Dalle opere di presa le acque vengono addotte all'impianto di sollevamento, dal quale parte una condotta di acciaio del diametro di mm. 100 e della lunghezza di m. 1.074, che termina ad un serbatoio di compenso ubicato sull'altura sovrastante. Da questo serbatoio ha inizio l'adduttrice a gravità per S. Teresa lunga m. 7.550, costituita con tubazione di cemento amianto del diametro di mm. 100. Per il sollevamento è previsto un funzionamento discontinuo e precisamente di 8 ore giornaliere; pertanto è necessario accumulare l'acqua in arrivo dalle sorgenti in una vasca di compenso.

Le pressioni di esercizio sono tutte contenute nel limite di 10 atmosfere; i terreni attraversati sono costituiti tutti da granito e perciò stabilissimi.

I lavori, dell'importo di L. 80.000.000, sono stati recentemente appaltati.

Altri acquedotti. – Il piano stralcio del piano di normalizzazione prevede, in Sardegna, la costruzione di altri 3 complessi di acquedotti: quello per l'alimentazione dei comuni e delle zone industriali e di bonifica del Sulcis; l'acquedotto per Ghilarza ed altri 3 comuni; l'acquedotto per Samugheo ed altri 5 comuni.

Per il gruppo degli impianti di alimentazione idrica del Sulcis il complesso studio necessario è coordinato con quello dell'utilizzazione dell'invaso costruito sul Monte Pranu. Per gli altri due acquedotti sono definiti gli schemi e verrà presto avviata la progettazione esecutiva.

SARDEGNA

Lavori appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955

(Importo in milioni di lire)

CONCESSIONARIO	LAVORO	Lavori appaltati (importo lordo dei progetti)	Stato avanzamento lavori e forniture (importo netto)
Consorzio Acqued. Nuoro	Diga di Fonni - Completamento .	249,5	221,6
	Condotta adduttrice per Nuoro - 1° stralcio	134,5	105,4
	2° tronco condotta e serbatoio per Nuoro	365,0	186,1
Consorzio Acquedotto Sarcidano	Acquedotto Sarcidano - Completamento ramo di Baressa . . .	293,0	251,7
E.C.E.A.	Acquedotto sussidiario Olbia . . .	313,6	255,9
Amministrazione Provinciale Sassari	Strada accesso diga Goceano . . .	37,0	26,1
Comune Sassari	Strada accesso diga Bidighinzu . .	36,9	30,6
Ente Autonomo Flumendosa	2° tronco acquedotto Cagliari (adduttrice)	652,0	353,2
	Serbatoio Monte Urpinu	295,7	191,5
	1° tronco acquedotto Cagliari (adduttrice)	640,0	50,4
	Impianto potabilizzazione Donori .	265,0	43,3
	3° tronco acquedotto Cagliari (collegamento serbatoi)	218,0	—
Comune Cagliari . . .	Canale derivazione Campuomu .	53,6	16,5
	Ampliamento serbatoi Cagliari . .	172,8	122,4
	Impianto filtrazione Corongiu . .	72,3	9,5
Direzione lavori della Cassa per il Mezzogiorno	*Acquedotto Sassari:*		
	Diga sul rio Bidighinzu	623,3	82,2
	Acquedotto del Goceano:		
	Diga sul Tirso - Lavori preliminari	171,2	79,8
	TOTALI . . .	4.593,4	2.026,2

PARTE QUARTA

VIABILITÀ ORDINARIA - OPERE FERROVIARIE E OPERE DELLA LEGGE SPECIALE PER NAPOLI

CAPITOLO I

CRITERI INFORMATORI DEGLI INTERVENTI

Gli orientamenti per la sistemazione di strade provinciali – Gli orientamenti per la costruzione di nuove strade.

Gli orientamenti per la sistemazione di strade provinciali. – Di fondamentale importanza ai fini del risanamento delle zone depresse è il settore della viabilità, in quanto reti stradali adeguate rappresentano una premessa indispensabile per l'incremento e lo sviluppo della vita economica.

Quando la Cassa iniziò la sua attività, la viabilità ordinaria del Mezzogiorno presentava deficienze gravissime ed era una delle maggiori cause della depressione delle regioni meridionali. Basti dire che mentre le provincie del nord erano riuscite, nel 1950, a sistemare a pavimentazione protetta 6.731 chilometri di strade provinciali sui 12.918 chilometri della loro rete (cioè il 52,1 %) nel Mezzogiorno su ben 21.609 chilometri di strade provinciali solo 2.940 chilometri erano state bitumate (13,61 %). Tale percentuale di sistemazione non avrebbe certamente potuto progredire ad opera delle amministrazioni locali e può ben dirsi che l'intervento della Cassa sia stato fondamentale. Ora che i 55 miliardi di lire complessivamente destinati alla sistemazione delle strade provinciali ed eccezionalmente comunali del sud sono presso che tutti impegnati, e che le opere finite rappresentano l'81 % dell'intero programma, un obiettivo assai interessante per la Cassa stessa è stato raggiunto.

Infatti, l'opera della Cassa nel settore delle sistemazioni delle strade provinciali ha avuto grande efficacia anche perchè nel Mezzogiorno, in confronto del nord, le strade provinciali hanno una assai maggior estensione rispetto alla rete delle strade statali e comunali, e se ciò è un sintomo della povertà dei comuni, che non ha consentito ad essi di provvedere alle esigenze delle comunicazioni locali con la necessaria larghezza, l'opera della Cassa, integratrice di quella delle provincie, può ben rappresentare un intervento riparatore del passato.

Con l'intervento della Cassa — a parte il fatto che degli 11.000 chilometri sistemati 2.327 sono passati alla rete statale e che l'ANAS ha assorbito altri 600 chilometri di strade provinciali già a trattamento protetto — la percentuale di strade provinciali sistemate sale dal 13,61 % del 1950 al 64,50 %. È questo un contributo veramente notevole al risanamento dell'ambiente nelle zone interessate, sia perchè nell'ambito delle singole provincie si sono praticamente ravvicinati al capoluogo i centri più importanti, sia perchè la miglioria sostanziale delle vecchie provinciali ha fortemente inciso sulla economia dei trasporti, che sono stati resi meno costosi, sia infine perchè la maggior agevolezza delle comunicazioni ha dato un impensato

sviluppo al turismo, il quale muove solamente ora, su larga scala, e più che altro con mezzi automobilistici, a quella scoperta del sud che ha tanti motivi per essere raccomandata, e non solo dal punto di vista della pura bellezza.

L'attività della Cassa si è svolta in questo campo con il concorso delle amministrazioni provinciali, alle quali sono state affidate le concessioni dei lavori. La necessità di estendere le sistemazioni — e sovente in terreni difficili, con massicciate spesso ridotte alla sola ossatura per mancanza di manutenzione quando non erano state inghiottite dalle sottostanti argille — ha indotto le amministrazioni predette a programmare sistemazioni nella misura più larga possibile.

La diversità degli indirizzi programmatici adottati dalle diverse amministrazioni in dipendenza delle proprie rispettive esigenze, nonchè la varietà dei fattori che condizionano lo stato delle strade nelle varie provincie, hanno influito notevolmente sul livello della spesa per chilometro di strada sistemata, che varia notevolmente da provincia a provincia. Dai 12 milioni di lire per chilometro nella provincia di Napoli, che ha preferito adottare pavimentazioni semipermanenti per risparmiare poi nella manutenzione, particolarmente onerosa per l'esistenza di un traffico locale caratterizzato da molti carri pesanti, si passa a 6,5 milioni/km. nella provincia dell'Aquila, nella quale prevalgono strade di montagna; a 6 milioni/km. in provincia di Sassari, ove le strade erano generalmente strettissime e spesso con fondo su terreno argilloso; a 6 milioni/km. in provincia di Agrigento, nella quale le strade avevano pessimi sottofondi, nonchè sovrastrutture frequentemente realizzate con materiali di scarto; a 4,5 milioni/km. in provincia di Avellino, dove prevalgono sottofondi argillosi; a 4,6 milioni/km. in provincia di Potenza, e, infine, a 3,6 milioni/km. in provincia di Catanzaro (la quale ha assunto in proprio tutte le opere di ampliamento) ed a 3,4 milioni/km. nella provincia di Salerno, che rappresenta la media più bassa della spesa per le sistemazioni effettuate.

Prima di passare alla sistemazione del fondo stradale per trasformarlo dalla vecchia imbrecciata polverosa alla pavimentazione protetta, in genere bituminosa, si è provveduto ad allargamenti della piattaforma stradale, così che dall'antica larghezza media di m. 5 di piano carrabile (non raggiunta in Sardegna ed in Sicilia, dove era norma ancora nel 1950 di fare piani carrabili di m. 4,50) si sono realizzate dovunque carreggiate protette di metri 6 più le banchine, ciò che ha reso necessario procedere a notevolissimi rinnovamenti d'opere d'arte minori; inoltre, dove è stato possibile, si è provveduto anche a correzioni sostanziali di tracciato, specialmente per eliminare tornanti non inevitabili. In genere, si è cercato di assicurare un buon piano viabile con la minor spesa d'impianto possibile, adottando alcuni dei criteri seguiti nella generalità delle strade statali, nelle quali, a distanza di pochi anni dalle prime sistemazioni e ogni tre o quattro anni, a seconda dell'intensità del traffico, si procede a spalmature generali manutentorie. Si è quindi esteso, salvo eccezioni come quella già accennata per le strade provinciali di Napoli, il sistema generalizzato dall'ANAS, il quale, mentre apporta un sostanziale immediato miglioramento del piano viabile sanandone le deficienze, consente di passare in un secondo tempo a pavimentazioni di maggior pregio su un buon fondo già accertato dall'esperienza. Detto sistema, come è noto, consiste nel ricarico cilindrato di pietrisco, previa nuova sottostante ossatura nelle striscie laterali di allargamento, e nel trattamento protetto

superficiale con emulsione bituminosa a freddo o con bitume a caldo. In tal modo si è data alle strade provinciali del Mezzogiorno una base su cui potranno svilupparsi futuri miglioramenti, come i trattamenti a tappeto; ma è sembrato doveroso non andare oltre per ora. Il criterio seguito si è palesato molto opportuno, perchè frequentemente si sono rivelati sottofondi argillosi, che hanno richiesto interventi successivi quando le opere erano già ultimate: si sono dovuti fare risarcimenti ed aprire drenaggi, riuscendo però a contenere tali interventi in limiti economici, in quanto non si è andati incontro all'ingente spesa di estendere preventivamente le opere di difesa a tutti i percorsi stradali anche in quei molti tratti dove esse non sarebbero poi servite.

Per affrontare l'ingente mole dei lavori relativi al settore di che trattasi, si sono unificati al centro i criteri di esecuzione, sia con apposito capitolato speciale a stampa, che è oggi il più aggiornato esistente, sia con istruzioni normative. Se ciò è valso a far superare molte difficoltà, particolarmente preziosa è stata la collaborazione degli enti tecnici locali, anche in rapporto all'elevato numero dei progetti di sistemazione, appaltati o in corso d'appalto, già saliti a 946 senza tener conto delle perizie suppletive che, pur di importo non ingente, sono numerose.

Con tale unificazione dei criteri di esecuzione, la Cassa è riuscita ad ottenere che i materiali lapidei per le sovrastrutture fossero sempre sottoposti a prove di laboratorio, il che ha portato all'esclusione di pietre gessose o tenere, che prima venivano impiegate con pessimi risultati determinando continuamente la necessità di interventi manutentivi peraltro inefficienti. Si è anche ottenuto l'impiego, per i manti d'usura, di pietrischetti durissimi: in Abruzzo si è fatto ricorso al selce di Roma, in Sicilia ed in Calabria a graniglie marine.

Nelle strade sistemate si è avuto costantemente cura di realizzare le sopraelevazioni delle curve in relazione alla velocità media degli autoveicoli, con notevole vantaggio per lo snellimento e la sicurezza del traffico; si è altresì provveduto, ovunque possibile, all'apertura di visuali per migliorare la visibilità del percorso. Nelle zone argillose, a mano a mano che si sono sviluppati i lavori, sono state abolite le cunette piane e si è fatto ritorno alle cunette a trapezio, dove possibile sottargine.

Sovrastrutture di maggior pregio sono state adottate a Lecce, con tappeti di conglomerato bituminoso, che hanno trovato impiego anche a Trapani e, per singole strade, altresì a Palermo, ad Avellino e a Napoli. Si è fatto anche ricorso a qualche pavimentazione permanente in macadam cementato ed in conglomerato cementizio, nonchè in cubetti di porfido o selce là dove l'alto traffico lo consigliava. Altre pavimentazioni bituminose, di eguale durata ma di tipo economico, sono state eseguite impiegando il materiale della vecchia massicciata nei casi in cui le condizioni locali lo consentivano (retraed a Frosinone e Latina, pietrischetti bitumati a Catanzaro), ed è stata realizzata una stabilizzazione sabbia–cemento con protezione asfaltica superficiale (Latina) dalla quale sono stati tratti interessanti insegnamenti.

Gli effetti dell'attività svolta dalla Cassa nel settore delle sistemazioni della rete stradale provinciale nel Mezzogiorno possono indirettamente rilevarsi dall'incremento della motorizzazione nelle regioni meridionali: mentre nel centro–nord l'incremento della circolazione degli autoveicoli è stato dal 1950 al 1954 del 72 %,

Tab. 21. – Sistemazioni stradali realizzate o in corso di realizzazione al 30 giugno 1955

REGIONE	Strade provinciali esistenti nel 1950			Strade sistemate o in avanzata fase di sistemazione				Totale strade sistemate dalla Cassa		Totale strade già provinciali sistemate al 30 giugno 1955 (incluse quelle già depolverizzate prima della Cassa)	
	Totale km.	Di cui sistemate		Passate ANAS		Rimaste provinciali					
		km.	%	km.	mil.	km.	mil.	km.	mil.	km.	%
Toscana (Elba)	74	3	4,05	—	—	18	190	18	190	21	28,38
Abruzzo, Molise Tronto	3.391	97	2,86	251	1.256	1.488	7.625	1.739	8.881	1.836	54,14
Lazio Meridionale . .	1.019	222	21,79	27	136	618	2.636	645	2.772	867	85,08
Campania	3.631	516	14,21	269	1.449	1.687	7.444	1.956	8.734	2.472	68,08
Puglia	3.576	584	16,33	284	1.750	1.702	6.932	1.986	8.841	2.570	71,87
Basilicata	1.381	12	0,87	161	806	596	3.267	757	4.073	769	55,68
Calabria	2.230	39	1,75	470	2.349	855	3.551	1.325	5.900	1.364	61,17
Sicilia	4.303	1.458	33,88	477	2.527	1.241	6.352	1.718	8.879	3.176	73,81
Sardegna	2.004	9	0,45	388	2.028	502	3.088	890	5.116	899	44,86
	21.609	2.940	13,61	2.327	12.301	8.707	41.085	11.034	53.386	13.974	64,67

N. B. – Gli importi che si riferiscono alle strade passate all'A.N.A.S. sono quelli che conseguono dalla convenzione stipulata tra la Cassa e l'A.N.A.S.; quelli invece relativi alle strade rimaste provinciali sono al netto dei ribassi d'asta.

nello stesso periodo per il Mezzogiorno è salito al 100 % circa. Tale incremento è già di per sè stesso una prova dei vantaggi arrecati dalle sistemazioni effettuate all'economia dei trasporti. Pur non volendo generalizzare le risultanze degli studi eseguiti nell'esercizio di linee di autotrasporti in Calabria, secondo le quali si ha il 39 % di economia nel costo del trasporto per solo effetto del minor consumo del carburante, del lubrificante e delle gomme che condurrebbe al 26 % di economia totale, ove si tenesse conto degli altri fattori che determinano complessivamente il costo stesso, è certo che si può considerare un'economia media nel costo dell'autotrasporto su strade sistemate di almeno il 15 %. Secondo calcoli effettuati pur con criteri prudenziali, l'economia globale ottenuta nelle spese di trasporto sulla rete provinciale del Mezzogiorno è rappresentata, per l'anno 1954, da una cifra che si aggira intorno ai 9 miliardi di lire. Naturalmente, è poi da tener conto che, incrementandosi ogni anno il traffico in ragione del sempre crescente numero di autoveicoli che entrano in circolazione, si verifica anche un incremento della citata economia, in proporzione ancor maggiore dell'aumento di costo della manutenzione delle strade sistemate; il che vuol dire che si consolida e si migliora nel tempo il risultato già assodato per il 1954, e cioè che il capitale investito dalla Cassa nelle sistemazioni stradali del Mezzogiorno (L. 55 miliardi) produce un reddito di almeno il 16 %. Ma a parte i benefici economici, non può sottovalutarsi il valore sociale ed umano delle sistemazioni, che hanno dato un contributo notevole al miglioramento del tenore di vita delle popolazioni utenti delle strade interessate.

Gli orientamenti per la costruzione di nuove strade. – Le nuove strade di viabilità ordinaria in corso di costruzione alla fine del quinquennio di attività della Cassa sono km. 1.741, dei quali km. 580 già ultimati e aperti al traffico, mentre

si prevede che nel complesso del programma dodecennale saliranno a chilometri 2.600 circa.

L'esecuzione delle costruzioni è stata affidata per intero alle provincie, che automaticamente iscrivono le nuove strade nel proprio demanio, così che si ha già in partenza la garanzia della loro futura manutenzione. Gli impegni già assunti raggiungono attualmente L. 35 miliardi sui 60 miliardi programmati, e cioè il 58 %, mentre maggiore è la percentuale di lunghezza delle strade in corso di esecuzione rispetto all'intero programma, in quanto le strade che ancora si debbono costruire sono in genere tra le più importanti ed hanno un maggior costo chilometrico. La scelta e programmazione delle singole strade da realizzare è stata fatta in base ad una visione organica, nella quale si è tenuto conto soprattutto dell'impulso che esse avrebbero potuto dare alla vita economica delle regioni interessate.

Nel quadro dei primi 40 miliardi di lire assegnati alle nuove costruzioni stradali (divenuti successivamente 60), sui 28 miliardi che rappresentavano l'inclusione nel piano della Cassa di strade già ammesse a benefici di leggi speciali, solo 10 miliardi di lire sono stati destinati a strade a carattere comunale, mentre i residui 18 miliardi risultano devoluti a strade a carattere provinciale, e quindi volte a promuovere i traffici in maggior misura ed a vivificare l'economia di intere zone. Peraltro, non si vuole con ciò escludere che a tale funzione assolvano altresì strade a carattere comunale, anche se esse debbano talvolta considerarsi imposte preliminarmente da esigenze sociali ed umane più che economiche. Ciò è dimostrato, ad esempio, dal fatto che nella bassa Basilicata gli agrumi si vendono in pianta a 50 lire il chilogrammo nei terreni adiacenti alle strade, mentre si vendono a L. 20 il chilogrammo nei terreni lontani dalle vie di comunicazione. Sempre nella Basilicata, il pagamento in natura dovuto dall'affittuario coltivatore diretto, si raddoppia quando viene aperta una strada adiacente al fondo, mentre in Calabria si è verificato che oliveti e terreni seminativi di buon valore produttivo sono aumentati di 100.000 lire all'ettaro a seguito dell'apertura di una strada che consenta di accedervi con autocarri.

Tenuto fermo, quindi, che ogni categoria di strada ha nei suoi limiti un certo valore produttivo, si dettarono le caratteristiche di costruzione delle strade in vista di tale specifica funzione; e se ciò qualche volta ha potuto indurre ad una maggior spesa di impianto, il criterio è sempre valido in quanto serve a dare alla strada costruita un esercizio economico. Si è quindi tenuto conto, nei progetti esecutivi, di quali sono le esigenze prevedibili per un prossimo futuro, sia in dipendenza del naturale incremento del traffico, sia come effetto del prevedibile accentuato sviluppo economico del Mezzogiorno; e ciò per non trovarsi tra qualche anno a dover eseguire opere di ampliamento, sostenendo una duplice spesa, complessivamente meno economica.

In ogni caso si è avuto cura di realizzare tracciati con un andamento generale quanto meno possibile ad angoli acuti, con curve ampie e ben raccordate ai rettifili, con sufficiente spazio fra curve e controcurve, con abolizione dei tornanti non strettamente necessari, con la maggiore visibilità possibile, con pendenze non accentuate e, comunque, in relazione al tipo di traffico: tenendo presente, per tale aspetto, che se in una strada di grande comunicazione può essere un errore superare una pendenza del 4 %, per strade di montagna inserire una rampa che superi anche l'8 %

e sia isolata può non avere importanza. E deve dirsi che tracciati eseguiti con tali criteri sono notevolmente utili, sia perchè riducono il tempo di percorrenza, sia perchè richiedono minori prestazioni agli autoveicoli, con la conseguenza di una minore usura.

È da rilevare a tale proposito che oggi al concetto della lunghezza di una strada in valore assoluto di sviluppo planimetrico si tende a sostituire il concetto della lunghezza virtuale, ossia la lunghezza effettiva che una strada ha in relazione alle prestazioni degli autoveicoli. Due tronchi stradali di eguale sviluppo, ma l'uno con forti pendenze, curve disagevoli e scarsa visibilità, l'altro con pendenze medie e raccordate, curve ampie e aperte, sono in effetti, per un autoveicolo che deve percorrerli, di diversa lunghezza, sia per il tempo di percorrenza, sia per il costo di esercizio, che possono anche variare in maniera sensibilissima. Ciò è stato sempre tenuto presente nell'esame dei progetti e nelle direttive impartite per la loro redazione. Pochissimi erano i progetti pronti all'inizio dell'attività della Cassa, ed anche quei pochissimi redatti con vecchi criteri. Va detto peraltro che il lavoro di revisione svolto dalla Cassa ha dato sul piano tecnico risultati assai soddisfacenti, influendo decisamente anche sulla quantità del lavoro svolto dai progettisti, i quali hanno via via sempre più cercato di attenersi alle direttive della Cassa.

Il rinnovamento dei criteri di redazione dei progetti dava un valore notevole all'indagine geologica preliminare, per la quale vennero dettate istruzioni perchè se ne facesse oggetto particolare di studio e di esposizione nelle singole relazioni che accompagnano i progetti. E qui è stato più difficile essere seguiti, perchè non sempre le indagini erano facili o conclusive, dato che spesso analoghe apparenze dei terreni possono celare differenti qualità dei medesimi.

Particolari cure sono state poi volte dalla Cassa ad assicurare l'uniformità nel modo di esecuzione, ancor dal punto di vista della valutazione dei lavori, ed a ben coordinare e specificare le singole dizioni dei detti modi di esecuzione così che non si prestassero a controversie; il che si è potuto ottenere con l'adozione del capitolato speciale a stampa dianzi richiamato. E allo scopo soprattutto di mantenere entro limiti economici le progettazioni, si è provveduto altresì ad una tipizzazione delle opere d'arte, che ha dato risultati pienamente soddisfacenti. In particolare, sono stati ricalcolati i vecchi tipi adottati comunemente dal Ministero dei lavori pubblici, sono stati disegnati tipi speciali con caratteristiche economiche, sono state diffuse tabelle con tutti i tipi di muro calcolati con coefficienti tra i più sperimentati, e rese di comune applicazione le più recenti norme del Consiglio nazionale delle ricerche, incoraggiando altresì corsi universitari di aggiornamento e scambi di esperienze.

Non sempre peraltro questa tipizzazione delle opere è stata sufficiente per ridurre i costi, specialmente dove, come in Sicilia, in Calabria ed in Basilicata, spesso si lavora in condizioni ambientali particolarmente difficili, e persino terreni, che sembrano e di solito sono stabili, possono riservare spiacevoli sorprese, costringendo all'esecuzione di opere non previste.

A mano a mano, però, che si è progredito nei lavori, la stessa esperienza ha condotto ad un maggior affinamento nella redazione e revisione dei progetti, che ha portato ad una più stretta aderenza dei progetti stessi alla natura dei terreni; e si è potuto inoltre tener conto delle nuove risultanze degli scavi meccanici agli effetti

dell'economia generale del lavoro e dei concreti apporti dati alla tecnica delle costruzioni stradali dagli esperimenti di stabilizzazione delle terre, sia agli effetti delle sovrastrutture stradali, sia agli effetti del corpo stradale.

Nell'opera di revisione dei progetti, specialmente nel primo periodo, è stata di grande ausilio l'opera della Delegazione del Consiglio Superiore dei LL. PP. che ha reso possibile introdurre notevoli migliorie di concezione nei tracciati con opportuni suggerimenti, che sono stati tanto più efficaci quanto più diligentemente seguiti dai responsabili della esecuzione dei lavori.

È bene ricordare che la somma di tutti questi accorgimenti e dettami tecnici è prevista anche nella progettazione ed esecuzione delle strade di bonifica delle quali si sono esaminati progetti per un importo di circa L. 50 miliardi. Assai spesso, inoltre, sulla stessa direttiva di una circolare del 2 maggio 1949 del Ministero dell'agricoltura e foreste che prevedeva larghezze congrue per le strade di bonifica ed accorgimenti per dare alle opere d'arte dimensioni idonee a futuri miglioramenti della strada, si adeguarono le larghezze del piano stradale e si introdussero migliorie di tracciato. Ciò allo scopo di ottenere un più regolare andamento generale, che consentisse l'eventuale classificazione a provinciale della strada senza necessità di apportare, come attualmente è necessario fare per vecchie strade di bonifica, modificazioni e rettifiche richieste dalla più importante classificazione.

Una particolare attenzione è stata posta nella realizzazione dei grandi ponti, per i quali sono stati indetti, ogni volta che è stato possibile, appalti concorso, per avere più ampio modo di scegliere soluzioni che alla genialità della concezione unissero l'armonioso studio dell'economia generale di impostazione; ove ciò non è stato possibile, si è quasi sempre fatto ricorso a progettisti di chiara fama e docenti universitari. Richiamata, anche alla luce dei disastrosi effetti delle alluvioni calabresi e siciliane, l'opportunità di attenti studi idrologici e geologici, sono stati diffusi tipi di ponte idonei, per quanto possibile, alle varie esigenze. Così, sono stati abbandonati i vecchi ponti ad arco superiore alla strada, come non suscettibili di eventuali futuri ampliamenti, e si sono preferite soluzioni più moderne, adatte ai vari tipi di fondazione, ricorrendo, dove l'entità delle luci rendeva ciò più economico, al cemento armato precompresso e sostituendo ai muraglioni di accompagno presso le spalle altre luci. Il risultato ottenuto è che spesso le opere di attraversamento di depressioni, invece di rappresentare come prima pesanti sbarramenti, costituiscono una sorta di aereo e leggero collegamento delle sponde, talvolta con non trascurabili effetti estetici di snella eleganza.

Tra i ponti più importanti realizzati o in corso di realizzazione con tali moderni criteri, meritano di essere ricordati i seguenti:

– il ponte sul Liri della strada S. Apollinare–Cassino, in cemento armato precompresso, con una luce unica di m. 62 a portale e fondazioni in palificate: notevolmente alto sul fiume per far fronte al regime di piena, leggerissimo, è una delle opere più interessanti eseguite negli ultimi tempi in questo campo anche sotto il profilo economico a causa del suo costo assai limitato;

– il ponte viadotto sul vallone del fiume Orta in provincia di Pescara, ad arco parabolico di m. 101 di luce teorica, con arconi in cemento armato di struttura cellulare, lungo, compresi i viadotti laterali, m. 160;

– il ponte sul Tavo della strada di Farindola, in provincia di Pescara, a 4 luci ribassate di m. 25,30 e 4,80 di freccia, realizzate con semplici archi in calcestruzzo non armato, delle cui tre pile la centrale è a spalla;

– il ponte ad arco sul fiume Vomano della strada di Aprati, in provincia di Teramo, con una luce di m. 68, in cemento armato, lungo m. 126 e costituito da due arconi gemelli, collegati da traversi;

– il viadotto sul vallone I Canali della strada Terracina–Gaeta, lungo complessivamente m. 103,60, costruito con trave continua a 5 luci (due laterali di 16 metri di interasse, due intermedie di m. 21 ed una centrale di m. 24), delle quali quella centrale a cerniera con mensola. Nel calcolo, la trave è stata considerata solidale con i piedritti, donde la grande leggerezza delle strutture ed il limitato costo (L. 330.000 al metro lineare) nonostante che l'altezza raggiunga i 25 metri e la larghezza della carreggiata sia di m. 9;

– il ponte in cemento armato sul fiume Volturno della strada Valle Agricola–Vairano Scalo, lungo m. 214 e la cui struttura è costituita da 11 campate tipo Gerber con cerniere in campate alterne, poste a m. 4,50 di distanza dagli appoggi;

– il ponte sul Lambro della strada Pisciotta–Foria di Centola, in provincia di Salerno, costruito in cemento armato precompresso, con luce complessiva di m. 59 su una campata centrale di m. 26 e due laterali di m. 16 ciascuna;

– il viadotto per l'attraversamento del vallone Canalone della strada di circonvallazione di Salerno, lungo complessivamente m. 82, con sei arcate a tutto sesto in calcestruzzo cementizio, del diametro di m. 11,60 ciascuna;

– il ponte sul torrente Lappio della strada Cersosimo–Oriolo in provincia di Potenza, costruito in cemento armato, con una arcata retta di luce di m. 40 su spalle a basamento obliquo;

– il ponte sul fosso Corace della strada Gimigliano–Tiriolo in provincia di Catanzaro, lungo m. 161,90 con una luce centrale di m. 80, formato da un arco sottile con trave irrigidente;

– il ponte sul torrente Patia della strada Gimigliano–Tiriolo, in provincia di Catanzaro, lungo m. 65,13, formato da una travata centrale in cemento precompresso, lunga m. 40, e due travate laterali in calcestruzzo semplice;

– il ponte sul fiume Annea, della strada di S. Benedetto Ullano, in provincia di Cosenza, costruito con due travate della luce teorica di m. 30 ciascuna e sbalzi terminali di m. 6, in calcestruzzo precompresso, con le pile appoggiate su palificate;

– il ponte sul fiume Magazzolo della strada Ribera–Cianciana, in provincia di Agrigento, lungo m. 107, con travata Gerber multipla a 5 luci, con luce teorica di m. 18,90; 22; 25; 22; 18,90, in cemento armato con cerniera disposta nelle campate di estremità ed in quella di centro;

– il ponte sul fiume Platani della strada Cattolica–Cianciana in provincia di Agrigento, lungo m. 127,50, ad archi incastrati con cinque luci correnti da m. 20 a m. 30, fondazioni massicce, archi pieni in cemento armato con timpani vuoti;

– il ponte sul fiume Platani della strada S. Angelo–Muxaro–S. Biagio Platani, che avrà una luce totale di m. 116, con due luci laterali di m. 34 e la centrale di m. 48; è previsto a travata Gerber in cemento armato, con sottili pile anche in cemento armato su palificate, ma si incontrano ora notevoli difficoltà nelle fondazioni;

– il ponte ad arco sul torrente Forgia della strada Bonagia–Custonaci, in provincia di Trapani, realizzato con una luce di m. 40,50 su due arconi in cemento armato e sovrastanti pilastrini, saldamente incastrati nella roccia dei fianchi;

– il ponte sul Flumendosa della strada Escalaplano–Orroli, a valle della grande diga in costruzione per la bonifica del Campidano, di luce totale m. 146, con struttura portante costituita da un'originale trave continua in cemento armato con quattro luci;

– il ponte sul Tirso della strada Bardosu–Ottana, in provincia di Nuoro, realizzato con una trave in cemento armato di cinque luci, tre centrali di m. 22,50 e le due esterne di m. 17,25 poggianti sulle pile intermedie;

– il ponte sul fiume Cedrino della strada Oliena–Traversa Dorgali, in provincia di Nuoro, con una luce netta tra i muri di testata di m. 67, divisa in una campata centrale di m. 24 a trave Gerber e due laterali di m. 18, oltre a due sbalzi di m. 3,50 alle estremità;

– il viadotto sull'autostrada Pompei–Salerno in cemento armato, lungo m. 302, con due archi centrali a parete sottile con 60 metri di luce ciascuna;

– il viadotto sulla stessa autostrada di m. 209, con due archi centrali, uno di m. 53,20, l'altro di m. 60,80;

– il viadotto sulla medesima autostrada Pompei–Salerno di m. 202, con arco centrale di ben m. 106,40 di luce e m. 30,50 di freccia, realizzato con opera a doppia sede a due piani sfalsati, con strutture del tipo Maillart, nel quale la trave di impalcato è solidale con l'arco sottile.

Con il programma integrativo che, per effetto del prolungarsi dell'attività della Cassa ad un dodecennio, ha elevato da 40 a 60 miliardi di lire gli stanziamenti per nuove costruzioni di viabilità ordinaria, si è inserita nel piano di attività della Cassa la realizzazione di strade nelle quali la finalità economica è prevalente e che non rappresentano semplicemente una comunicazione tra due centri, ma costituiscono itinerari di fondovalle in sostituzione di vecchi itinerari montani volti a salire ad ogni passo. Ma già fin dal primo programma, poche erano, in genere, le strade che si prevedeva di costruire a scopo di comunicazione strettamente locale: la maggior parte riescono ad assolvere ad una importante funzione agli effetti delle comunicazioni generali, perchè servono a chiudere nella rete stradale maglie prima aperte con grave disagio dell'economia. Basti, ad esempio, rilevare che da Morigerati a Vibonati, in provincia di Salerno, si dovevano prima percorrere 45 chilometri, ora soltanto 10; da S. Giovanni Rotondo a Cagnano Varano, in provincia di Foggia, si percorreranno 25 chilometri in confronto dei 54 attuali; da Siniscola a Nuoro, in Sardegna, si percorrevano 76 chilometri ed ora se ne percorrono 49; il percorso da Olzai a Sedilo, sempre in Sardegna, è ora di 11 chilometri mentre era di km. 59; e da Cattolica a Cianciana, in Sicilia, il percorso si è ridotto da km. 51 a 15.

Nel quadro di questi criteri, a guardare una sola provincia, quella di Catanzaro, ed a riprova di come le singole strade non siano opere a sè stanti ma formino nei vari ambiti provinciali veri complessi organici, particolare importanza assumono opere come la strada dei Due Mari, che congiungerà Catanzaro a S. Eufemia, con appena 36 chilometri, e migliorerà sensibilmente le comunicazioni con Cosenza e con Reggio; la strada Pallagorio–Zinga, che avvicina di circa 10 chilometri a Catanzaro

un gruppo di comuni del Crotonese e mette in valore una zona ove si trovano calcare di zolfo in attività; la strada Motta–Conflenti, la quale ravvicinerà al mare, con un'abbreviazione di molti chilometri, tutta la zona interna della provincia di Cosenza; la strada Dinami–Mileto, di 30 chilometri, che consente lo sbocco verso la dorsale, rappresentata dalla strada nazionale, di una zona che costituiva come un'isola rettangolare senza strade, con lati di circa 40 chilometri, mentre trattasi di territorio potenzialmente assai ricco; infine, la strada nella zona interna delle Serre ed i minori allacciamenti che oggi consentono a paesi mal raggiungibili dello Jonio, come Chiaravalle, Petrizzi, Olivadi, Montepaone, Centrache, di gravitare verso una direttrice interna recentemente sistemata dalla Cassa, e che costituisce l'asse delle comunicazioni del territorio, verso cui potranno affluire i prodotti di oliveti e seminativi ora trasportati solo a soma.

Del resto, il complesso degli interventi nelle singole regioni appare dal seguente prospetto:

Tab. 22 – Nuove strade di viabilità ordinaria

REGIONE	Strade ultimate od in corso al 30 giugno 1955 (*a*)		Strade residue in programma		Totale Strade del programma Cassa	
	km.	mil.(al lordo) (*b*)	km.	milioni	km.	milioni
Toscana (Isola del Giglio)	—	—	3	70	3	70
Lazio	100	2.752	38	868	138	3.620
Abruzzo e Molise	291	5.537	111	3.385	402	8.922
Campania	235	4.172	109	2.779	344	6.951
Puglia	102	1.020	35	810	137	1.830
Basilicata	95	2.000	64	1.654	159	3.654
Calabria	354	7.998	174	5.212	528	13.210
Sicilia	328	6.833	242	7.252	570	14.085
Sardegna	236	4.397	90	2.453	326	6.850
Somme per conguagli	—	—	—	808	—	808
Totale . . .	1.741	34.709	870	25.291	2.607	60.000

(*a*) Riferiti a 344 strade ultimate o in corso, cui corrisponde un egual numero di appalti.
(*b*) Le cifre esposte in questa colonna sono quelle di approvazione: poichè la più gran parte dei progetti è in appalto, in realtà le somme impegnate, tenuto conto dei ribassi d'asta, sono minori.

Ma prima di passare a questa rassegna concernente le più importanti strade di viabilità ordinaria non sarà inopportuno accennare brevemente che l'attività viaria della Cassa si estende anche a quelle strade che hanno un notevole interesse turistico. Infatti allo scadere del primo quinquennio di attività la Cassa aveva approvato progetti riguardanti la costruzione di 163 chilometri e la sistemazione di 66 chilometri di strade turistiche, per un importo complessivo di 6 miliardi e 354 milioni. Di tali opere quelle già appaltate, ultimate od in corso di esecuzione, si riassumono in questi termini: 126 chilometri di nuove costruzioni e 59 chilometri di sistemazioni.

La viabilità turistica, anche se comprende strade eseguite per valorizzare particolari opere archeologiche (ad esempio la strada di accesso al tempio di Giove a Terracina e quelle che conducono agli scavi di Solunto o ai templi di Selinunte e di Erice) e strade di esclusiva valorizzazione turistica (quella dell'Ampollino e quella

del villaggio Racise in Sila, o la litoranea di Giardini–Capo Schisò, presso Messina), include tuttavia molte strade di grande utilità ai fini dell'economia generale delle comunicazioni. Principali tra queste: l'autostrada Pompei–Salerno, che rappresenta il primo passo per prolungare verso Eboli e Battipaglia una moderna via di comunicazione; il raccordo da Pompei per Castellammare; la litoranea meridionale dell'Elba.

La Pompei–Castellammare costituisce anche un esempio di collaborazione tra la Cassa e l'ANAS. Infatti l'ANAS costruisce il cavalcavia ferroviario di Castellammare, per rendere più efficiente la statale di accesso a questa città, e la Cassa il tronco stradale che da tale cavalcavia raggiungerà l'autostrada, con una carreggiata di 9 metri, eguale a quella della circonvallazione di Castellammare. La strada, il cui transito sarà libero a tutti, tranne ai mezzi a traino animale, non avrà attraversamenti a raso ma soltanto cavalcavia, cioè avrà le caratteristche di vera e propria strada automobilistica. Tale strada, la cui necessità è molto sentita a causa del forte traffico in continuo accrescimento (oltre 3 mila autoveicoli al giorno sulla statale ora esistente), è in corso di costruzione nel tratto più difficile Cava–Salerno. Si prevede che alla spesa necessaria concorrerà anche il capitale privato; a tal fine sono in corso studi e accordi.

CAPITOLO II

VIABILITÀ ORDINARIA NELL'ABRUZZO-MOLISE NEL BACINO DEL TRONTO E NELL'ARCIPELAGO TOSCANO

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade – Gli interventi per la viabilità nell'arcipelago toscano.

Criteri di intervento. – Nel particolare ambiente montuoso dell'Abruzzo e Molise l'indice di densità stradale per chilometro quadrato di territorio non rappresenta esattamente la consistenza pratica delle rete nella regione. Esso, infatti, era mediamente nel 1950 di km. 0,444 per kmq. con un minimo di km. 0,325 per kmq. in provincia de L'Aquila ed un massimo di km. 0,622 in provincia di Teramo, ma in realtà il frazionarsi degli abitati in piccoli nuclei inerpicati sui monti e il doverli raggiungere con percorsi tortuosi si traduce in un moltiplicarsi di piccole strade di allacciamento e in una scarsa consistenza di strade di comunicazione fra i vari centri. Se a ciò si aggiunge la difficile percorribilità delle strade provinciali in dipendenza dell'andamento dei vecchi tracciati, della strettezza della carreggiata e della mancanza di sistemazione della carreggiata medesima (in provincia de L'Aquila e in provincia di Campobasso quasi tutte le strade erano ancora a macadam) si può ben dire che l'intervento della Cassa per la sistemazione di km. 1.739 dei complessivi 3.391 delle reti provinciali interessate ha provocato un rivolgimento nel sistema delle comunicazioni interne. Dai capoluoghi di provincia si irradiano ora, collegati alle statali, tronchi di strade ben sistemati, la cui transitabilità, resa agevole per quanto compatibile con le caratteristiche e le difficoltà montane, si è rivelata di grande giovamento per l'incremento generale dei traffici. L'intervento della Cassa è stato uno dei più cospicui, rispetto alle altre regioni, anche per le nuove costruzioni stradali, per le quali sono stati stanziati L. 8.922 milioni; ciò perchè molte strade provinciali ed interprovinciali previste dalla legge del 1881 erano ancora incompiute e perchè si è riconosciuta la necessità di costruire nuovi importanti itinerari di grande comunicazione, come la strada di fondovalle del Biferno, in provincia di Campobasso, che costituirà il collegamento del versante orientale centro-settentrionale dell'Adriatico con Napoli da Termoli a Boiano, e la strada Ponte Tredici Archi sul Fortore-Campo di Pietra, lungo la valle del Tappino, che allaccerà direttamente la Puglia con Campobasso, immettendo questa città in un importante itinerario trasversale.

Sistemazioni stradali. – Fino al 30 giugno 1955 sono state eseguite o erano in corso nella zona sistemazioni di strade provinciali per km. 1.739, con un impegno

di spesa di L. 8.880 milioni su uno stanziamento complessivo di L. 9.418 milioni. Tra le realizzazioni più notevoli si ricordano:

1) la strada ex provinciale, ora statale 150, della valle del Vomano che allaccia la statale 16 presso Roseto degli Abruzzi alla statale 81 presso Villa Vomano ed alla statale 80 a Montorio al Vomano, con un percorso di 37 chilometri. È da considerarsi una nuova grande arteria, che convoglia il traffico adriatico da Roseto degli Abruzzi alla statale 80, la quale collega L'Aquila con Teramo. Per la sua realizzazione è stata impegnata la somma di L. 183 milioni;

2) la strada ex provinciale, ora statale 157, della valle del Biferno, che dalla statale 87 presso la stazione di Matrice, attraversando Petrella, Civitacampomarano-trivio per Palata e Guglionesi, si innesta alla statale 16 presso Masseria Falcioni. L'opera, che sviluppa km. 84 e per la quale è stata impegnata una somma di L. 420 milioni, realizza un più diretto collegamento di Campobasso con il mare ed allaccia numerosi e popolati centri;

3) la strada provinciale Subequana, che dalla statale 17 presso S. Gregorio si innesta alla statale 5 presso Molina Aterno. Sviluppa km. 36 (somma impegnata L. 157 milioni) e serve un notevole traffico, alimentato dai numerosi centri abitati attraversati, nonchè dallo sviluppo degli scambi agricoli e commerciali fra la valle Subequana, la Marsica e la vasta Piana Peligna;

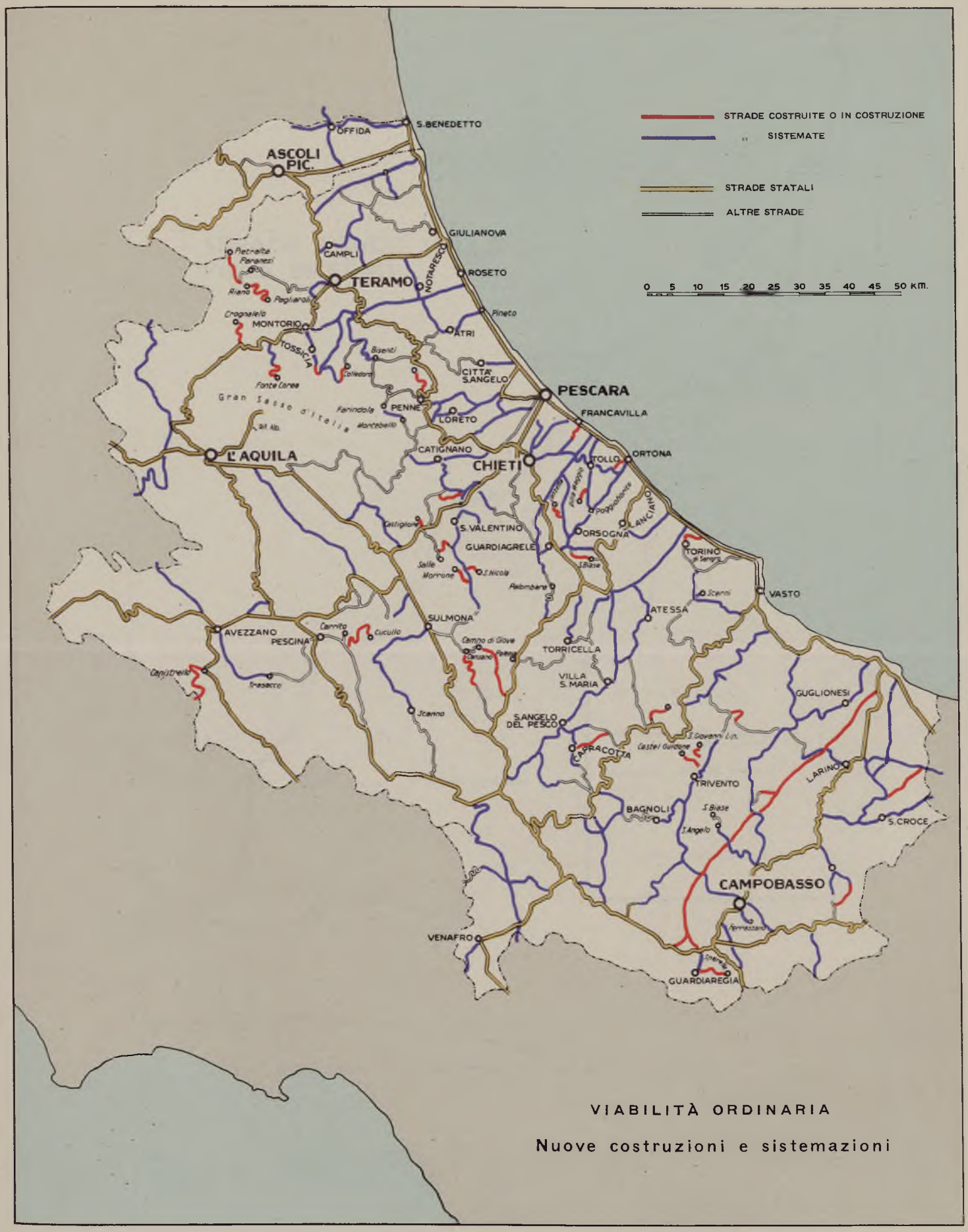
4) la strada interprovinciale Sangritana dall'innesto col la SS. 16 per la stazione di Perano ed Archi–Bomba–Colledimezzo–S. Angelo del Pesco–Castel del Giudice–Castel di Sangro (km. 67) e la diramazione Atessa–Tomareccio–Piano del Monte (km. 28) che facilita le comunicazioni e favorisce i traffici di importanti centri delle provincie di Chieti, Campobasso e L'Aquila. Facilita le comunicazioni e favorisce i traffici d'importanti centri. Per la sua realizzazione è stata impegnata una somma complessiva di L. 522 milioni;

5) le strade provinciali Acquavivese e Mezzina, in provincia di Ascoli Piceno, che collegano la statale n. 16 da S. Benedetto del Tronto attraverso Acquaviva ad Offida proseguendo per Cossignano e Castignano fino alla Salaria presso S. Antonio. Sviluppano complessivamente km. 46 ed hanno impegnato una spesa di L. 220 milioni;

6) la strada provinciale Garibaldi, che da Campobasso va ad innestarsi nella provinciale Trignina, pure sistemata nel tratto Bagnoli del Trigno–Trivento, e la sua diramazione per Torella del Sannio–Frosolone–Macchiagodena–Cantalupo nel Sannio. Si tratta di un complesso di strade di 130 km. che possono considerarsi tra le arterie più importanti del Molise, in quanto realizzano il collegamento di Campobasso con l'Alto Molise e la provincia di Chieti, allacciando numerosissimi ed importanti centri (spesa complessiva L. 600 milioni circa).

Costruzione di nuove strade. – Come accennato, per le nuove strade dell'Abruzzo e Molise sono stati complessivamente stanziati L. 8.922 milioni, con i quali si è potuto provvedere a realizzazioni di particolare importanza e necessità nel quadro dell'azione svolta dalla Cassa per il risanamento del Mezzogiorno. Tra le opere di maggiore impegno vanno ricordate:

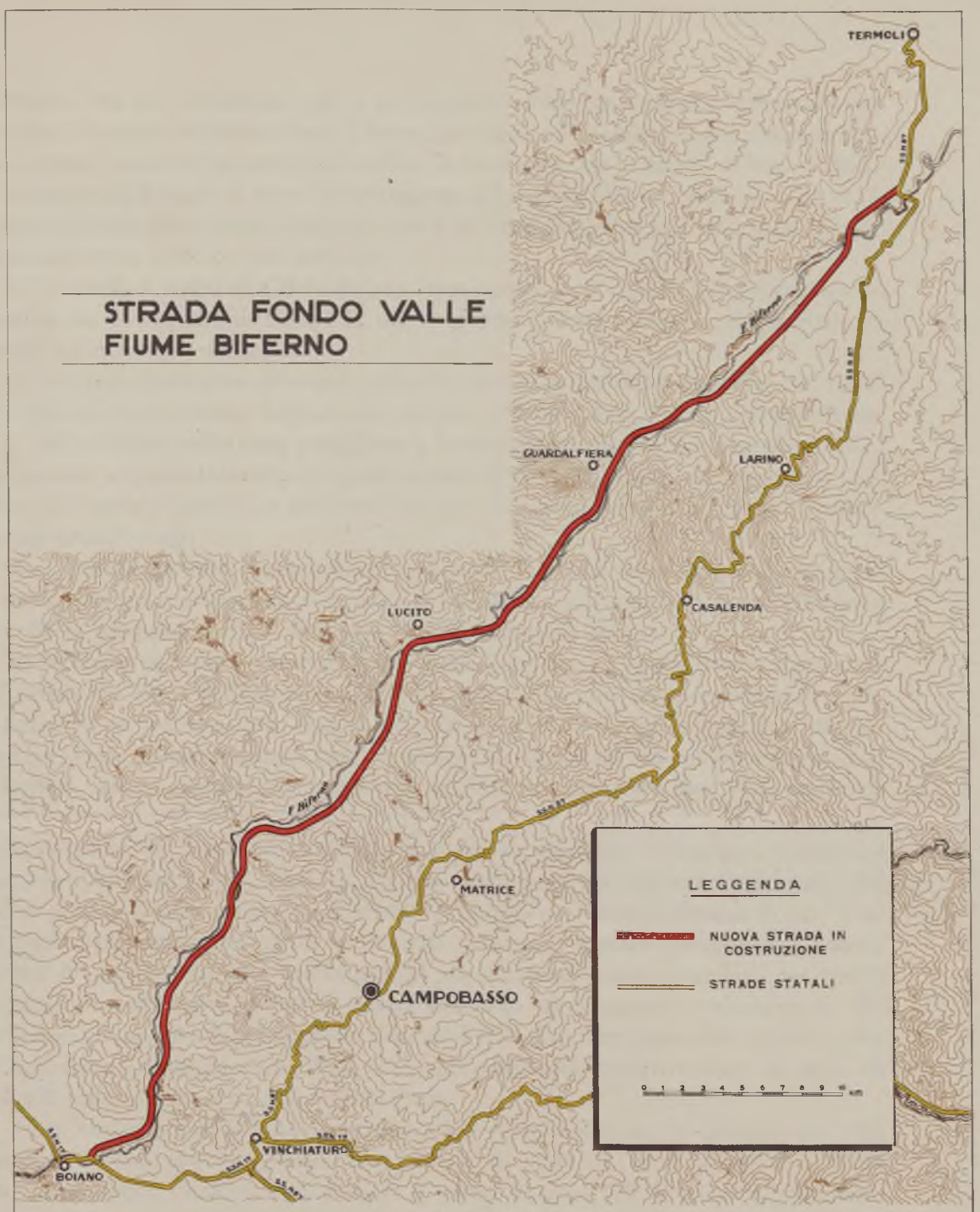
1) la strada Cocullo–Carrito, in provincia de L'Aquila, che non solo rappresenta un'importante comunicazione per il traffico locale tra le due conche di Avezzano



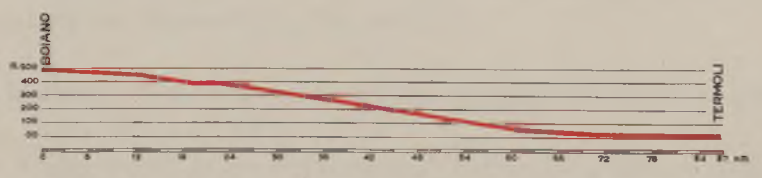
VIABILITÀ ORDINARIA

Nuove costruzioni e sistemazioni

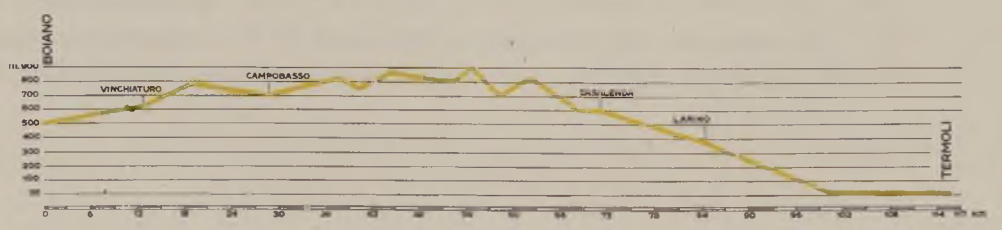
STRADA FONDO VALLE FIUME BIFERNO



PROFILO NUOVA STRADA



PROFILO ATTUALE VIA DI COMUNICAZIONE



e Sulmona, ma può costituire, per la sua migliore ubicazione rispetto all'attuale valico della Tiburtina–Valeria a Forca Caruso, un utile collegamento invernale quando detto valico è chiuso al transito per la neve. Il tronco ha uno sviluppo di km. 15.891, una larghezza di 8 metri di cui 6 di carreggiata, ed il valico ha una galleria di m. 273 con imbocchi studiati opportunamente per non essere ingombrati dalla neve. L'importo dell'opera è di L. 425 milioni;

2) la strada Campo di Giove–Palena (spesa circa L. 200 milioni) che collega le provincie de L'Aquila e di Chieti in una importante zona montana, della quale si prevede un notevole sviluppo;

3) la strada sostitutiva del tronco della statale 5 al valico di Monte Bove (m. 1.220 sul livello del mare) presso Tagliacozzo, dal km. 95,100 al km. 71,650, programmata per L. 900 milioni e destinata a migliorare le comunicazioni tra l'Abruzzo e Roma. Il valico sarà a quota inferiore di quella attuale di circa 200 metri ed il percorso sarà molto più agevole perchè le pendenze saranno contenute entro il 5 % e le curve avranno grandi raggi;

4) la strada Cervaro–Aprati, in provincia di Teramo, notevole per le difficoltà del terreno in cui si svolge e per il ponte sul Vomano, già ricordato, ad arco di luce di m. 68 in cemento armato. Impegna L. 208 milioni di spesa;

5) le strade di fondo valle del Biferno e del Tappino. La prima riduce la distanza da Termoli alla Piana di Boiano da 110 a 80 chilometri, con un accorciamento reale del percorso molto maggiore, data la velocità possibile sul nuovo tracciato, di modeste pendenze e d'andamento poco tortuoso: in definitiva sul nuovo itinerario si impiegherà un'ora, mentre per coprire il vecchio ne occorrono due. Tale accorciamento è destinato ad avere grandi risultati agli effetti del traffico di transito, una cospicua corrente del quale potrà utilizzare la nuova via come la migliore comunicazione fra l'Adriatico ed il Tirreno. L'altra strada crea un nuovo collegamento del Molise con la Puglia lungo la direttrice Campobasso–Campodipietra–Ponte Tredici Archi sul Fortore. Oltrechè accorciare l'itinerario attuale Campobasso–Lucera di circa 22 chilometri, essa sostituisce ad un accidentatissimo tracciato nel tratto molisano un andamento che potrà essere percorso agevolmente e velocemente, determinando lo sbocco di alcune zone interne del Molise, ora pressochè chiuse, verso la Capitanata. La realizzazione delle due opere importa rispettivamente la spesa di L. 2.400 milioni circa e L. 600 milioni circa.

6) la variante per il miglioramento delle comunicazioni di Campobasso con Cassino e Roma, che comprende una galleria di circa 200 metri al valico di Nunziata Lunga sopra Venafro: essa abbassa il valico di circa 100 metri ed elimina tutti i tornanti ora esistenti, con un tracciato che ha pendenze non superiori al 5 %. Per l'opera è stata stanziata la somma di L. 200 milioni.

Arcipelago toscano. – Le isole dell'arcipelago toscano alle quali si estende l'attività della Cassa, sono l'Elba e Giglio.

Quando la Cassa iniziò la propria attività, nell'isola d'Elba si aveva un solo tronco stradale a pavimentazione protetta: quello da Portoferraio al Bivio Boni. Ora, con la già avvenuta sistemazione di 18 chilometri complessivi per una spesa di L. 190 milioni, si è provveduto alle esigenze fondamentali della viabilità dell'isola, che ha

ormai in perfetto ordine tre delle sue strade principali: quella dal Bivio Mola a Capoliveri, quella dal Bivio Boni per Bivio Mola a Porto Azzurro e la strada che, staccandosi dalla Portoferraio–Campo nell'Elba raggiunge da Procchio l'abitato di Marciana Marina. A ciò si aggiunge la sistemazione in corso di un altro importante tronco in prosecuzione dei precedenti, da Porto Azzurro a Rio Marina con diramazione per Rio dell'Elba, e della strada di accesso alla Villa Napoleonica di S. Martino, opere che rivestono un particolare interesse turistico e per le quali sono stanziati 165 milioni di lire. I principali capoluoghi di comune sono così collegati a Portoferraio con strade comode ed agevoli. E si ricorda qui, sebbene sia strada il cui finanziamento ricada tra le opere turistiche, il compimento della litoranea meridionale da Mortigliano di Marciana a Chessi e Pomonte e da Fetovaia a Seccheto.

Nel settore delle nuove costruzioni stradali sono stati stanziati per l'arcipelago toscano 70 milioni di lire, che sono riservati alla costruzione nell'isola del Giglio di una strada di penetrazione attraverso la quale sarà possibile raggiungere da Giglio–Castello zone di vigneti, di cui deve intensificarsi la coltura, e di affacciarsi all'altro versante di mare aperto. Nell'isola è anche previsto il rinnovamento della strada Giglio Porto–Campese.

Isola d'Elba

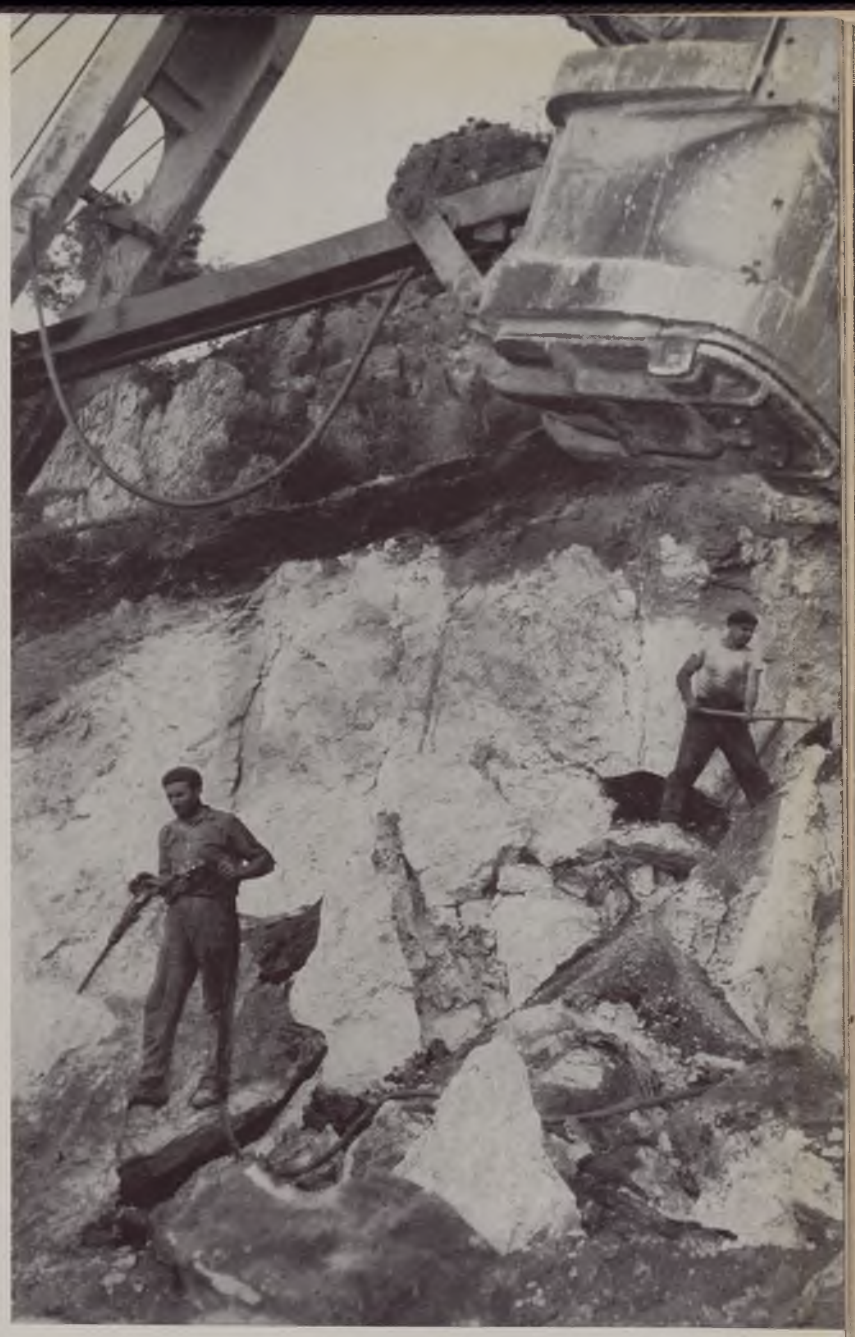
Sistemazione strada provinciale Bivio Mola-Capoliveri

Vista della variante

Sistemazione strada provinciale Bivio Boni-Porto Azzurro: località Le Grotte

Costruzione strada litoranea meridionale: veduta della spiaggia di Cavoli

Nuova strada di accesso alla Sacra Cavea
di Sezze Romano



Costruzione della strada Terracina-Gaeta

Veduta della
galleria di Tiberio

Lazio

Costruzione strada di grande comunicazione Terracina-Gaeta

Tratti ultimati

Viadotto per la Sperlonga-Itri

Rieti

Sistemazione strada provinciale Salto-Cicolana

Costruzione strada Fiuggi-Piani di Arcinazzo

Frosinone

Strada S. Apollinare-Cassino: veduta del ponte sul Liri

Teramo

Ponte sul Vomano per la strada di Aprati: centinatura

Opera ultimata

L'Aquila

Lavori in corso per la strada Cocullo-Carrito

L'Aquila

Sistemazione della provinciale Picente

Costruzione della strada Campo di Giove-Stazione F. S. di Palena

Tratto a mezza costa della Cocullo-Carrito

CAPITOLO III

VIABILITÀ ORDINARIA NEL LAZIO MERIDIONALE

Criteri d'intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

Gli interventi nel Lazio meridionale. – Il territorio del Lazio meridionale, al quale la Cassa estende la sua attività, non forma un ambiente omogeneo, costituito com'è dalla parte montana dell'ex circondario di Cittaducale (Rieti), dalla vallata del Sacco Liri, con i suoi margini montuosi entro i quali si adagia la provincia di Frosinone, e dalla parte prevalentemente pianeggiante della provincia di Latina dopo la barriera dei Monti Lepini.

In genere, quando la Cassa iniziò la sua attività, le deficienze delle singole reti di strade provinciali nelle dette zone erano gravi non tanto per la scarsa estensione, quanto per il loro stato. Le provincie di Frosinone e Latina avevano appena iniziata la trasformazione a pavimentazione protetta della loro rete; Rieti non era stata ancora in grado di dare ad essa alcun inizio, cosicchè l'intervento della Cassa, esplicatosi su 645 chilometri dei 1.019 chilometri, cui assommava nel 1950 la rete stradale provinciale del basso Lazio, ha sortito effetti cospicui. La penetrazione dei diffusissimi servizi automobilistici pubblici è ora resa agevole e veloce anche sulle vie interne, mentre l'apertura di nuove strade ha recato un prezioso contributo alla valorizzazione agricola del Frusinate e del Reatino. Ora, in provincia di Latina, Norma, Sermoneta, Minturno, Sonnino, Monte S. Biagio e l'impareggiabile Ninfa con le rovine della vecchia città medievale vigilata dall'alta torre dei Caetani a specchio nel laghetto suggestivo, Sezze e Priverno sono collegati al centro provinciale con ottime strade bitumate. Può così dirsi che sono cambiate le condizioni generali di traffico e sotto questo profilo l'intervento della Cassa rivela un aspetto veramente organico.

Sistemazioni stradali – Per le sistemazioni stradali della zona è stato disposto uno stanziamento complessivo di L. 2.864 milioni. Al 30 giugno 1955 erano state eseguite o erano in corso di esecuzione sistemazioni per km. 645, con un impegno di spesa di L. 2.772 milioni. Tra le sistemazioni più importanti eseguite o in via di ultimazione, debbono annoverarsi:

1) la strada ex provinciale, ora statale 156, dei Monti Lepini, che partendo dalla Casilina a Frosinone passa per Prossedi–Bivio di Sezze–Bivio Priverno–Borgo S. Michele e si allaccia alla statale n. 148 la quale raggiunge Latina. Essa migliora notevolmente le comunicazioni tra questa città e la provincia di Frosinone, perchè, oltre ad allacciare due arterie di grande importanza quali la Casilina e l'Appia, rea-

lizza il collegamento dei due capoluoghi di provincia. Ha una lunghezza di km. 56 e per i tratti sistemati è stata impegnata una somma di L. 138 milioni;

2) le strade provinciali Sferracavalli e Maria, che uniscono Cassino ad Atina, Sora e Frosinone ed immettono nella zona industriale delle cartiere della Valle del Liri. Per la loro sistemazione è stata impegnata la spesa di L. 180 milioni;

3) la strada provinciale Cassino–S. Angelo–S. Apollinare–S. Giorgio al Liri, della lunghezza di km. 15, e per la cui realizzazione è stata impegnata la somma di L. 170 milioni. L'opera ha richiesto lo scavalcamento del Liri mediante l'importante ponte Giunture. Con essa si è migliorata sensibilmente la viabilità della zona a sud di Cassino, compresa entro la fertile valle del Liri;

4) la strada provinciale Salto Cicolana, che parte da Rieti e passando per S. Lucia di Fiamignano–Magliano dei Marzi giunge alla statale Valeria per Avezzano. La lunghezza, incluso il tratto in provincia de L'Aquila, è di km. 83 e per la sua sistemazione è stata impegnata la somma di L. 410 milioni.

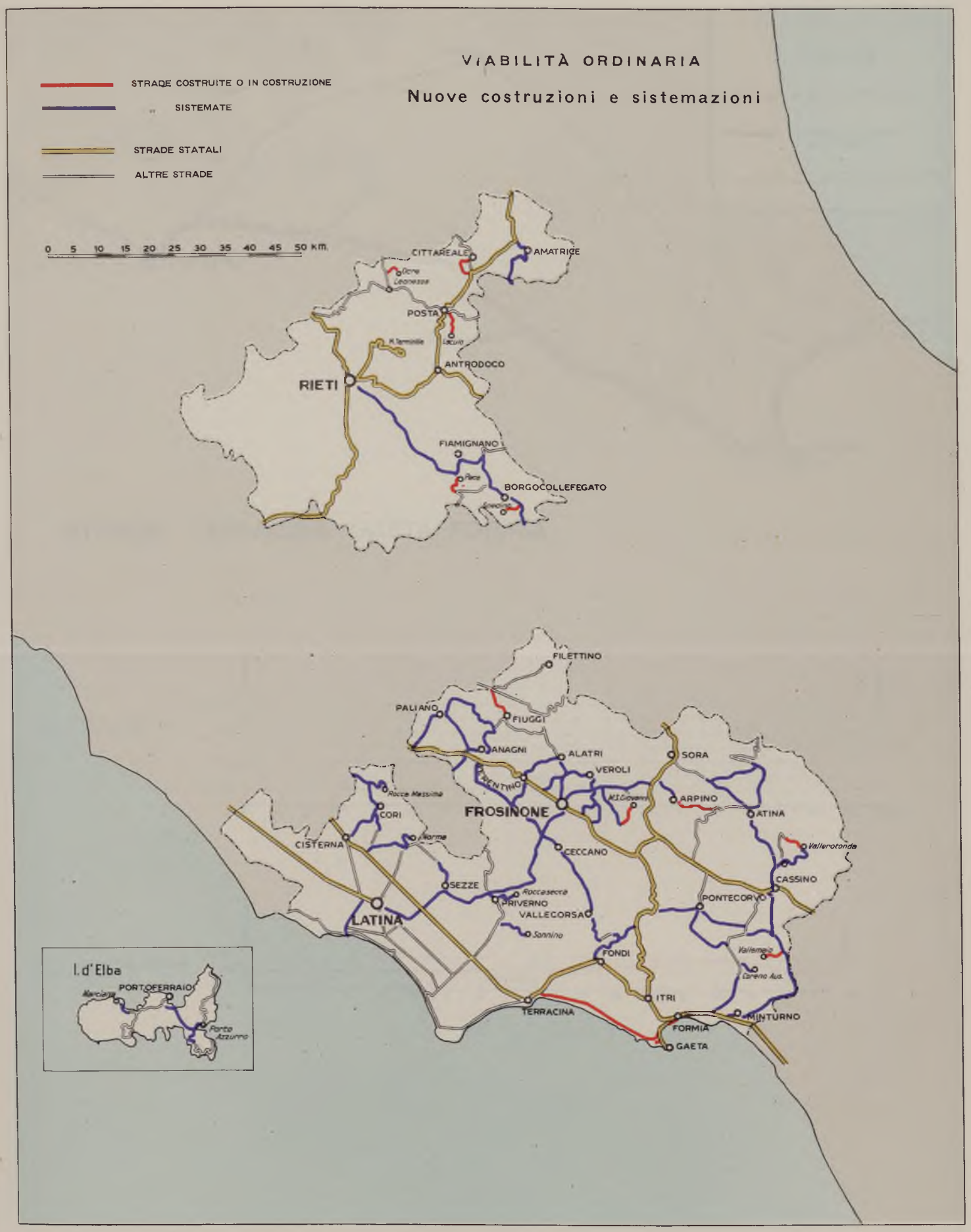
Costruzione di nuove strade. – In provincia di Rieti e di Frosinone l'intervento della Cassa ha avuto per oggetto anche la costruzione di diverse strade comunali di allacciamento di frazioni isolate, alcune delle quali già ammesse a benefici di leggi speciali, e di strade di valorizzazione agricola, destinate a vivificare le comunicazioni dei singoli territori con i centri più importanti, rivestendo per tal modo un carattere che è insieme produttivo e sociale. Lo stanziamento disposto per tali realizzazioni o per quelle in provincia di Latina è di L. 3.620 milioni. Tra le strade più notevoli debbono ricordarsi:

1) la strada Fiuggi–Piani di Arcinazzo, che consente lo sbocco verso Fiuggi delle zone di Trevi e di Arcinazzo e facilita, inoltre, mediante la strada Sant'Antonio di Filettino–Capistrello (anch'essa costruita a cura della Cassa in provincia de L'Aquila) le comunicazioni tra la parte settentrionale della provincia di Frosinone e la conca di Avezzano;

2) il miglioramento della radiale Frosinone–Campobasso, per la quale è attualmente in progettazione, nei limiti di uno stanziamento di L. 300 milioni, la correzione del tratto più difficile tra Sora e S. Biagio Saracinesco–Isernia, mediante la costruzione di 7 varianti per uno sviluppo complessivo di km. 25, le rettifiche ed allargamenti della strada esistente, che sarà resa notevolmente più agevole;

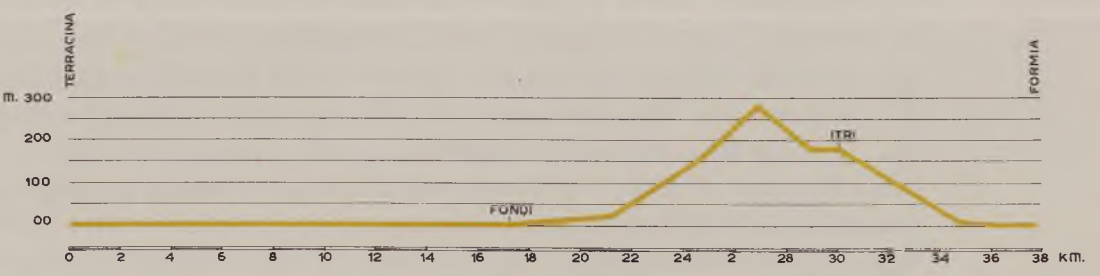
3) il complesso di strade Giglio di Veroli–Strangolagalli; Monte S. Giovanni Campano–Strangolagalli e da Boville Ernica alla strada Giglio di Veroli–Strangolagalli di circa 20 chilometri, che apre al traffico zone fertilissime e fittamente abitate ora raggiungibili solo attraverso difficili strade vicinali, e reca un beneficio immenso all'economia della piccola proprietà contadina della zona. La realizzazione del complesso ha impegnato una spesa di circa L. 220 milioni;

4) l'importantissima strada Latina–Terracina–Gaeta–Formia, il cui tronco Terracina–Formia, in corso di costruzione, staccandosi dall'Appia al km. 104,700, si innesta nuovamente a detta strada al km. 142,500, sostituendo in tal modo ai 37,800 chilometri dell'attuale statale il proprio tracciato di km. 35,888 sempre litoraneo. Essa diminuisce quindi il percorso di circa 2 chilometri, ma è da avvertire che l'accorciamento virtuale, calcolato in base alle prestazioni degli autoveicoli, è

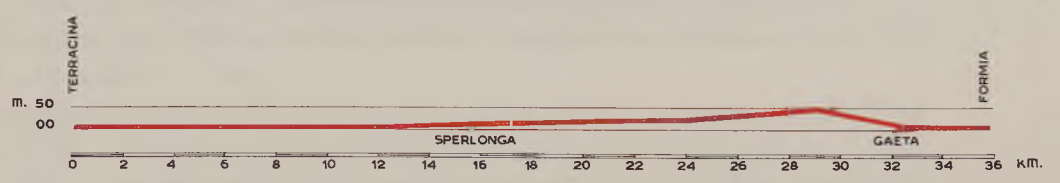

VIABILITÀ ORDINARIA
Nuove costruzioni e sistemazioni
STRADE COSTRUITE O IN COSTRUZIONE
" SISTEMATE
STRADE STATALI
ALTRE STRADE
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 km.
CITTAREALE
AMATRICE
POSTA
ANTRODOCO
RIETI
FIAMIGNANO
BORGOCOLLEFEGATO
FILETTINO
PALIANO
FIUGGI
ANAGNI
ALATRI
VEROLI
SORA
ARPINO
ATINA
FROSINONE
CORI
CISTERNA
CECCANO
Vallerotonda
CASSINO
SEZZE
PRIVERNO
VALLECORSA
PONTECORVO
LATINA
FONDI
ITRI
TERRACINA
FORMIA
MINTURNO
GAETA
I. d'Elba
PORTOFERRAIO
Porto Azzurro

STRADA TERRACINA - GAETA - FORMIA

PROFILO S. S. N. 7 VIA APPIA



PROFILO LITORANEA NUOVA COSTRUZIONE



ben più notevole e può ragguagliarsi ad una riduzione di circa il 23 %, con che praticamente il costo dei trasporti sulla nuova strada risulta del 15 % inferiore al costo che si aveva precedentemente. Il corpo stradale della nuova arteria è di norma di 11 metri, di cui 9 di carreggiata; i raggi solo eccezionalmente sono inferiori ai 200 metri, le pendenze di regola non superano il 4 %, con un massimo per breve tratto isolato del 5 %, e i raggi di raccordo verticale delle livellette raggiungono i 10.000 metri; le curve di transito sono state calcolate per una velocità base di 80 chilometri all'ora. La larghezza delle grandi opere d'arte è nel tronco Sperlonga–Gaeta di 9 metri, ai quali si aggiungono due marciapiedi a sbalzo di m. 1,20 ciascuno, e di m. 10,50 nel tratto della Piana di Fondi dove, avendosi lunghi rattifili, è bene consentire maggiore facilità di sorpasso. La realizzazione della strada ha richiesto un numero considerevole di opere d'arte, tra le quali, oltre al grande viadotto sul fosso I Canali, già rammentato, debbono ricordarsi: un ponte a travata contrappesata di metri 18 di luce sul fiume Canneto; un ponte analogo di m. 20 sul fosso S. Anastasia ed uno a tre luci di m. 8 sul canale Pedemontano; il cavalcavia nelle adiacenze di Itri, in cemento armato, con estremi e sbalzo irrigiditi da puntoni obliqui, che seguono le scarpate ed evitano la costruzione di massicce spalle; un viadotto a cinque luci nel tronco centrale, complessivamente lungo m. 107,70; nello stesso tratto, un ponte a travate di 33 metri in cemento armato, una galleria di 150 metri seguita da un viadotto in cemento armato a sei luci, lungo m. 79,20, cui segue a breve distanza un ponte a sbalzo in cemento armato di m. 72; la galleria di Puntone–Capovento, di m. 573,85; un viadotto di m. 149 ed uno a 18 luci in travate di cemento armato di m. 15,60, lungo m. 291,30 e, infine, un ponte a gradini di luce massima di m. 14, che consente alla strada di attraversare un canalone in roccia a pianta pressochè triangolare, realizzato con un'opera sottargine ad archi ribassati, a spalle nascoste, a gradini nel senso longitudinale ed a luci crescenti nei successivi anelli: soluzione che può considerarsi la più economica possibile. Il costo medio dell'intera strada è di L. 55 milioni a chilometro, mentre quello del tronco più arduo è di quasi L. 240 milioni a chilometro, in quanto lungo il suo percorso (km. 1,680) vi sono 838 metri di galleria e 766 metri di viadotto. Nel programma è anche previsto l'allacciamento diretto di Latina con Terracina, che si realizzerà con l'allargamento della strada di bonifica Mediana, e con il suo prolungamento, con tracciato ad arco, sino a Porto Badino da dove, poi, con un nuovo tronco, si raggiungerà Terracina. Oltre Terracina, in località Le Mole, il predetto allacciamento si innesterà con la costruenda Terracina–Gaeta–Formia. Per l'intera strada Latina–Terracina–Gaeta–Formia è prevista la spesa di 2.545 milioni di lire.

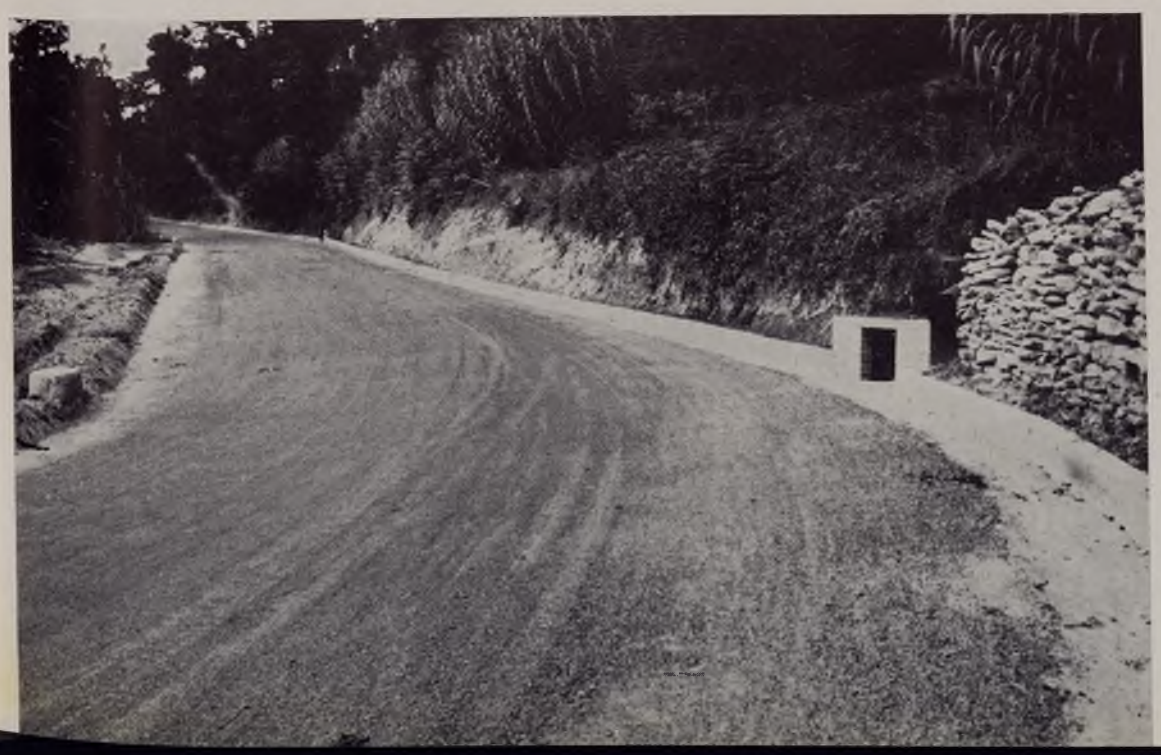
L'opera acquista maggior rilievo se si considera che allaccia la nuova statale Pontina (Roma E. U. R. – Latina) con il nuovo tracciato della strada Domiziana, realizzato dall'A. N. A. S., migliorando in tal modo le comunicazioni tra Roma e Napoli con un percorso in gran parte litoraneo e di notevole interesse turistico.

Chieti

Sistemazione di strade

Provinciale Traversa verso Popoli

Provinciale Marrucina 3ª



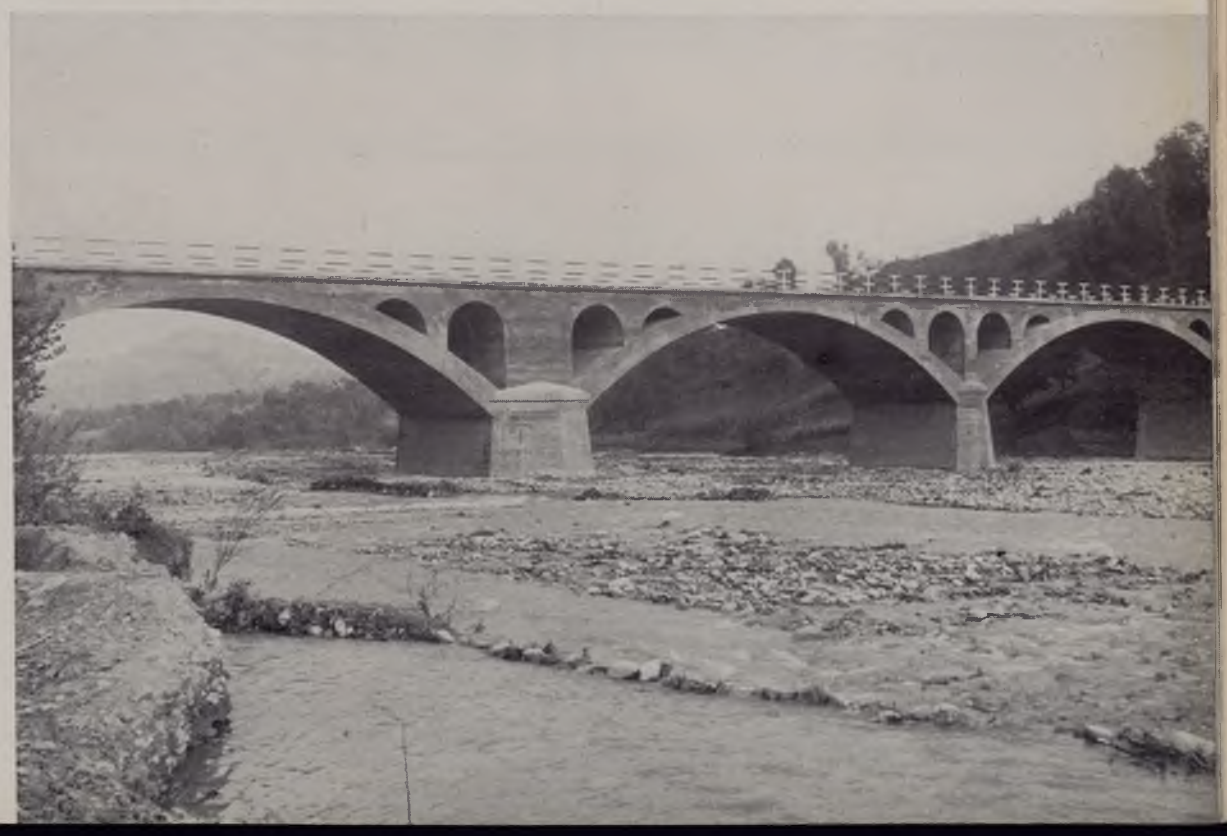
Provinciale Fossacesia-Lanciano

Pescara

Ponte sul fiume Orta per l'allacciamento della provinciale Scafa-S. Eufemia alla comunale Salle-Tocco Casauria

Costruzione della strada Farindola-Montebello: ponte sul fiume Tavo

Sistemazione della strada provinciale per Tocco Casauria



Altra veduta del ponte sul Tavo

Costruzione della strada Macchie Valfortore-Case Arse: ponte sul torrente Jorio

Sistemazione della provinciale 41 Garibaldi

Nuova strada di grande comunicazione fondo valle del Biferno: apertura della sede stradale

Napoli

Sistemazione della provinciale Torre Annunziata-Castellammare

Sistemazione della provinciale Giugliano-Qualiano

Nuova strada Porto d'Ischia-Ponte

Sistemazione della provinciale Napoli-Ottaviano

Napoli

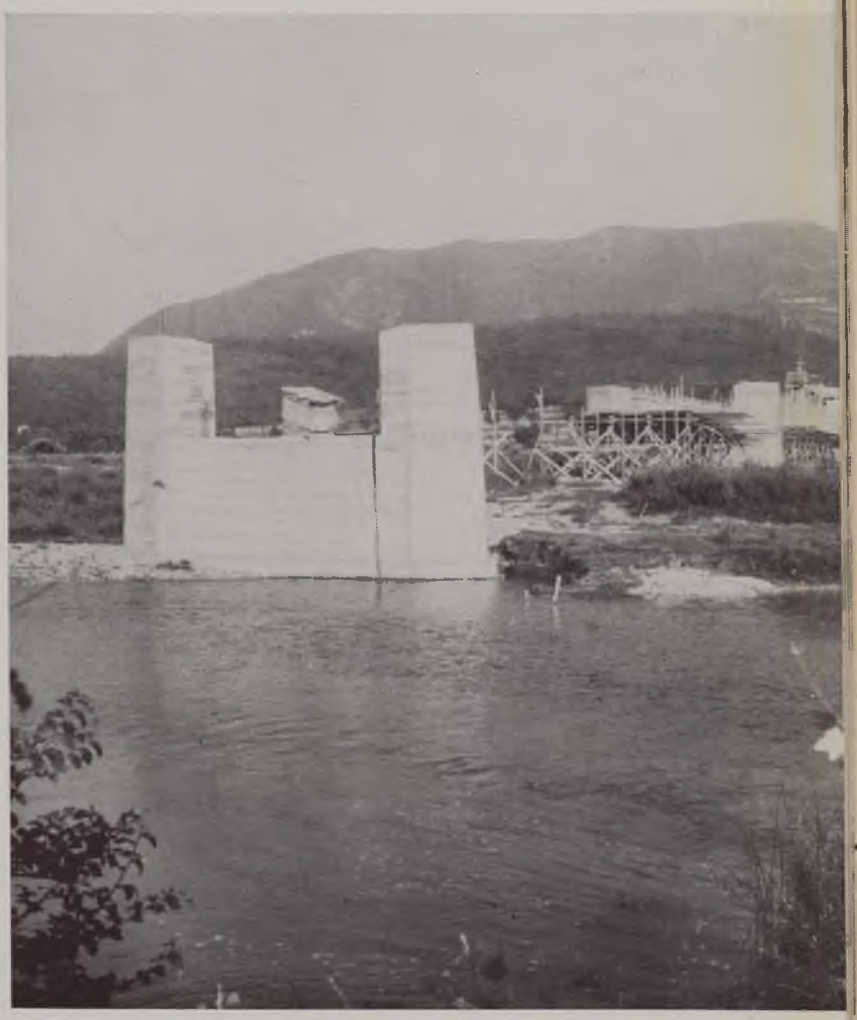
Costruzione della strada S. Agata-Colli di Ceremenna

Sistemazione della strada Bagnoli-Pozzuoli

Avellino

Sistemazione della provinciale Marzano-Lauro-Moschiano: accesso al comune di Lauro

Caserta



Costruzione del ponte sul Volturno per la strada Valle Agricola-Vairano Scalo

Benevento

Sistemazione della provinciale Vitulanese

Nuova strada di allacciamento dalla frazione Erchie alla provinciale Vietri-Amalfi

Costruzione della strada Pisciotta-Caprioli

Costruzione della strada Agropoli-S. Marco-Acciaroli-Pioppi-Ascea-Pisciotta

CAPITOLO IV

VIABILITÀ ORDINARIA NELLA CAMPANIA

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

Criteri di intervento. – La regione campana, pur nella sua non eccessiva vastità, presenta dal punto di vista stradale e specialmente agli effetti del traffico caratteristiche diversissime. Mentre, infatti, la circolazione dei veicoli è intensissima nelle provincie di Napoli e di Caserta, dove nel 1950 si raggiungevano su talune strade provinciali punte di traffico fino a 18.000 tonnellate nelle 24 ore, nelle zone interne del Sannio, dell'Irpinia e del Cilento si riduce notevolmente, per rifarsi poi tumultuosa presso Salerno. La media dello sviluppo stradale era nel 1950 di km. 0,556 per kmq., pari alla media dell'Italia centrale, con una punta di km. 1,434 per kmq. in provincia di Napoli ed un minimo di km. 0,462 per kmq. in provincia di Benevento. Ciò nonostante, alcune zone, come il Cilento, l'Irpinia e il Sannio interno, risultavano gravemente deficitarie di strade in dipendenza della montuosità del territorio, per cui le strade esistenti erano spesso lunghi bracci protesi senza sufficienti allacciamenti tra loro.

Una delle caratteristiche dell'intervento della Cassa è stato proprio quello di chiudere le molte maglie aperte, come nel Salernitano con la Pisciotta Caprioli–Foria di Centola, con la Morigerati–Vibonati, e con la S. Giovanni a Piro–Lentiscosa; nella penisola sorrentina con la strada dei Colli di Ceremenna che, da S. Agata dei due Golfi, ha chiuso in alto il periplo della penisola. Gli interventi nelle nuove costruzioni impegneranno la notevole somma di L. 6.951 milioni. Le sistemazioni si sono estese a 1.956 chilometri sui totali 3.631 chilometri di strade provinciali. Esse hanno avuto caratteristiche varie tra le diverse provincie: mentre in quelle di Salerno, Avellino ed in parte di Benevento hanno interessato la maggior lunghezza possibile di tracciato, nella provincia di Napoli e parzialmente in quella di Caserta sono state volte ad effettuare pavimentazioni permanenti o semipermanenti anche d'alto costo, per far fronte all'usura dipendente dall'ingente traffico e per ridurre le cospicue spese annuali di manutenzione. Purtroppo, nelle zone interne dell'Irpinia, del Cilento e talvolta del Sannio, si sono incontrate zone argillose assai difficili, tali da rendere necessaria una particolare cura nei sottofondi e nelle opere di presidio, e per il futuro, una manutenzione molto accurata, con tempestivi interventi risanatori dove potranno manifestarsi degradamenti. Per la realizzazione di tali interventi sono stati stanziati complessivamente L. 8.838 milioni.

Sistemazioni stradali. – Fino al 30 giugno 1955 erano state eseguite o erano in corso di esecuzione sistemazioni di strade provinciali in Campania per km 1.956, con un impegno di spesa di L. 8.734 milioni, cioè quasi l'intero totale dei fondi stanziati. Tra le sistemazioni di maggiore rilievo vanno ricordate:

1) la ex strada provinciale, ora statale 158, della valle del Volturno, che, partendo dalla statale 83 presso Alfedena poco dopo il valico dell'Aia della Forca a m. 1.164 sul mare, s'avvia lungo il Volturno e lo supera, continuando per Capriati e Alife fino ad innestarsi a Caiazzo con la statale 87 Campobasso–Caserta, compresa la diramazione Pioppetta–Piedimonte d'Alife. Tutta la strada ha uno sviluppo di km. 105, e la sua sistemazione ha richiesto una spesa di L. 515 milioni;

2) l'ex provinciale, ora statale 88, dei Due Principati, che dalla statale 87 presso Pontelandolfo giunge a Benevento con un percorso di km. 31,6 e costituisce un diretto raccordo tra Campobasso, Vinchiaturo e Benevento. La somma impegnata è di L. 158 milioni;

3) la ex provinciale, ora statale 88, Benevento–Altavilla Irpina–Avellino, che congiunge i due capoluoghi di provincia con un percorso di km. 31 ed ha richiesto una spesa di L. 156 milioni;

4) la ex provinciale, ora statale 162, della Valle Caudina, che costituisce il più diretto raccordo Napoli–Benevento e nella quale si è costruito un soprapassaggio ferroviario a Cancello, impegnando una somma di circa L. 100 milioni;

5) la ex provinciale, ora statale 163, Amalfitana, che dalla statale 145, passando per Positano, Praiano, Amalfi, Maiori, giunge a Vietri sul Mare dove si innesta alla statale 18. Essa consente un miglioramento sostanziale all'accesso della bellissima costiera amalfitana. Ha un percorso di 34 chilometri ed ha richiesto una spesa di L. 171 milioni;

6) l'ex strada provinciale, ora statale 164, delle Croci di Acerno, che dalla statale 18 presso Battipaglia si innesta alla statale 7 dopo aver attraversato Montecorvino Rovella, Acerno e Montella. Costituisce un importante itinerario montano interprovinciale, che si sviluppa per un percorso di 37 chilometri. Ha richiesto un impegno di spesa di L. 212 milioni;

7) l'ex provinciale, ora statale 166, degli Alburni, che congiunge la statale 18 alla statale 19 presso Atena–Lucana, dove si innesta anche la statale 95 per Potenza. Passa per la stazione di Capaccio, Roccadaspide, Bellosguardo e S. Rufo. Ha uno sviluppo di 61 chilometri e facilita notevolmente le comunicazioni di Potenza con il salernitano. Per la sua sistemazione sono stati impegnati L. 304 milioni;

8) la strada provinciale Valfortore, che da Benevento va alla statale 17, facilitando le comunicazioni tra Benevento e Foggia, alle quali allaccia importanti centri come Pesco Sannita, San Marco dei Gavoti, Foiano di Val Fortore, San Bartolomeo in Galdo. Ha un percorso di 76 chilometri, ed ha richiesto un impegno di spesa di L. 307 milioni.

Costruzione di nuove strade. – L'intervento della Cassa in questo settore si è rivolto oltre che al miglioramento delle comunicazioni interregionali tra la Campania e la Puglia e la Campania e la Calabria, anche alla costruzione di tronchi stradali che, pur avendo un breve sviluppo, hanno un'utilità quanto mai rilevante in quanto

VIABILITÀ ORDINARIA

Nuove costruzioni e sistemazioni

completano la rete di una zona di alto interesse turistico. Tra le opere di maggior rilievo vanno segnalate le seguenti:

1) la grande circonvallazione di Napoli, di km. 20, che consentirà di valorizzare una zona agricola ricchissima e di dare sfogo al traffico pesante senza incanalarlo in città come avviene ora con la via Domiziana. Essa unisce all'esterno di Napoli questa via, nei pressi del Lago Patria, con l'Appia, passando in prossimità di Giugliano e Casoria e lasciando all'interno le zone di espansione urbana di Napoli. Parte dell'opera è in corso di esecuzione e parte in avanzata fase di progettazione. Allo studio è anche un conveniente raccordo con la progettata autostrada Capua–Napoli, la quale va ad innestarsi all'autostrada Napoli–Pompei. L'impegno di spesa per la realizzazione è di circa 600 milioni;

2) la strada dei Colli di Ceremenna, recentemente inaugurata, cui si innesterà la Sorrento–Sant'Agata già approvata per una spesa di L. 195 milioni. Mentre con la prima di tali due strade, la cui costruzione ha richiesto circa L. 120 milioni, si raggiunge direttamente da Sorrento sia Positano che Amalfi, con la seconda si realizzerà un nuovo itinerario altamente panoramico, che accorcia l'attuale tortuoso itinerario Sorrento–Massalubrense–Sant'Agata ed inserirà la penisola sorrentina con il suo capoluogo nel periplo della costa amalfitana;

3) la strada interna Avellino–Valle dell'Ofanto–Melfi, che allaccerà l'Irpinia alla Basilicata ed alla Puglia e consentirà al traffico proveniente dalla Basilicata di sboccare sull'autostrada Salerno–Pompei, in corso di costruzione con una spesa preventivata di 4 miliardi di lire, la quale costituirà il primo passo verso la realizzazione dell'autostrada del sud. Per la realizzazione della predetta nuova strada è stato disposto uno stanziamento di L. 500 milioni;

4) l'allacciamento Pisciotta–S. Nicola–Fiume Lambro–Bivio di Centola, che consentirà di collegare la zona di Palinuro alla residua costiera ed a Salerno con un itinerario più breve, senza acclività, e soprattutto in vista di zone marine interessanti dal punto di vista panoramico. Ha uno sviluppo di 15 chilometri ed impegna una spesa di L. 470 milioni;

5) la strada Ponte San Cono–Vietri di Potenza, che con 15 chilometri di sviluppo costituirà un'abbreviazione sostanziale di percorso per raggiungere Potenza (in prosecuzione della variante della statale 19 ora iniziata dall'A.N.A.S., da Eboli a Polla passando per Lagonegro), evitando l'attuale percorso molto accidentato, con pendenze superiori al 15 %. Il costo dell'opera è di circa L. 800 milioni;

6) la strada del Sannio Alifano che, congiungendo strade di bonifica e strade ordinarie, collega lo scalo di Caianello ed Alife con S. Salvatore Telesino e Telese, in modo che, con l'integrazione di altre strade esistenti ed in corso di sistemazione per conto della Cassa, si ha un collegamento diretto Benevento–Casilina, assai utile come più rapida comunicazione con la Puglia.

CAPITOLO V

VIABILITÀ ORDINARIA IN PUGLIA

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

Criteri di intervento. – Quando la Cassa ha iniziato la sua attività, la Puglia aveva pochissime strade da costruire ammesse a benefici di leggi speciali, e ciò anche in dipendenza dell'addensamento della popolazione in grossi centri, che spesso raggiungono i 50–60.000 abitanti pur essendo poco più che agglomerati rurali, per il cui allacciamento è stato naturalmente necessario un numero di strade assai inferiore a quello che possono richiedere abitati più sparsi.

La Cassa, tenendo conto che sarebbero stati cospicui i suoi interventi nel campo della viabilità di bonifica, che interessa largamente la regione, ha concentrato la sua attività per nuove costruzioni stradali nella provincia di Foggia e di Taranto, che avevano un indice di densità stradale assai basso. Gli interventi di cui trattasi impegneranno fondi per L. 1.830 milioni, ottenendo, per la loro concentrazione, notevoli effetti ai fini produttivi.

Per le sistemazioni stradali, invece, quantunque la provincia di Bari avesse già una rete abbastanza sistemata, gli interventi sono stati cospicui ed hanno impegnato L. 8.841 milioni, con i quali si è provveduto a 1.986 chilometri sui totali km. 3.576 della rete provinciale esistente nel 1950. Mentre in provincia di Foggia si sono dovute affrontare gravi difficoltà in talune zone interne a causa delle argille dei sottofondi, nelle zone litoranee le sistemazioni sono state più agevoli e per qualche strada a fondo molto stabile, come in provincia di Lecce, si è anche potuto provvedere a pavimentazioni di pregio semipermanenti, con tappeti in conglomerato bituminoso messo in opera con speciali macchine finitrici, le quali danno la garanzia d'un lavoro perfetto.

Come conseguenza dell'intervento della Cassa, la Puglia, calcarea e polverosa, ha ora gran parte delle sue strade di maggior traffico convenientemente asfaltate, con grande vantaggio anche delle comunicazioni locali e interprovinciali, dato che gli interventi sono stati concepiti con criteri di organicità, così da poter riunire tra loro ed ai capoluoghi i maggiori centri della regione.

Sistemazioni stradali. – Tra le numerose strade sistemate in Puglia ad opera della Cassa, meritano particolare menzione le seguenti, di grande importanza provinciale o interprovinciale:

1) la strada statale 160, detta di Lucera, che dalla statale 16 a San Severo va ad innestarsi alla statale 90 a Giardinetto dopo essersi innestata alla statale 17 a Lucera ed al bivio per Troia. I lavori effettuati, pressochè compiuti, sono consistiti nell'allargamento del piano viabile a m. 6 e nel suo rivestimento con manto bituminoso, oltre al rifacimento e allargamento di ponti ed alla correzione della visibilità nelle curve. La strada, che sviluppa un percorso di 50 chilometri, collega l'alta Capitanata come accennato, con la statale 90, e la sua sistemazione rappresenta, quindi, un notevole miglioramento delle comunicazioni di questa zona della provincia di Foggia con Napoli;

2) la strada statale 161, detta di Ortanova, che dalla statale 90 presso la stazione di Bovino va ad innestarsi alla statale 16 e raggiunge la stazione di Ortanova dopo aver toccato Castelluccio dei Sauri e Ortanova. Facilita la comunicazione della Puglia con Napoli e Roma, consentendo di evitare l'attuale percorso da Ponte Bovino a Foggia sulla statale 90, e da Foggia ad Ortanova sulla statale 16, che è di km. 48,800 di fronte ai km. 35,400 che essa sviluppa. La strada farà parte del grande itinerario Puglia–Roma, e perciò il suo innesto nella statale 90 è stato realizzato con un ponte a tre luci in travi Gerber in cemento armato sul Cervaro e contiguo cavalcavia ferroviario;

3) la nuova strada statale 159, detta delle Saline, che va dall'innesto con la statale 16 sul ponte sull'Ofanto alla statale 89 presso Siponto, dopo aver attraversato Margherita di Savoia e Zapponeta. Ha una lunghezza di circa 44 chilometri e consente lo spedito collegamento del Gargano con Bari. È stata realizzata congiungendo alcune strade di bonifica, semi–abbandonate, con tratti nuovi;

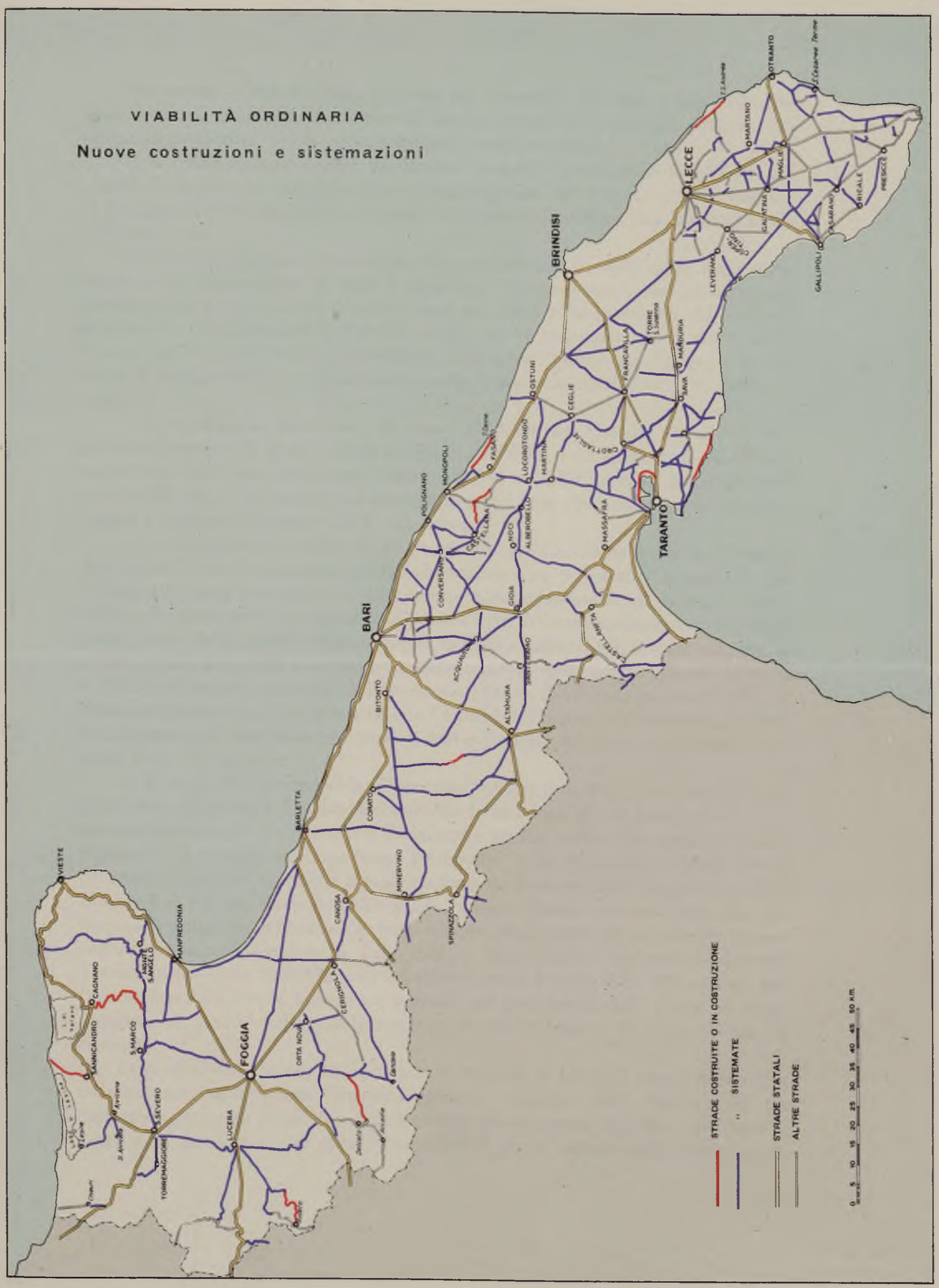
4) la strada provinciale Margherita di Savoia–Trinitapoli–Foggia, anch'essa realizzata con l'allacciamento di vecchie strade di bonifica mal ridotte consente lo agevole collegamento di Foggia con la zona litoranea a sud del Gargano e migliora assai le comunicazioni con Bari;

5) la nuova statale 170, detta di Castel del Monte. Parte dall'innesto con la statale 97 a Minervino Murge, passa per Castel del Monte e Lovino e si innesta alla statale 98 presso Sovereto sviluppando con una diramazione da Castel del Monte per Andria e Barletta complessivi km. 78 circa, ed innestandosi alla strada di bonifica Minervino–Lavello (Basilicata) consente una facile comunicazione tra Bari, l'interno della Basilicata e Avellino;

6) la strada provinciale Ponte Radogna–Accadia–Anzano, la quale — prolungata con l'Anzano–Scampitella, costruita dalla Cassa — consente un collegamento agevole con l'Irpinia interna. Per sistemarla con un conveniente allargamento del piano stradale, si sono dovute incontrare notevoli difficoltà di terreno, che hanno imposto la costruzione di diverse varianti, la più importante delle quali è la circonvallazione di Accadia;

7) le strade provinciali Gioia–Acquaviva; Acquaviva–Adelfia; Adelfia–Loseto–Ceglie, l'una in continuazione dell'altra con una lunghezza complessiva di km. 31,400, collegano questi grossi centri della provincia di Bari;

8) le tre strade: Martina Franca — innesto con la provinciale Mottola–Noci — di km. 25,200; Mottola–Noci, di km. 20,300; Martina Franca–Ceglie–Messapico di km. 16 costituiscono importanti vie di comunicazione interprovinciali tra Taranto, Bari e Brindisi.


VIABILITÀ ORDINARIA
Nuove costruzioni e sistemazioni
LECCE
BRINDISI
TARANTO
BARI
FOGGIA
OTRANTO
MARTANO
MAGLIE
GALATINA
CASARANO
RIGALE
PRESICCE
GALLIPOLI
LEVERANO
TORRE S. Susanna
MANDURIA
FRANCAVILLA
SAVA
OSTUNI
CEGLIE
CROTTAGLIE
MARTINA
LOCOROTONDO
FASANO
MONOPOLI
POLIGNANO
CASTELLANA
NOCI
ALBEROBELLO
MASSAFRA
CONVERSANO
GIOIA
CASTELLANETA
ACQUAVIVA
SANTERAMO
ALTAMURA
BITONTO
CORATO
BARLETTA
MINERVINO
SPINAZZOLA
CANOSA
CERIGNOLA
ORTA NOVA
MANFREDONIA
MONTE SANGELO
VIESTE
CAGNANO
SANNICANDRO
S. MARCO
S. SEVERO
TORREMAGGIORE
LUCERA
STRADE COSTRUITE O IN COSTRUZIONE
" SISTEMATE
STRADE STATALI
ALTRE STRADE
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 Km.

Costruzione di nuove strade. – Come già accennato la Cassa è intervenuta in questo settore, in Puglia, con criteri di stretta organicità realizzando collegamenti altamente produttivi. Tra le opere principali vanno ricordate:

1) la strada interprovinciale da Anzano (Foggia) a Scampitella (Avellino), già ultimata, che crea ad una zona interna dell'Avellinese uno sbocco verso la stazione di Savignano ed il Foggiano. È lunga km. 5,431 ed ha impiegato una spesa di L. 68 milioni;

2) la strada Cagnano Varano–San Giovanni Rotondo, della quale è già stato effettuato il primo tronco di circa 6 chilometri. Unisce i due centri situati rispettivamente nel versante nord e nel versante sud della zona montuosa del Gargano riducendo a 25 chilometri la distanza attuale di 54 chilometri tra le due località e crea, inoltre, una via di penetrazione nelle zone interne del Gargano, finora prive di comunicazioni, migliorandone notevolmente le condizioni economiche e sociali;

3) la costruzione del tronco di km. 4.750 Contrada Castelli–Vigne di Cotugno che completa la strada Altamura–Ruvo di Puglia, collegando così questi due importanti centri (abitanti rispettivamente 36.390 e 26.880) con un percorso complessivo di circa 37 chilometri, nel quale lunghi rettifili si alternano a curve di ampio raggio. L'impegno di spesa è di L. 42 milioni;

4) il completamento della strada provinciale da Castellana a Selva di Fasano (km. 18,400) con l'allargamento della sede stradale a m. 8, dei quali 6 assegnati alla carreggiata, correzione di curve, demolizione e ricostruzione di un notevole quantitativo di muri a secco e rifacimenti d'opere d'arte. L'ammodernamento è di grande utilità, dato che la strada riveste notevole interesse turistico per il tracciato, che si snoda in zona panoramica caratteristica della regione, valorizzando la terra dei *trulli* e delle *grotte*; assolve anche ad un importante funzione di traffico, in quanto allaccia numerose borgate agricole della zona con i vicini centri urbani di Monopoli, Castellana, Fasano e gli altri delle provincie di Bari e Brindisi. L'opera ha impegnato una spesa di L. 110 milioni;

5) la strada da Torrespecchia a Torre Sant'Andrea (km. 10,233) tronco notevole della strada litoranea S. Cataldo–Otranto, che la provincia di Lecce prevede di completare perseguendo il programma di realizzare gradualmente una completa strada costiera nella penisola salentina lungo l'Adriatico e lo Ionio, dal confine con la provincia di Brindisi al confine con la provincia di Taranto. La larghezza della sede stradale è di 9 metri, di cui 6 di carreggiata, e la pavimentazione sarà effettuata con tappeto di pietrischetto bitumato su trattamento a semi–penetrazione, dovendo l'opera costituire una comunicazione di largo traffico. Mentre per la esecuzione del tratto Torrespecchia–Torre Sant'Andrea l'impegno di spesa è stato di L. 200 milioni, per l'esecuzione della strada litoranea è previsto nel programma della Cassa un finanziamento di L. 250 milioni relativamente al tratto Marina di Serra–Marina di Novaglie;

6) la strada da Saturo di Leporano a Torretta di Lizzano, che costituisce la continuazione della strada Taranto–Leporano, sistemata dalla Cassa. Avrà un capostrada bitumato di m. 6 e due banchine di un metro ciascuna, con curve a raggio non inferiore ai 100 metri. Costituisce il primo tronco della futura strada

litoranea da Taranto a Maruggio, dove si innesterà ad una strada di bonifica attualmente in corso di sistemazione. Il tratto è lungo km. 11,636 ed ha richiesto una spesa di L. 147 milioni;

7) la strada Circummare piccolo, che consentirà di raggiungere la strada da Taranto all'esterno della penisola salentina senza l'attraversamento dell'abitato, e quindi un dirottamento del traffico pesante notevolmente utile dato che a Taranto si entra solo a mezzo del ponte girevole. Il progetto impegna una spesa di L. 200 milioni.

Nuova statale 170: sistemazione del tronco Minervino Murge-Bivio Castel del Monte

Sistemazione e completamento della provinciale Castellana-Selva di Fasano

Variante per il raccordo dalla statale 161 alla statale 90: ponte sul fiume Cervaro e cavalcavia ferroviario

Particolare del cavalcavia ferroviario per la eliminazione di un passaggio a livello

Sistemazione della provinciale S. Severo-S. Marco in Lamis-S. Giovanni Rotondo - Monte S. Angelo-S.S. 89

Sistemazione della nuova strada statale 161

Brindisi

Sistemazione di strade

Provinciale
Latiano-S. Susanna

Lecce

Lavori sulla nuova strada statale 174

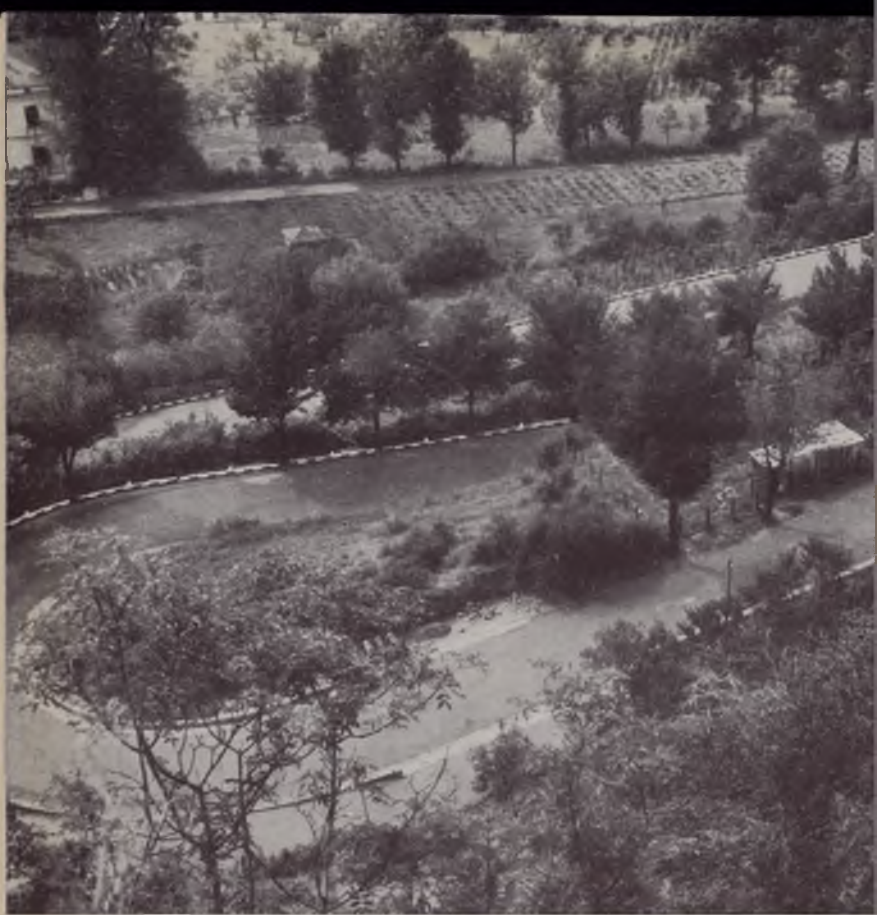
Provinciale Francavilla-Bivio S. Vito-S. Michele

Taranto

Lavori per la costruzione della litoranea della penisola salentina

Taranto

Lavori per la costruzione della litoranea della penisola salentina



Provinciale 27 Lagonegrese

Potenza

Sistemazione di strade

Provinciale 3 Tirrena

Provinciale 11 dell'alto Agri

Costruzione della Trecchina-Piano dei Peri

Provinciale Cozzo di Tonno-Colobraso

Matera

Lavori di sistemazione

Comunale da Pisticci a Pozzitello

Provinciale Ferrandina-Ferrandina Scalo

Provinciale dalla S.S. allo Scalo di Grassano

Costruzione della provinciale per S. Benedetto Ullano: ponte sul fiume Aunca

Nuova strada silana Cellara-Quaresima

CAPITOLO VI

VIABILITÀ ORDINARIA IN BASILICATA

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

Criteri di intervento. – La Basilicata era la regione d'Italia che, dopo la Sardegna, aveva più bassa densità di strade (km. 0,275per kmq.), e ciò sia per la scarsa popolazione, sia per le difficoltà presentate dalle zone interne montuose, acclivi, frastagliate ed incise da profonde gole di fiumi, con terreni spesso molto instabili. Appunto perchè poco popolata, gli interventi derivanti da leggi speciali erano piuttosto modesti, mentre in vista dell'amplissimo programma di strade di bonifica da attuare nel Metapontino ed in alcune zone interne totalmente prive di comunicazioni (comprensorio Grottole S. Mauro Forte, comprensorio Ofanto e Marmo) gli interventi per la costruzione di nuove strade sono stati limitati a L. 3.654 milioni, e concentrati su strade quasi tutte di importanza essenziale per la valorizzazione della regione.

Le sistemazioni stradali, che hanno impegnato una spesa di L. 4.073 milioni, si sono estese a 757 chilometri sui 1.381 di strade provinciali esistenti nel 1950 nella regione dei quali solo pochi chilometri, in provincia di Potenza, erano stati sistemati. La sistemazione effettuata ha ora legato più convenientemente i maggiori centri, come Tursi o Acerenza, ai capoluoghi di provincia, ed è servita ad inserire più adeguatamente tutta la rete nel quadro delle strade interprovinciali, così da promuovere traffici di transito, che prima, per la mancanza di strade efficienti, sfuggivano dalla regione. Molti itinerari sono ora divenuti agevoli percorsi di transito, non solo per i traffici provenienti dal Metapontino, in continuo incremento per il promettente svilupparsi della zona bonificata, ma altresì per i traffici che provengono dalle zone limitrofe della Puglia e dell'alta Calabria.

Sistemazioni stradali. – Alla data del 30 giugno 1955 erano state eseguite o erano in corso di esecuzione, sistemazioni di strade provinciali che impegnavano la somma netta di L. 4.073 milioni, assorbendo così quasi per intero gli stanziamenti disposti in questo settore per la regione. Tra le realizzazioni più notevoli possono segnalarsi:

1) la ex strada provinciale, ora statale 168, di Venosa, che dalla statale 93 presso la stazione di Rapolla–Venosa va per Palazzo S. Gervasio–Bivio Casello del Pino–Bivio Lago Lacreta all'innesto con la statale 97, presso la masseria Epitaffio, con un raccordo con il Bivio Lago Lacreta–Spinazzola. Costituisce un'importante via di

comunicazione con la Puglia per una vasta zona, dove lo sviluppo agricolo è assai promettente. Ha un percorso di 48 chilometri ed ha richiesto un impegno di spesa di L. 240 milioni;

2) la ex provinciale, ora statale 169, di Genzano Lucano, che dalla statale 93 presso il quadrivio S. Nicola va alla statale 168, seguendo il percorso Pietragalla–Oppido Lucano–Bivio Casello del Pino. Facilita le comunicazioni tra Potenza e la Puglia; ha un percorso di km. 59 ed ha richiesto un impegno di spesa di L. 295 milioni;

3) l'ex strada provinciale, ora statale 175, della valle del Bradano, che dalla statale 7 presso Matera incrocia la statale 106 e termina alla stazione di Metaponto. Nel suo secondo tratto la strada assorbe un'agevole strada di bonifica lungo il Bradano, anch'essa costruita dalla Cassa, e che costituirà un elemento decisivo per lo sviluppo agricolo della zona di Metaponto. La somma impegnata nei soli tratti sistemati del percorso (km. 45) è di L. 130 milioni;

4) la strada provinciale che dalla statale 95 presso Brienza, passando per Marsico Nuovo–Viggiano–incrocio statale 103–Spinosa–S. Chirico Raparo, si innesta alla statale 92 a Ponte Battaglia, con le diramazioni per Tramutola, Spinosa, Moliterno e strada comunale del Viggiano. Sviluppa km. 160 di percorso ed ha richiesto una spesa di circa L. 700 milioni. È un'arteria di grande importanza, perchè unisce l'alta valle dell'Agri alla media valle del Sinni, e, già molto transitata, avrà un traffico sempre maggiore non solo per lo sviluppo forestale ed agricolo della zona, in dipendenza della vasta opera di bonifica che vi è in corso, ma anche per l'apporto di numerose strade di bonifica, pure eseguite dalla Cassa affluenti in essa: come ad es. la strada Marsico Vetere–Tramutola; la Marsico Nuovo–bivio Marsico Vetere–Madonna Grumentina; la Tramutola–Grumento Nuova e la S. Chirico Raparo–Castelsaraceno;

5) la strada che dalla statale 7 presso Vaglio Lucano, passando per Cancellara e Acerenza, giunge a Forenza, da dove si dirama per Palazzo S. Gervasio; per Maschito–Venosa–Cerignola; e per Ripacandida–Rionero in Vulture. Si tratta di un importante complesso di comunicazioni che attraversano una zona, comprendente numerosi abitati, tra le più vaste e fiorenti della regione e in pieno sviluppo agricolo determinato dalla realizzazione di un vasto programma di bonifica. Lo sviluppo complessivo è di km. 140; l'impegno di spesa è di L. 650 milioni.

Costruzione di nuove strade. – Anche in Basilicata il programma di nuove costruzioni stradali della Cassa è ispirato a criteri di organicità oltrechè di produttività, per cui i tronchi eseguiti costituiscono un elemento determinante per un sostanziale miglioramento delle comunicazioni e, quindi, per lo sviluppo dell'economia della regione. Le maggiori realizzazioni sono:

1) il tronco di strada di km. 13,806 da Piano Francone all'innesto con la statale 103 presso Craco, che costituisce il proseguimento del tratto San Mauro Forte–Piano Francone (km. 9,447) realizzato dalla Cassa con i fondi destinati alla bonifica. Questa strada e l'altra di bonifica Ferrandina–Stigliano (anch'essa in corso di realizzazione da parte della Cassa) che la incrocia costituiscono le indispensabili arterie d'una zona di circa 450 chilometri quadrati in provincia di

VIABILITÀ ORDINARIA
Nuove costruzioni e sistemazioni
STRADE COSTRUITE O IN COSTRUZIONE
" SISTEMATE
STRADE STATALI
ALTRE STRADE
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 km.
MELFI
VENOSA
RIONERO
FORENZA
ACERENZA
AVIGLIANO
Sant'Arcangelo
POTENZA
GRASSANO
MATERA
Calciano
S. Salvatore
Salandra
S.MAURO Forte
FERRANDINA
BERNALDA
MARSICO
Craco
PISTICCI
Aliano
Rabatana
Tursi
Colobraro
Castelsaraceno
LAGONEGRO
Carbosino
Oriolo
LAURIA
Castelluccio
Terranova

Matera tra i fiumi Basento ed Acri, ora assolutamente priva di vie di comunicazioni rotabili;

2) il tronco centrale, dal Fosso Foresta al Torrente Bidente della strada provinciale Moliterno–Cogliandrino che, così completata, congiunge la statale 103 della Val d'Agri con la statale 104, costituendo una via di collegamento diretta con Potenza dei paesi dell'alto e medio lagonegrese. Il percorso del tronco è di km. 5,643, la spesa è di L. 167 milioni;

3) la strada interprovinciale Cersosimo–Oriolo, della quale il tronco in territorio di Potenza è di km. 10,778, quello in territorio di Cosenza di km. 8,655. Migliorerà i rapporti commerciali di un numeroso gruppo di paesi, tra cui Oriolo, Castroregio, Amendolara e Cersosimo, e costituirà un accesso al Mare Ionio di molti centri dell'interno. Per il tronco in territorio di Potenza è stato disposto uno stanziamento di L. 215 milioni, per l'altro, uno stanziamento di L. 158 milioni;

4) la strada da Episcopia a Pietrapica di Francavilla sul Sinni, di km. 8,502, la cui importanza può rilevarsi dal fatto che essa riduce l'attuale comunicazione tra Francavilla ed Episcopia, da km. 31,6 a km. 14, e quella da San Severino a Episcopia da km. 50,400 a km. 21,800, senza dire che essa si svolge sul fondo valle, mentre i predetti itinerari seguono un difficile crinale. È prevedibile che il nuovo tronco, innestandosi alla strada che da Francavilla va al bivio Chiaromonte, convoglierà una notevole parte del traffico diretto oltre Senise verso lo Ionio, in quanto rispetto all'attuale percorso Episcopia Fardella–bivio di Chiaromonte ha il pregio d'essere costruito con moderni criteri e di essere di sicura transitabilità nel periodo invernale, nel quale spesso l'altro percorso è impraticabile, a causa della neve. La spesa per la costruzione del tronco è di L. 161 milioni;

5) la Rivello–Nemoli–Lauria, che unisce la statale 104 con la strada provinciale Tirrena. Finora Nemoli era collegata con Rivello e Lagonegro attraverso una strada comunale intransitabile sia per le frane che per le sue caratteristiche ormai antiquate. Ora, il collegamento diviene agevole, con una strada che ha un piano carrabile di m. 5 oltre le banchine, con sovrastruttura cilindrata, e che riduce l'intero percorso Nemoli–Lauria da 21 chilometri lungo la statale 19 a 8 chilometri circa. Per la realizzazione del progetto è stata stanziata una spesa di L. 98 milioni;

6) la strada Castelluccio Superiore–Agromonte, di km. 14,522, che non solo riduce la distanza di 60 chilometri circa tra le due località a poco più di 14 chilometri, ma completa il collegamento delle statali 19 e 104. Per l'opera è stata prevista una spesa di L. 162 milioni.

CAPITOLO VII

VIABILITÀ ORDINARIA IN CALABRIA

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

Criteri di intervento. – Per la sua conformazione geografica di penisola stretta e molto allungata, con un rialto centrale assai prominente, che spesso precipita sul mare, rotto da larghissimi letti di fiumi soggetti, per la concentrazione delle pioggie in pochi giorni, a piene impetuose, per la natura franosa dei terreni, per i suoi paesi raccolti sui più impossibili clivi a difesa dalla malaria e dalle incursioni piratesche, la Calabria aveva una viabilità contrassegnata da una deficienza ben superiore a quella denunciata dall'indice di densità delle strade per kmq., che nel 1950 era rappresentata dal rapporto di km. 0,352 per kmq.

Ciò obbligò, anche in vista dell'altezza del costo chilometrico delle nuove costruzioni, dovuta in provincia di Reggio Calabria alla instabilità del terreno ed alla necessità di grandi ponti, nella provincia di Catanzaro alla acclività delle pendici e spesso anche al disfacimento dei graniti, allo stanziamento di fondi cospicui per nuove strade (L. 13 miliardi e 210 milioni). Fu così possibile provvedere a strade d'importanza essenziale ai fini del potenziamento dell'economia.

Anche nel settore delle sistemazioni delle strade esistenti, per le quali furono stanziati L. 5.980 milioni, gli interventi hanno avuto un carattere eminentemente produttivo e sono stati realizzati con il criterio di creare reti organiche di collegamenti fra i capoluoghi ed i centri minori con i capoluoghi stessi. Sui 2.230 chilometri di strade provinciali esistenti nella regione nel 1950, pochissime delle quali avevano brevi tratti di percorso già a pavimentazione protetta, sono stati sistemati km. 1.325. E proprio in Calabria, nella sistemazione di alcuni itinerari interni, si è riscontrata la massima documentata economia nel costo degli auto–trasporti, essendo su taluni percorsi il costo di esercizio di autobus diminuito in complesso del 26 %.

Sistemazioni stradali. – Alla data del 30 giugno 1955 erano state eseguite, o erano in corso di esecuzione, sistemazioni di strade provinciali per una somma complessiva di L. 5.900 milioni, cioè quasi pari agli stanziamenti disposti nel settore. Tra le realizzazioni più notevoli si possono annoverare:

1) la ex strada provinciale, ora statale 177, di Silana di Rossano, che passando per Longobucco e Cropalati congiunge la statale 107 presso Camigliatello con la statale 106 presso la stazione di Rossano. Essa costituisce ormai una grande comuni-

cazione di primaria importanza per la valorizzazione della Sila, che viene ad essere ravvicinata a numerosi centri ed al litorale ionico. La strada sviluppa un percorso di km. 88,6, e per la sua sistemazione è stata impegnata la somma di L. 443 milioni;

2) l'ex strada provinciale, ora statale 179, del Lago Ampollino, che parte dalla statale 109 presso Albi, passa per il Villaggio Mancuso, si innesta alla statale 108–*bis* presso Bocca di Piazza e, quindi, toccando il lago Ampollino e Codronei, si ricongiunge alla statale 109 a Campo della Chiesa, presso Petilia Policastro. Si tratta di una strada che riveste anch'essa grande importanza ai fini della valorizzazione della Sila, in quanto, oltre ad allacciare strade statali, si collega con strade di bonifica, costruite o in corso di costruzione, rendendo agevole accedere a praterie e vaste zone di boschi resinosi d'alto fusto, ove ora vanno sorgendo masserie per culture alpestri specializzate, vere oasi di verde durante l'estate, nell'arsura dei fianchi montani che salgono dal mare alla Sila. La strada è lunga 79 chilometri e per i tronchi sistemati sono state spese L. 330 milioni;

3) l'ex strada provinciale, ora statale 184, della Gambarie, che dalla statale 18, presso Gallico Marina, va a congiungersi, attraversando Laganadi e S. Stefano Gambarie, con la statale 183 Aspromonte–Ionio, anch'essa sistemata dalla Cassa dall'incrocio con la statale 112 presso Delianova all'incrocio con la statale 106 a Melito–P. Salvo. È un complesso di due nuove grandi arterie, realizzate per la valorizzazione di un altro sistema montano calabrese, l'Aspromonte. La loro lunghezza complessiva è di km. 106 e la somma impegnata è di L. 525 milioni;

4) la strada che va dalla statale 107 presso S. Fili alla stazione di San Marco Roggiano, passa per il bivio Lattarico, Cerzeto, Mongrassano S. Marco Argentano ed ha una diramazione per Mavigliano (statale 19) e Marina di Fuscaldo (statale 18), ed un'altra diramazione per Cervicati e Torano e per Fragnano–Cetraro. La lunghezza complessiva del percorso è di km. 146, ed ha richiesto un impegno di spesa di circa L. 660 milioni. La strada migliora e facilita le comunicazioni ed i traffici di una vasta zona della provincia di Cosenza, delimitata dalle statali 19, 105, 107, 18 e intensamente popolata, con numerosissimi importanti centri, fra i quali: Montalto Uffugo (abitanti 11.420), San Benedetto Ullano (abitanti 2.556), Fuscaldo (abitanti 10.346), Lattarico (abitanti 5.334), San Martino di Finita (abitanti 2.541), Torano Castello (abitanti 4.775), Fagnano Castello (abitanti 5.973);

5) la strada che da Gioiosa Marina, sulla statale 106 per Gioiosa, Mammola, Cinquefrondi, Laureana, Dinami, Acquaro, Dasà, si congiunge con la nuova statale 182 (Serra San Bruno e Vibo Valentia) con le diramazioni Cinquefrondi–Polistena–Taurianova (sulla SS. 111) e Cinquefrondi–Rosarno (sulla SS. 18). Si tratta di un complesso di strade che facilita le comunicazioni tra la provincia di Catanzaro e di Reggio Calabria e reca un notevole contributo allo sviluppo dei traffici dei numerosi centri attraversati, specialmente nel comprensorio della Piana di Rosarno, ove sono attualmente in corso importanti opere di bonifica. Lo sviluppo complessivo è di km. 120 e per la sistemazione è stata spesa la somma di L. 500 milioni.

Costruzione di nuove strade. – L'intervento della Cassa nella costruzione di nuove strade in Calabria è valso a creare vie di rapido collegamento tra lo Ionio e il Tirreno, ed a migliorare le comunicazioni di importanti centri, fra i quali Catanzaro,

VIABILITÀ ORDINARIA
Nuove costruzioni e sistemazioni
ORIOLO
Cersosimo
CERCHIARA
CASTROVILLARI
CASSANO
BELVEDERE
CORIGLIANO
ROSSANO
Sartano
BISIGNANO
S. Giacomo d'Acri
CARIATI
CETRARO
ACRI
Mondatoriccio
PAOLA
PALLAGORIO
COSENZA
Cerisano
S. GIOVANNI
Zinga
FIUMEFREDDO
Regostili
AMANTEA
PETILIA
Motta
Confienti
Arietta
CROTONE
Belcastro
CUTRO
NICASTRO
CATANZARO
I. Capo Rizzuto
MAIDA
BORGIA
CATANZARO MARINA
Petrizzi
Filogaso
Zambrone
VIBO VALENTIA
CHIARAVALLE
TROPEA
S. ANDREA
Coccorinello
Ioppolo
MILETO
SERRA S. BRUNO
NICOTERA
Dinami
GUARDAVALLE
ROSARNO
Giffone
GIOIA TAURO
Rizziconi
S. Nicola
POLISTENA
CAULONIA
PALMI
SEMINARA
Ferrero
Molochio
OPPIDO
GERACE
Bombile
DELIANUOVA
Carmine
REGGIO CAL.
Vinca
Valanidi
Roccaforte
Fossato
S. LORENZO
S. Pantaleone
Pietranennata
MONTEBELLO
STRADE COSTRUITE O IN COSTRUZIONE
" SISTEMATE
STRADE STATALI
ALTRE STRADE
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 km

difficilmente raggiungibile attraverso la ferrovia e con la vecchia disagiatissima strada borbonica.

Tra le opere principali, realizzate o in corso di realizzazione nel settore, vanno ricordate:

1) la strada provinciale Cerisano–Fiume Freddo, la quale completa la provinciale Cosenza–Cerisano–Fiume Freddo–statale 18, prevista dalla legge del 1881 e dalla legge per le Calabrie del 1906. La strada costituisce un facile collegamento tra le statali 19 e 18 attraverso la dorsale est dell'Appennino Calabro, sul quale si spinge fino alla quota 1.087 sul mare al passo di Serra Mezzana; essa agevola notevolmente le comunicazioni di Cosenza con il Tirreno. Per il primo tronco, di km. 26,952, è stata impegnata la somma di L. 455 milioni;

2) la strada Mileto–Dinami, che attraversa le vallate dei fiumi Mesima e Marepotamo e riduce a solo 25 chilometri gli attuali 60 chilometri del percorso Dinami–Acquaro–Dasà–S. Gregorio d'Ippona–Vibo Valentia–Mileto. Avvicina allo scalo ferroviario e al porto di Vibo Valentia una vasta zona della provincia di Catanzaro e di Reggio Calabria. La spesa dell'opera è di L. 630 milioni;

3) la strada Gimigliano–Tiriolo, che abbrevia di ben 30 chilometri il percorso attuale di 40 chilometri tra i due paesi, e, unendo le due statali 19 e 109, valorizza un territorio intensamente coltivato e rende possibile lo sfruttamento di due importanti cave, una di marmo nell'alveo del Corace e l'altra di pirite presso Gimigliano. Per la sua realizzazione si sono dovute affrontare notevoli difficoltà, specialmente in relazione all'attraversamento del vallone del Corace, effettuato con un ponte lungo m. 161,99, e all'attraversamento del torrente Patia, risolto con un ponte lungo m. 65,13. La costruzione della strada ha impegnato una spesa di L. 202 milioni;

4) il tronco di strada dalla statale 108–*ter* presso Casello Montagna all'abitato di Mandatoriccio. Esso completa il collegamento tra le statali 106 e 108–*ter* ed abbrevia di circa 15 chilometri l'attuale distanza tra Campana e la sua stazione ferroviaria; rende inoltre molto più agevoli le comunicazioni dell'Altipiano Silano con il litorale ionico, consentendo di evitare il tratto della statale 108–*ter* da Caselle Montagna a Cariati, le cui pessime caratteristiche — non suscettibili di miglioramento, attraversando esso per oltre 10 chilometri una zona argillosa e quasi completamente in frana — costituiscono un insormontabile ostacolo al traffico. L'opera realizzata può anche costituire il primo tronco di una futura parallela entro terra alla statale litoranea 106, che dovrebbe congiungere fra di loro Campana, Mandatoriccio, Pietrapaola, Caloveto e Cropalati, e che apporterebbe un enorme beneficio a paesi i quali distanti solo pochi chilometri in linea d'aria, sono ora congiunti con un percorso di alcune decine di chilometri sulla via ordinaria, come avviene per Mandatoriccio e Pietrapaola, tra cui esiste una distanza in linea d'aria di appena 3 chilometri, mentre la distanza effettiva su strada è di 30 chilometri. Il tronco costruito, di km. 5,566, ha richiesto una spesa di L. 152 milioni;

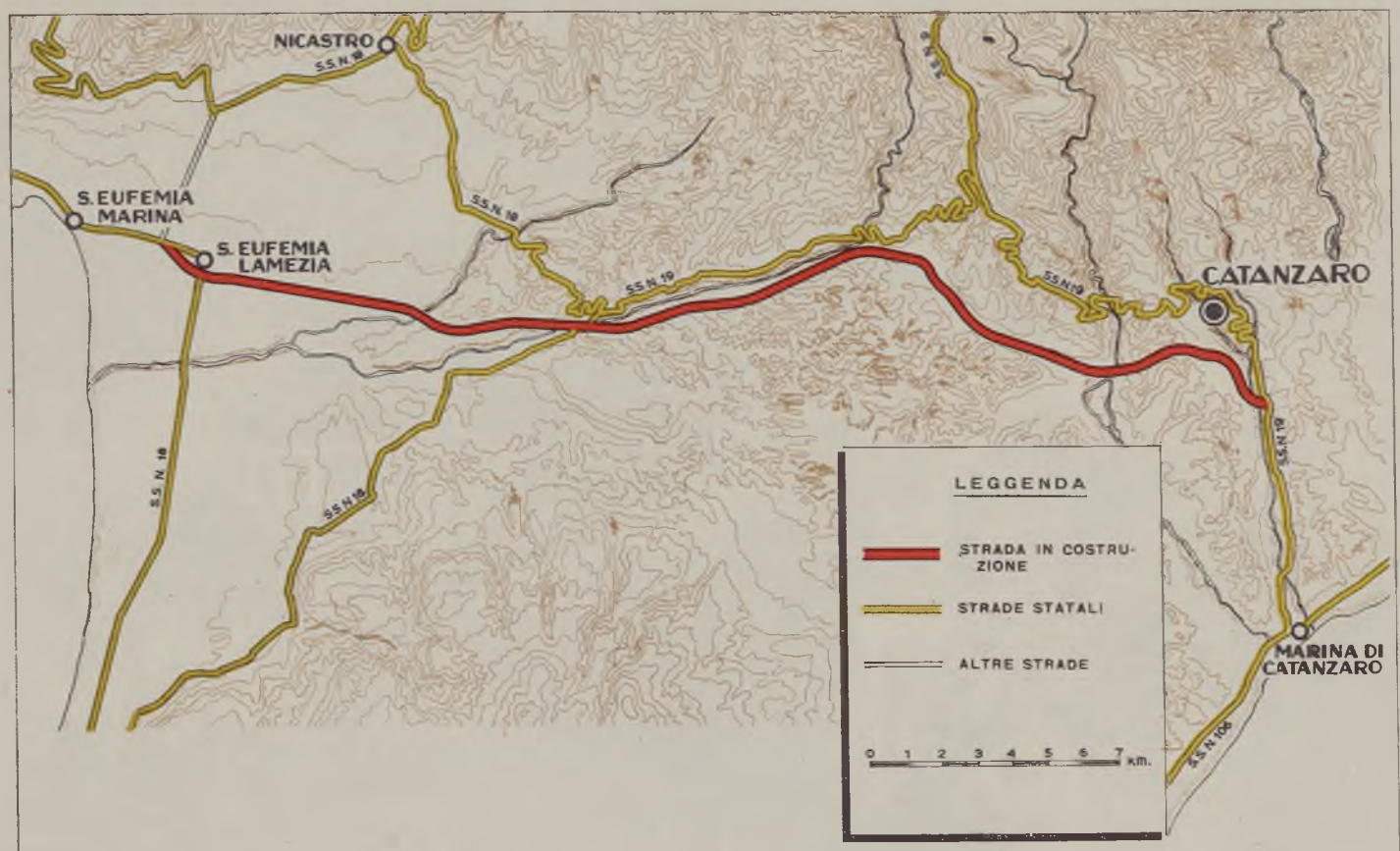
5) la strada da Caulonia alle frazioni Popelli e San Nicola, importante centro, questo, di circa 5.000 abitanti. La strada, che fu riconosciuta socialmente importante e prevista nella legge 1906 per le Calabrie, ha anche un notevole aspetto economico, in quanto valorizza fertili zone di agrumeti irrigate dalle acque dell'Alloro

e prosperosi vigneti ed uliveti. Essa sviluppa un percorso di 10 chilometri e ha richiesto una spesa di L. 189 milioni, salvo lavori aggiuntivi;

6) la strada dei Due Mari, che fra tutti i lavori di viabilità finanziati dalla Cassa in Calabria è l'opera indubbiamente di maggiore imponenza. Attualmente Catanzaro è congiunta al suo scalo naturale di S. Eufemia Lamezia sul Tirreno da una strada molto difficile, con continui ripidi dislivelli e numerosissimi tornanti, che si svolge su un percorso di km. 75. La nuova strada riduce la predetta distanza a meno di 40 chilometri, evitando dislivelli e tornanti. Essa ha le caratteristiche di una via di grande comunicazione: larghezza di m. 9, dei quali 7 di carreggiata, curve normalmente con raggio non inferiore a m. 150 e solo eccezionalmente con un raggio minimo di m. 80, pendenza massima del 4,4 %. Si svolge prima nella Piana di S. Eufemia, quindi, incrociata al ponte Calderaro sull'Amato la strada nazionale delle Calabrie, risale la valle dell'Amato sulla sinistra, scavalca senza tornanti il rialto centrale sopra la stazione di Marcellinara a 260 metri circa sul livello del mare e da qui si adagia lungo una valle dell'altro versante, quella del Fallaco, sino al Corace; raggiunto quest'ultimo fiume, poichè gli interessi del traffico della zona sono identificabili in gran parte con quelli di Catanzaro capoluogo, va verso detta città, risalendo gradualmente lungo la ferrovia fino al costone che fronteggia Catanzaro, e ridiscende poi a Catanzaro Sala, dove si innesta alla statale per Catanzaro Marina e per la Ionica–Crotone–Reggio Calabria. Nell'ultimo tratto, la cui esecuzione è resa difficile dalla natura del terreno, si avrà una galleria di alcune centinaia di metri. L'avvicinamento della strada a Catanzaro consentirà un agevole collegamento diretto, mediante un grande viadotto, con la strada proveniente dalla Sila e da Catanzaro città, così che, senza sacrifici per il diretto collegamento dei due mari, la città di Catanzaro sarà ben servita dalla nuova via di grande comunicazione e anche dalle strade provenienti dalla Sila. La realizzazione dell'opera, la quale senza il previsto raccordo per Catanzaro città e la Sila impegna L. 1.580 milioni sui fondi della viabilità ordinaria e L. 300 milioni sui fondi della bonifica, è in corso nel primo e secondo lotto, tra S. Eufemia ed il Corace, mentre è in revisione il progetto dell'ultimo tratto;

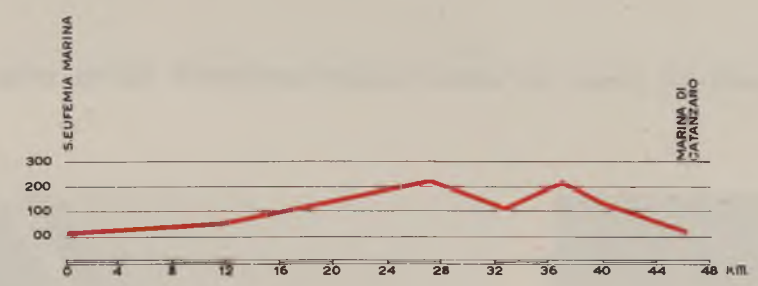
7) il tronco Camini–Stilo in provincia di Reggio Calabria (statale 110 presso il ponte sullo Stilaro) che completa la strada ex comunale obbligatoria da Stignano per Riace e Camini a Stilo. È opera vivamente e da lungo tempo desiderata dalle popolazioni di una vasta zona che grava su Stilo, centro di notevole importanza commerciale e sede di pretura e di scuole medie, che renderà possibile una sensibile valorizzazione agricola e commerciale agevolando il trasporto e l'immissione in più vasto mercato dei prodotti agricoli. In particolare permetterà agli abitanti di Camini di raggiungere Stilo con un agevole percorso di circa 7 chilometri, mentre attualmente ne debbono percorrere 15 di strada mulattiera attraversante numerosi ed impetuosi torrenti. I lavori recentemente appaltati sono stati approvati per l'importo di L. 230 milioni;

8) la strada Melicucco–Rizziconi (km. 9,305; spesa oltre L. 110 milioni) in provincia di Reggio Calabria, che valorizza notevolmente la vasta zona compresa tra i due comuni coltivata ad oliveti, vigneti ed aranceti, attualmente priva di qualsiasi via carreggiabile. Essa consentirà un più conveniente sfruttamento dei prodotti agricoli, che saranno più facilmente avviati verso i mercati dell'Italia centro–settentrionale e dell'estero.

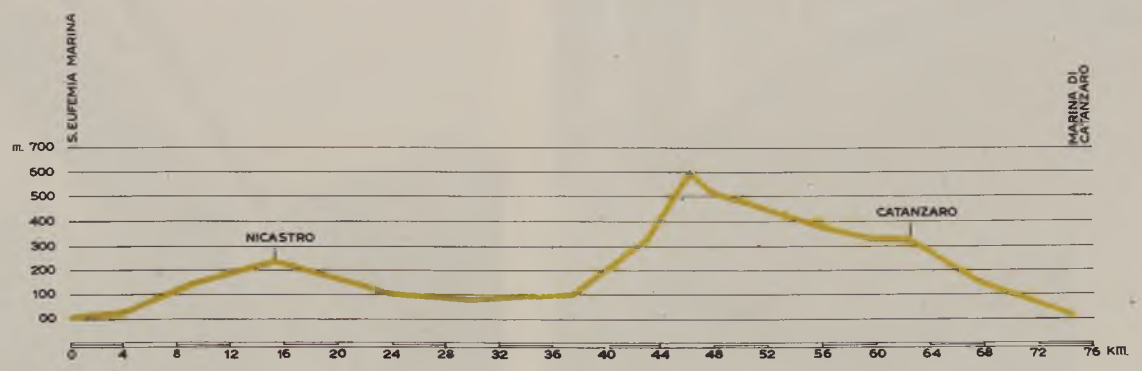


STRADA DEI DUE MARI

PROFILO STRADA DEI DUE MARI



PROFILO ATTUALE VIA DI COMUNICAZIONE



Catanzaro

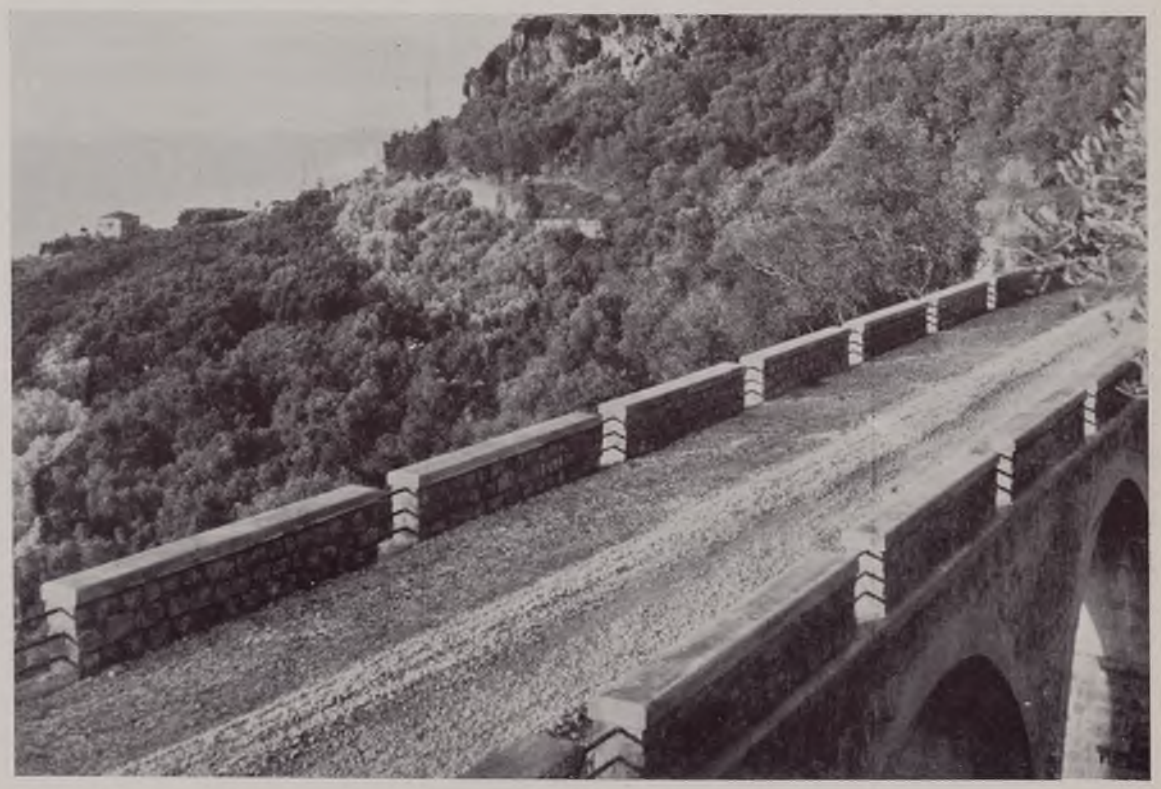
Costruzione della strada Gimigliano-Tiriolo: vedute del ponte sul fiume Corace in prossimità di Gimigliano

Catanzaro

Costruzione della strada di congiungimento delle due tratte della provinciale 93 attraverso Melissa: particolari dell'opera e veduta dell'abitato

Costruzione della strada Gallico Superiore-S. Domenico: ponte sul torrente S. Biagio

Reggio Calabria



Nuova strada litoranea da Palmi a Tonnara per Gioia Tauro

Reggio Calabria

Costruzione della strada Palizzi-Pietrapennata per il collegamento di Pietrapennata con la statale 106 nei pressi di Palizzi Marina

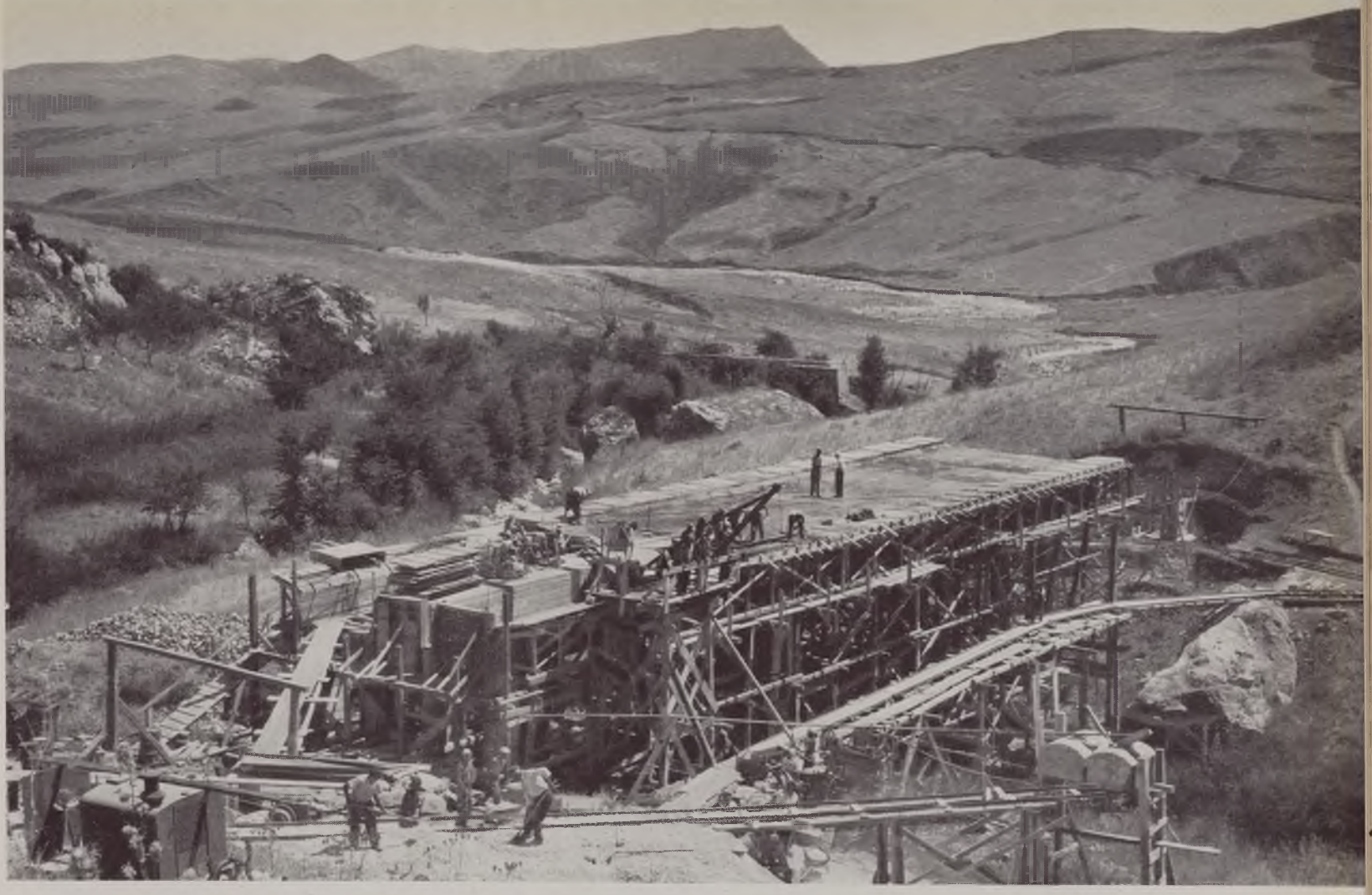
Costruzione della strada Ribera-Cianciana: ponte sul Magazzolo

Sistemazione della provinciale Racalmuto-Caldare

Sistemazione della provinciale Nicosia-Agira

Enna

Costruzione della strada Portella Sitica-Usignolo e ponte sul torrente Olivo



Costruzione della strada Campofelice-Prizzi: ponte sul Guddemi

Palermo

Sistemazione della provinciale Bivio Cerda-Alia-S.S. 121

Nuova strada S. Mauro-Gangi: lavori in corso

Costruzione della strada Cattolica Eraclea-Cianciana: ponte sul Platani

CAPITOLO VIII

VIABILITÀ ORDINARIA IN SICILIA

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

Criteri di intervento. – La Sicilia è la regione nella quale gli interventi della Cassa nel settore della viabilità hanno raggiunto la quota più elevata, in dipendenza sia del basso indice di densità stradale nella regione nel 1950 (km. 0,336 per kmq.), sia delle difficoltà del terreno che, notevolissime nelle zone interne per la presenza continua di argille, spesso impensatamente instabili anche nei pendii a dolce declivio, sono notevoli alle falde dei Peloritani per le ripide pendenze ed il degradamento delle pendici.

L'intervento della Cassa nelle nuove costruzioni impegna L. 14 miliardi e 85 milioni; deve, però, rilevarsi che esso è complementare ai fini generali produttivistici che la Cassa si propone, e riesce a migliorare in maniera decisiva la rete stradale dell'isola solo in concorso con l'intervento della Regione, ciò che, tuttavia, non può diminuire la sua importanza di contributo essenziale alla trasformazione dell'economia della Sicilia. Gli interventi sono stati scelti con il criterio della produttività, e ampie zone prive di comunicazioni trasversali si vedono ora inserite in circuiti stradali — come Gangi nelle alte Madonie, Cattolica o Ribera o Cianciana nell'Agrigentino — con chiusura di maglie che produrrà effetti particolarmente utili allo sviluppo economico dell'isola.

Quanto alle sistemazioni, la Regione Siciliana aveva già svolto nel 1950 un notevole programma di lavoro. Comunque, la Cassa è intervenuta per la sistemazione di strade provinciali per uno sviluppo complessivo di 1.718 chilometri sui 4.303 chilometri dell'intera rete, con il particolare criterio di dare un assetto organico alle varie comunicazioni provinciali e di riunire in un solo complesso quelle interprovinciali. Nella realizzazione delle opere si sono incontrate difficoltà notevolissime, specialmente nel centro dell'isola, dove la assenza di materiali calcarei duri sul posto ha obbligato ad onerosi trasporti e dove la natura, spesso argillosa, dei terreni ha obbligato a particolari studi per assicurare la stabilità e la conservazione delle opere realizzate. Per il settore sono state stanziate L. 8.975 milioni.

Sistemazioni stradali. – Alla data del 30 giugno 1955 erano state eseguite, o erano in corso di esecuzione, sistemazioni di strade provinciali per km. 1.718, cioè per l'intero sviluppo delle strade prescelte per l'intervento. La somma netta

impegnata è stata di L. 8.879 milioni. Tra le opere più notevoli, che comprendono quattro fra i grandi itinerari della Sicilia, vanno ricordate:

1) la nuova strada statale 187 Trapani–San Marco–Castellammare del Golfo–Balestrate–Trappeto–S. Cataldo, ove si congiunge alla statale 113. Ha uno sviluppo di km. 64,172, ed insieme con la nuova strada statale 186 Partinico–Monreale–Palermo (km. 29) e con il tratto intermedio della statale 113 tra queste due strade (km. 10) pone in diretto collegamento Trapani con Palermo attraverso un percorso agevole e per lungo tratto panoramico lungo il mare Tirreno. Ha uno sviluppo complessivo di km. 104,072;

2) la nuova strada statale 192 lungo il fondovalle del Dittaino, che va dalla statale 117-bis presso la stazione di Enna alla statale 114 presso Catania. Passa per Calderari, per le stazioni di Mulinello, Dittaino e Raddusa, il bivio per Catenanuova e le stazioni di Gerbini e Motta. Ha uno sviluppo di km. 78,552, parte nel territorio di Enna e parte in quello di Catania. L'importanza della strada, realizzata congiungendo strade di bonifica e del Genio Civile incompiute ed abbandonate, è in relazione con l'intenso traffico che si svolge tra Catania e Palermo e rispetto alla statale 121, che attualmente convoglia il maggior movimento di veicoli tra le due città, consente una considerevole riduzione di percorso, con un tracciato plano–altimetrico più agevole, che si svolge prevalentemente in fondovalle. I lavori, attualmente in avanzata fase di esecuzione, consistono nell'allargamento della sede stradale a m. 9, e nel rifacimento ed allargamento delle opere d'arte in alcuni tratti compresi fra la stazione di Dittaino ed il quadrivio di Gerbini: essi hanno impegnato la somma di L. 335 milioni;

3) la nuova statale 189 nella valle del Platani, che va da Lercara Friddi alla statale 118 presso Agrigento passando per i bivi di Castronuovo, Cammarata, Acquaviva Platani, Campofranco e Aragona. Si svolge nel territorio di Palermo, di Agrigento e di Caltanissetta con uno sviluppo complessivo di km. 67. La sistemazione, pressochè ultimata, viene realizzata con una sostanziale variante di tracciato: in luogo di sistemare la vecchia provinciale che dal fondovalle del Platani (m. 121 sul livello del mare) saliva a Casteltermini (m. 554 sul livello del mare) e quindi ridiscendeva al Platani, si è adottato un tracciato nuovo, che si svolge interamente in fondovalle, da Passo Fonduto alla stazione di Acquaviva–Casteltermini, con una galleria di m. 8 di sezione e lunga oltre 200 metri. Per tale variante è stata attribuita all'ANAS, concessionaria dei lavori, una somma supplementare di L. 199 milioni oltre i 5 milioni convenuti con tale azienda per la sistemazione stradale;

4) la nuova strada statale 188, detta Centro Occidentale sicula, che va dalla statale 115 alla statale 121 al bivio Manganaro, con uno sviluppo di complessivi km. 161,485 attraverso il territorio delle provincie di Palermo, Agrigento e Trapani. Inizia da Marsala, passa per Salemi, s'incrocia con la statale 119 a Santa Ninfa; prosegue per Partanna, Santa Margherita Belice, Portella Misilbesi, Sambuca, Chiusa Sclafani, Tortorici, Palazzo Adriano e attraversa la statale 118 ai bivi di Centovernari Filaga–Lercara Friddi. Essa si articola con le tre seguenti diramazioni, anch'esse considerate strade statali e contrassegnate con lo stesso numero 188: Salemi–bivio Gerferraro; Portella Misilbesi–Sciacca; Tortorici–Capo Fiorito–Corleone. Le diramazioni hanno uno sviluppo complessivo di km. 54,200. La strada è di grande importanza, perchè vivifica le comunicazioni tra i grossi centri sopracitati. I lavori,

VIABILITÀ ORDINARIA
Nuove costruzioni e sistemazioni
MESSINA
CATANIA
SIRACUSA
RAGUSA
ENNA
CALTANISSETTA
AGRIGENTO
PALERMO
TRAPANI
Isole Eolie
Isole Egadi
STRADE COSTRUITE O IN COSTRUZIONE
" SISTEMATE
STRADE STATALI
ALTRE STRADE
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 km.

che impegnano una spesa di L. 730 milioni, sono in corso di attuazione su alcuni tratti, mentre in altri sono già stati ultimati;

5) le provinciali Ucria–Raccuia–San Piero Patti, di km. 24,100, e San Piero Patti–statale 116 presso Favoscuro, di km. 17,760, le quali, saldate da un tratto di 20 chilometri della statale 116, costituiscono un anello utile per i centri attraversati che si trovano nell'interno della provincia di Messina. Le due strade hanno impegnato una spesa rispettivamente di L. 78 milioni e di L. 97 milioni;

6) le strade provinciali Sampieri–Scicli; Scicli–Santa Croce; Santacroce–Comiso; Comiso–Chiaramonte, le quali, con il loro complessivo sviluppo di 66 chilometri, non solo congiungono i vari centri attraversati, ma costituiscono una notevole strada di penetrazione dal mare alle parti più interne della provincia di Ragusa. Per i lavori, già terminati, è stata spesa una somma complessiva di L. 130 milioni;

7) le strade provinciali Priolo–Floridia, di km. 12,375 e Floridia–Cassibile di km. 13,350, le quali, in continuazione l'una dell'altra, collegano le due statali litoranee 114 e 115, e insieme con la trasversale Carancino–Belvedere–Siracusa, di km. 16, formano una importante rete di comunicazioni nell'immediato retroterra di Siracusa. L'ammodernamento di tali strade, i cui lavori sono terminati, è costato L. 205 milioni;

8) la strada Caldare–Grotte–Recalmuto e la strada per Ravanusa, il cui miglioramento è stato particolarmente difficile a causa della natura argillosa dei terreni attraversati e per la mancanza di pietra adatta che, scartando i materiali locali, si è dovuta trasportare da molto lontano;

9) la strada provinciale Corleone–San Cipirrello–Partinico, di km. 34, che collega la statale 118 con la statale 113 in provincia di Palermo: spesa L. 205 milioni.

Costruzione di nuove strade. – Il programma realizzato in questo settore con il cospicuo stanziamento disposto dalla Cassa comprende alcune opere di grande importanza per il miglioramento delle comunicazioni in Sicilia, e tra esse si possono ricordare con particolare rilievo le seguenti:

1) la strada che da Gangi conduce a Borrello lungo la valle del Calabro, con una diramazione per San Mauro Castelverde ed un'altra in direzione di Castel di Lucio. Sviluppa km. 51. La zona in cui essa si inserisce è una delle più tipicamente isolate della Sicilia, in quanto tra la statale litoranea di Palermo diretta verso Messina e il tratto nei pressi di Gangi della statale interna delle Madonie dal bivio di Termini Imerese per Cerda, Petralia, Gangi e Nicosia, intercorrono circa 40 chilometri: una comunicazione, costituita dalla provinciale di Castelbuono e Geraci, risale dal mare al bivio di Geraci ad 8 chilometri da Gangi con un percorso di circa 42 chilometri; l'altra comunicazione, che delimita il quadrilatero di isolamento, è costituita dalla statale che da S. Stefano di Camastra attraverso Mistretta risale a Nicosia, con un percorso di 46 chilometri, e dista dalla precedente, sul mare, km. 24, mentre all'interno la distanza fra i loro punti terminali, misurata su strada, è di km. 32. Le quattro rotabili predette circondano un territorio di circa 1.000 kmq. di superficie. Dal mare partono nel suo ambito due timidi bracci di strada verso l'interno, uno per la frazione Borrello a San Mauro Castelverde (quota 1.050 sul livello del mare) l'altro che si arresta a Pettineo. Era quindi logico pensare al completamento

di questi due bracci, e pertanto la Cassa, mentre sta provvedendo per il secondo con la costruzione del tronco Pettineo–Castel di Lucio in provincia di Messina (km. 16,903, impegno di spesa L. 400 milioni) completa il primo braccio con la costruzione della strada da Gangi a Borrello, che consentirà a Gangi (abitanti 11.764, quota sul livello del mare 1.007) di collegarsi direttamente con il suo retroterra verso il mare e con i centri di Borrello e S. Mauro Castelverde. Tenendo poi conto della diramazione verso Castel di Lucio, la costruzione della strada, oltre che costituire un complesso ben distribuito di vie in una zona che si sta bonificando, raggiunge l'effetto di allacciare rapidamente alla fascia marina tutto il territorio situato al nord della linea Gangi–Nicosia, e conseguirà un'ulteriore utilità compiendosi i collegamenti laterali che la Regione va realizzando mediante la trasformazione di trazzere esistenti. La strada è costruita con le seguenti caratteristiche: pendenze massime del 6 % nel tronco principale e 7 % nelle diramazioni; curve solo eccezionalmente con raggio non superiore ai 25 metri; larghezza del corpo stradale (piano carrabile e banchine) m. 7, per la Gangi–Borrello, m. 6 per il ramo di S. Mauro, m. 5,50 per quello di Castel di Lucio. I lavori sono in corso di esecuzione su sei dei sette lotti nei quali sono divisi; per il settimo lotto, che sarà quanto prima appaltato, è in corso di esame presso la Cassa la progettazione;

2) la strada Mussomeli–S. Cataldo (km. 24,600) che consentirà ai comuni di Vallelunga, Villalba, Mussomeli ed Acquaviva di abbreviare di km. 11,400 il percorso che li unisce a Caltanissetta. Tale strada viene anche collegata alla provinciale Serradifalco–Bompensiere–Mussomeli mediante un nuovo tronco pure costruito dalla Cassa che consentirà il facile accesso alle miniere solfifere di Apaforte, Stincone e Bosco. Attualmente sono in corso di esecuzione i lavori inerenti al 1° tronco « Contrada Valle–frazione Sampria » ed all'ultimo « Borgata Palo–Statale 122 » mentre è di imminente appalto il progetto dell'ultimo tronco, quello intermedio, dalla frazione Sampria alla Borgata Palo. L'opera impegna complessivamente la somma di circa 500 milioni;

3) la strada Cattolica Eraclea–Cianciana (km. 12) che viene costruita in collaborazione con l'Assessorato Regionale ai LL. PP.: infatti la Cassa costruisce il 2° lotto comprendente la rampa di accesso alla riva sinistra del fiume Platani ed il notevole ponte, ed il 3° lotto dal fiume alla Contrada Bissana per un complesso di km. 5,645; l'Assessorato costruirà invece il rimanente tratto da Bissana alla SS. 118 in prossimità di Cianciana.

La somma impegnata per la parte a carico della Cassa è di L. 191 milioni;

4) la strada Ribera–Cianciana, che insieme con la citata Cattolica–Cianciana abbrevierà i percorsi tra gli importanti centri di Cattolica (abitanti 11.359), Cianciana (abitanti 7.950) e Ribera (abitanti 16.900) e chiuderà una maglia stradale congiungendo ulteriormente le due statali 118 e 115. I lavori sul primo tronco, comprendenti la sistemazione della strada da Ribera al fiume Magazzolo e la costruzione di un notevole ponte su questo fiume, sono già in avanzata fase di esecuzione, mentre si sta elaborando la progettazione del rimanente tronco, che congiunge il predetto alla statale 118 in vicinanza di Cianciana. L'importo della spesa è di L. 360 milioni;

5) la strada Scalo Muglia–Pontebarca di Biancavilla in provincia di Enna, di km. 11,516, la quale, partendo dalla statale della valle del Dittaino, sistemata

dalla Cassa, giunge al ponte Barca sul Simeto, facilitando le comunicazioni tra le provincie di Enna e di Catania. In vista della sua particolare importanza e del traffico che determinerà nelle zone agricole attraversate, la larghezza della strada è stabilita in m. 7, di cui 6 di carreggiata, col piano carrabile bitumato. La spesa prevista è di L. 180 milioni;

6) il completamento della provinciale da Castroreale a Mandanici, in provincia di Messina, di km. 27 circa, che consentirà di valicare i Peloritani, riducendo la distanza tra Barcellona e Roccalumera dagli attuali 77 chilometri a 52 chilometri; inoltre, avvicinerà i due litorali tirrenico e ionico e costituirà un agevole accesso ad una vastissima zona di grandi possibilità agricole e turistiche. La progettazione dell'opera, tuttora in corso, si è rivelata particolarmente difficile. Per assicurare un percorso su terreni saldi si è dovuto abbandonare il tracciato previsto dal Genio Civile, cambiando del tutto l'itinerario verso Mandanici. La spesa preventivata è di L. 840 milioni;

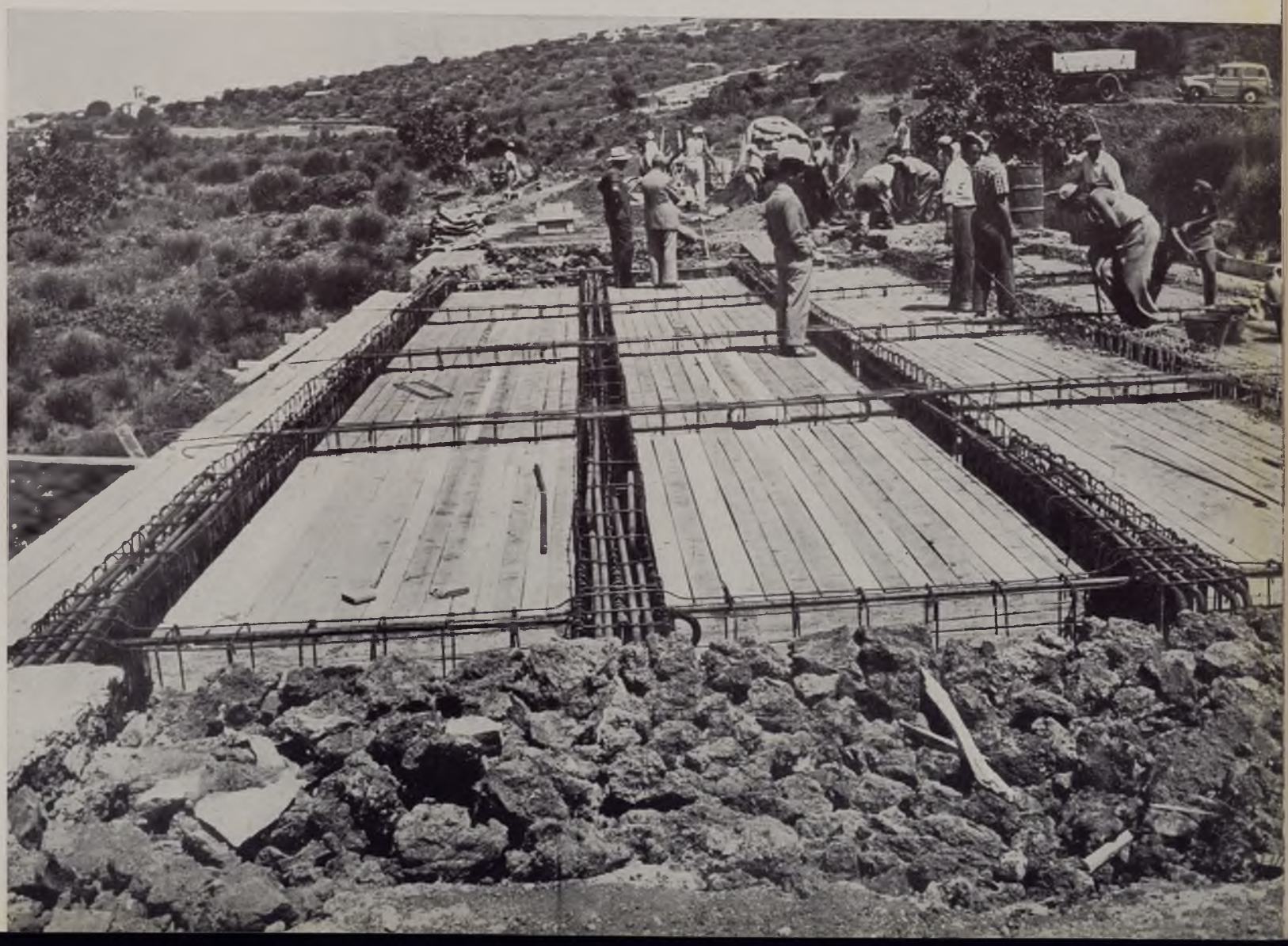
7) la strada Cassaro–Montegrosso, in provincia di Siracusa, di km. 3,530, che, collegando la statale 124 alla provinciale Cassaro–Ferla, abbrevia di circa 22 chilometri le comunicazioni dei comuni di Cassaro e Ferla con Siracusa. La sua larghezza è di m. 7, con carreggiata di m. 5,50 cilindrata e bitumata. I lavori sono ultimati, tranne quelli relativi al ponte per l'attraversamento del fiume Anapo, di cui si sta redigendo la progettazione e per i quali si provvederà con apposito appalto. Il costo dell'opera è di L. 130 milioni;

8) la strada Tripi–Polverello, in provincia di Messina, di km. 24, che, continua l'attuale strada di penetrazione, che dalla statale settentrionale sicula 113 si spinge a Tripi (abit. 3.000), innestandosi in località Portella Zilla alla provinciale per Montalbano–Basicò–statale 113 e terminando a Polverello sull'altra provinciale che giunge a Patti sulla statale 113. Trattasi di un'arteria che, oltre a chiudere una maglia stradale importante, toglie dall'isolamento Tripi ed il territoio soprastante, ricco di noccioleti, nel quale i trasporti sinora si effettuavano a dorso di mulo, e li pone in collegamento sia con le due provinciali sopraricordate che con la statale 116 Capo d'Orlando–Randazzo. Ha una larghezza di m. 6, curve con raggio minimo eccezionale di m. 20 e pendenza massima del 7 %. I lavori sono pressochè terminati nel tratto iniziale che parte da Tripi e nel tratto finale che giunge a Polverello. Per il tratto mediano, che è il più lungo, il progetto è in corso di approvazione. La spesa necessaria è prevista in L. 430 milioni;

9) la costruzione di una delle due sedi (larghezza m. 7,50) dell'autostrada Catania–Palermo, nel tratto interno che da Bivio Cerda presso Imera (SS. 113) passando per Portella Tre Monzelli si avvia alla statale 121, tra la stazione di Enna e quella di Pirato. La costruzione di tale tratto impegnerà la somma di L. 4 miliardi, mentre per l'intera opera è prevista una spesa non inferiore a L. 40 miliardi. Attualmente sono in corso gli studi per la redazione del progetto esecutivo del tratto Imera–Portella Tre Monzelli–statale 120 presso Castellana; sono stati predisposti tutti i rilievi aero–fotogrammetrici. Per l'esecuzione dell'opera è prevista una galleria di valico; nella progettazione si terrà conto della seconda sede, che potrà o no affiancarsi, secondo il dislivello trasversale, e ciò naturalmente si traduce in un maggior costo chilometrico.

Costruzione della provinciale 62

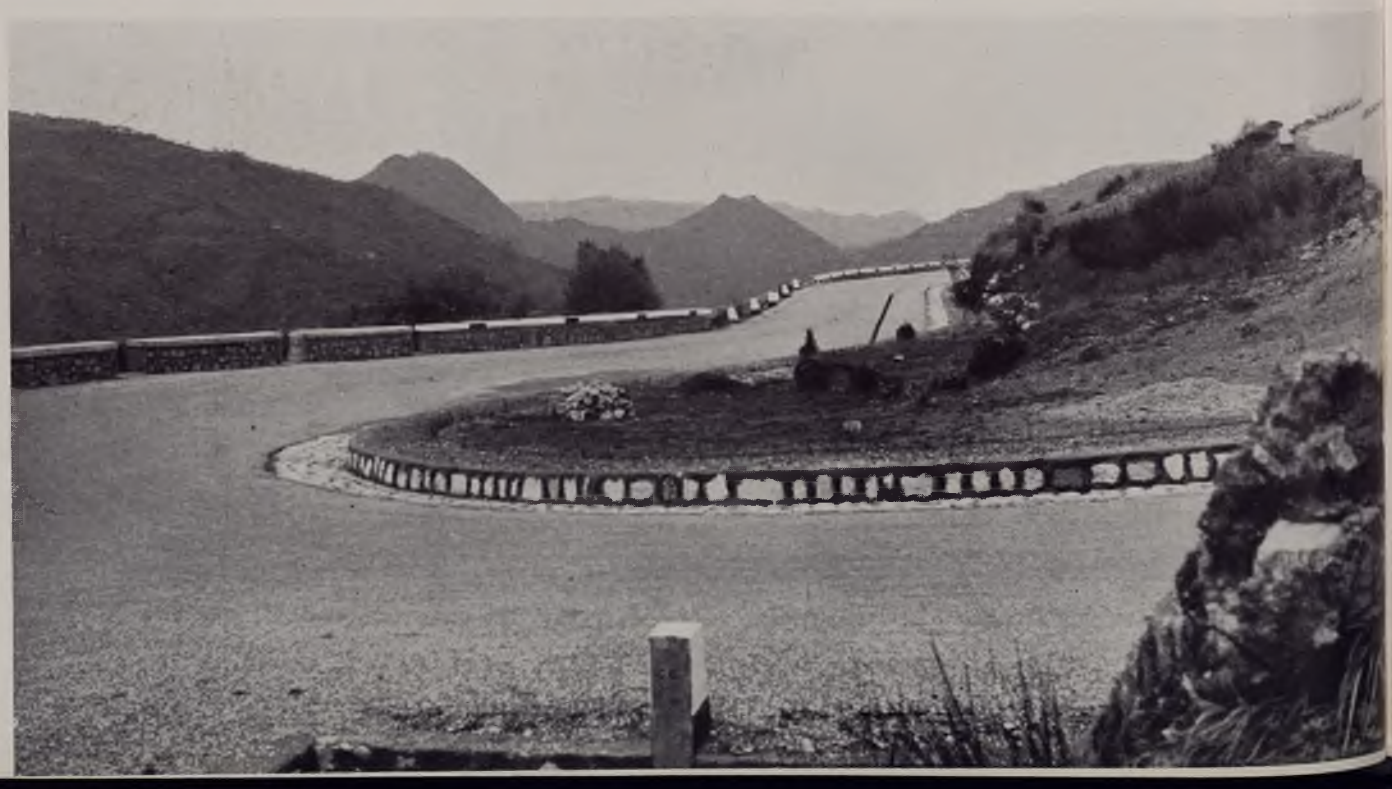
Lavori in corso per la nuova strada Nicolosi-Ragalna



Trapani

Costruzione della strada Bottagia-Custonaci: due vedute sul ponte del Forgia

Messina



Sistemazione della provinciale dall'innesto alla S.S. 113 all'innesto con la S.S. 185

Sistemazione della provinciale Comiso-S. Croce

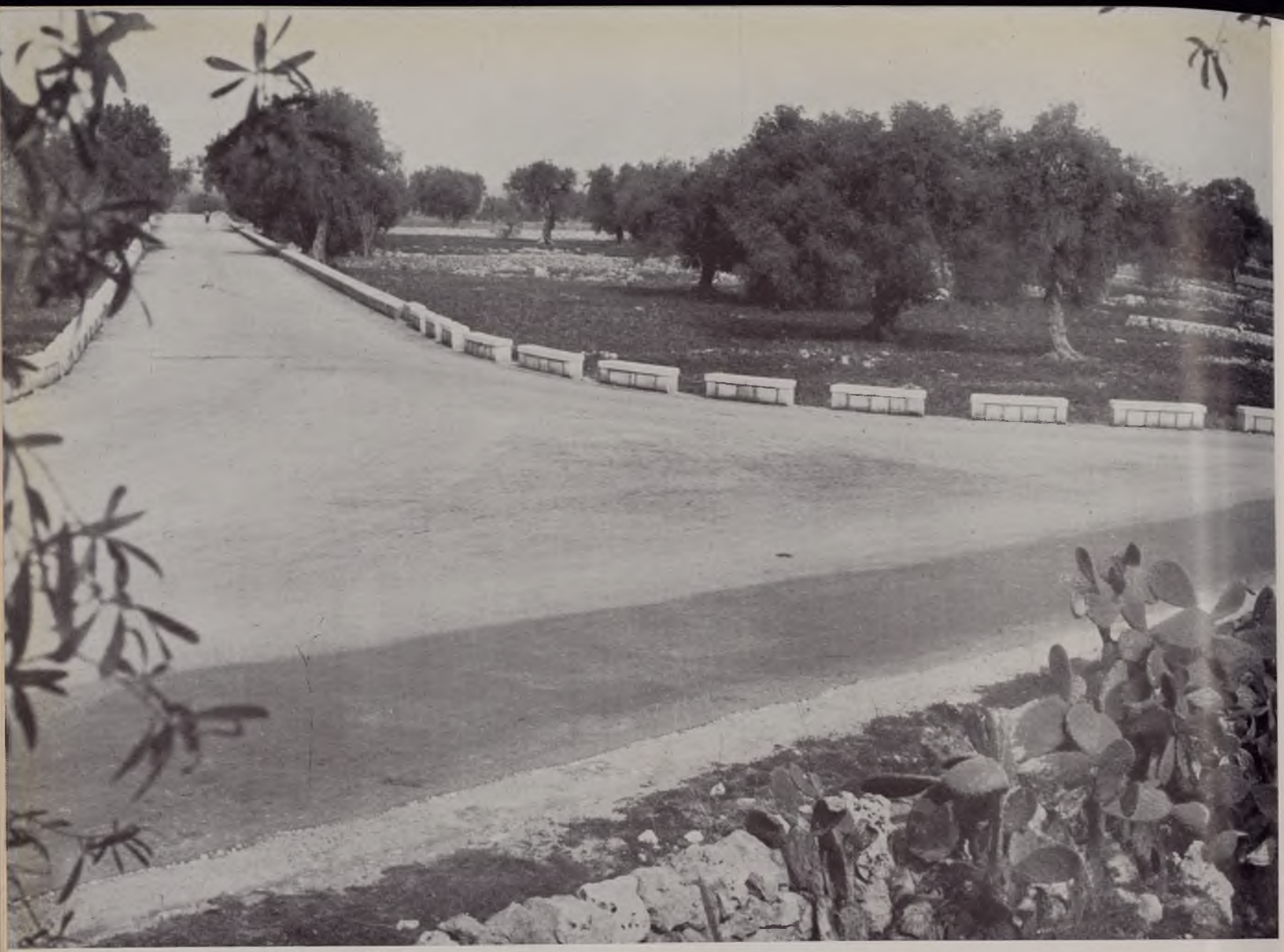
Ragusa

Sistemazione della nuova statale 194 Tratto Lentini-Vizzini

Caltanissetta

Nuova strada di accesso alle miniere di zolfo Apaforte-Stincone e Bosco: movimenti franosi del terreno

Sistemazione della provinciale Caltanissetta-Gelia



Provinciale Floridia-Grottaperciata-Cassibile

Siracusa - **Sistemazione di strade**

Provinciale Rosolini-Pachino

Provinciale Siracusa-Cozzo Romito-Panagia-S.S. 114

Nuoro

Nuova strada Bolotana-Badde Salighes: circonvallazione dell'abitato di Bolotana

Cagliari

Sistemazione della comunale Quartu-Villasimius

Sistemazione della provinciale Pirri-Dolianova

Costruzione della provinciale Bardosu-Ottana: ponte sul fiume Tirso

Nuoro

Sistemazione della provinciale Nuoro-Mamoiada-Fonni-Lanusei-Bari Sardo

Nuova strada Nuoro-Ortobene

Costruzione della strada Oliena-Traversa Dorgali: ponte sul fiume Cedrino

Nuoro

Veduta e scorcio del ponte sul Flumendosa per la nuova strada Escalaplano-Orroli

Strada statale 199 da Ozieri a Telti: ricostruzione del ponte sul Rio Concarabella

Lavori di sistemazione della statale 200 da Sassari a Castelsardo

Nuova strada Luras-Sfossato: ponte sul Rio Corona

CAPITOLO IX

VIABILITÀ ORDINARIA IN SARDEGNA

Criteri di intervento – Sistemazioni stradali – Costruzione di nuove strade.

Criteri di intervento. – La Sardegna occupa, tra tutte le regioni d'Italia, l'ultimo posto nella graduatoria della densità della rete stradale per kmq. Nel 1950 si avevano km. 0,195 di strade per kmq. di territorio, e le strade sistemate erano appena 9 chilometri sui 2.004 circa di strade provinciali. Peraltro, la scarsità dei centri abitati non aveva lasciato prevedere la costruzione di molte strade con leggi speciali, rimaste poi incompiute come si era verificato per altre regioni. L'intervento dalla Cassa per le nuove costruzioni fu determinato in L. 6.850 milioni, con cui si è avuto cura di prevedere la realizzazione di opere che avessero un particolare interesse di valorizzazione di territori privi di comunicazione coordinandole con gli interventi nel settore della bonifica. Per le sistemazioni stradali — pressochè sconosciute per le reti provinciali, le quali, anche per difetto generale di manutenzione, erano in pessime condizioni — è stato disposto uno stanziamento di L. 5.492 milioni, destinato alla sistemazione di km. 890, relativi a tronchi stradali scelti in modo da realizzare organici collegamenti fra zone ora congiunte in maniera inefficiente. Con tale massiccio intervento può dirsi che ormai il carattere generale delle strade provinciali dell'isola è trasformato e un effetto di ciò può rilevarsi dall'incremento veramente notevole verificatosi nella motorizzazione dei mezzi di trasporto nell'isola. Molte sono state le difficoltà che si sono dovute superare in sede di progettazione dei lavori, dipendenti dalla presenza di argille in alcuni sottofondi.

Sistemazioni stradali. – Alla data del 30 giugno 1955 erano state eseguite o erano in corso di esecuzione sistemazioni di strade provinciali per km. 890, cioè per il totale del complesso previsto, con un impegno di spesa di L. 5.116 milioni. Tra le strade più importanti sistemate sono comprese anche alcune che costituiscono i grandi itinerari della Sardegna. Si ricordano tra le altre:

1) la strada ex provinciale ora statale 197, che da Guspini, sulla statale 126, va ad innestarsi alla statale 128 presso Nurallao, passando per S. Gavino, S. Luri dove incrocia la statale 121, detta Carlo Felice, e proseguendo per Villasanta, Villamar, Barumini, Nuragus; e la nuova strada statale 198, che dalla statale 128 passando per Seui e Lanusei va a congiungersi alla statale 125 a Tortolì, in prossimità del porto di Arbatax. Tali due strade sono l'una la prosecuzione dell'altra, e con un percorso di circa 170 chilometri attraversano le provincie di Cagliari e Nuoro

facilitandone le comunicazioni e gli scambi commerciali. Per la realizzazione dell'opera è stata impegnata la somma di L. 850 milioni;

2) la nuova statale 199, che con un percorso di km. 52 pone in diretto collegamento i centri di Ozieri, Oschiri, Monti e Telti, e costituisce una rapida via di comunicazione del porto di Olbia con la parte centrale della provincia di Sassari. La sua sistemazione ha richiesto una spesa di L. 260 milioni;

3) la nuova statale 196, che da Guspini passando per Villacidro giunge a Decimomannu e congiunge la zona del Campidano con Cagliari per mezzo di una rapida comunicazione. Il suo sviluppo è di km. 44,715 e la sistemazione ha impegnato la somma di L. 225 milioni;

4) la nuova statale 200 da Sassari a Castelsardo. Costistuisce il primo elemento della litoranea della Gallura, della quale la Cassa finanzia la costruzione del tratto da Badesi alla provinciale Vignola–S. Francesco D'Aglientu, che servirà a togliere dall'attuale assoluto isolamento una vasta zona suscettibile di grande valorizzazione agricola e turistica;

5) la nuova statale 195 Cagliari–Pula–Teulada–Palmas–S. Giovanni Suergiu, che con uno sviluppo di 110 chilometri fa il periplo della parte sud occidentale dell'isola e congiungendosi con la statale 126, detta Inglesiente, collega Cagliari con la zona mineraria di Carbonia. Per la sua sistemazione sono state spese L. 636 milioni;

6) le strade provinciali Villamar–Ussaramanna–bivio Escovedu (km. 23,500; impegno di spesa L. 141 milioni); Sardara–Ales (km. 22,112; impegno di spesa L. 139 milioni); dalla SS. 131 per Magoro a Gonnostramatza e da Simala al bivio Mormolla (km. 18,981; impegno di spesa L. 106 milioni), le quali, oltre ad allacciare gli importanti centri toccati, mettono in comunicazione tra loro le zone della Trexenta, della Marmilla e dell'alto Campidano;

7) La strada interprovinciale che va da Simaxis al Rio Enas, passando per Oristano e attraversando la zona di Pischinappiu e quindi Cuglieri, Tresnuraghes e Suni. Sviluppa complessivamente 132 chilometri ed impegna una spesa di L. 740 milioni. La sistemazione è ultimata da tempo per la parte ricadente nella provincia di Cagliari e per il maggior tratto della provincia di Nuoro, mentre un tronco in provincia di Sassari è ultimato ed un altro è in fase di progettazione. In provincia di Sassari, la sistemazione riprende da Mara ad Alghero.

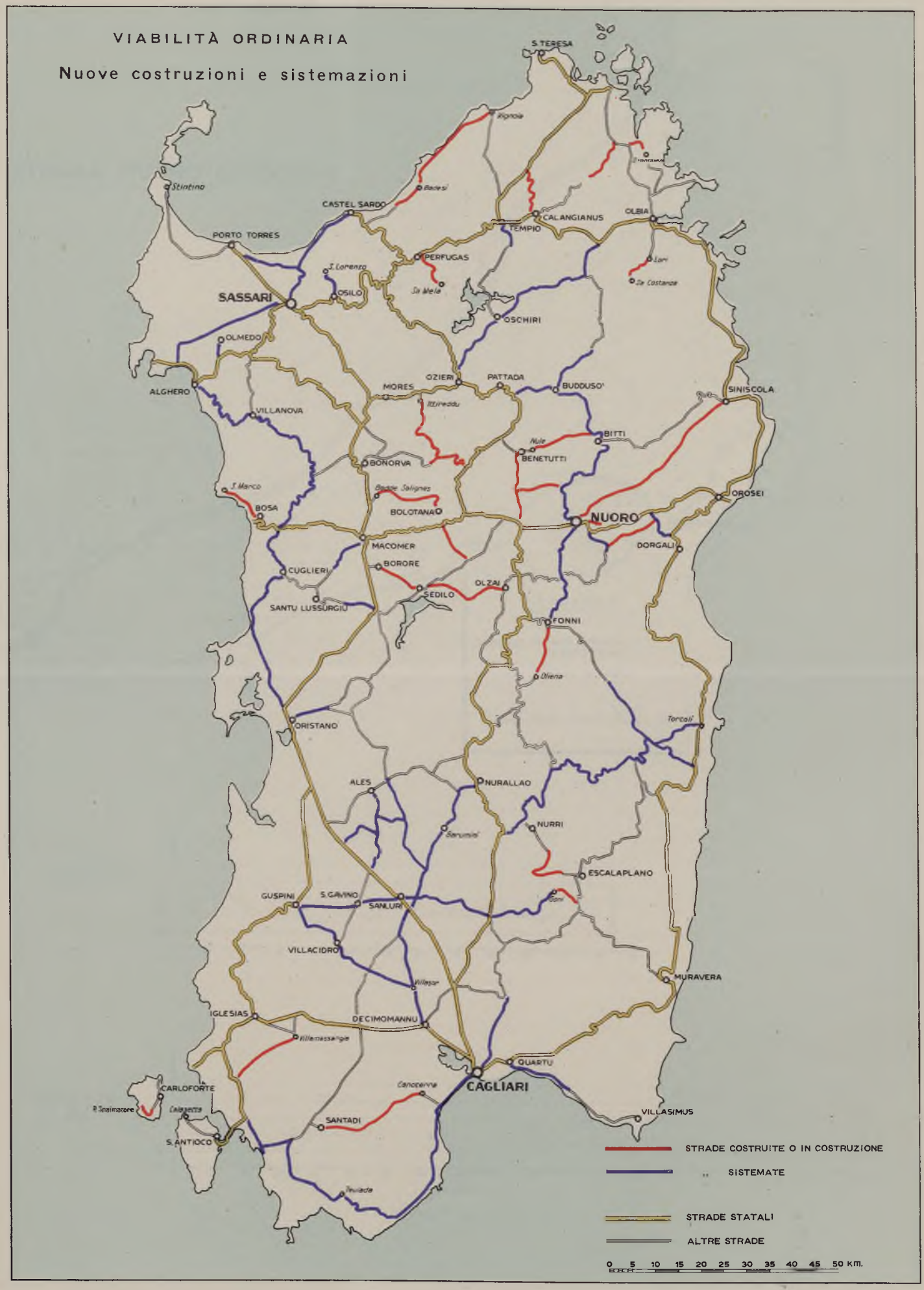
Costruzione di nuove strade. – Tra le nuove strade costruite dalla Cassa in Sardegna vanno ricordate, per la loro importanza, le seguenti:

1) la strada Villamassargia–Barbusi–Sirai di Carbonia, in corso di esecuzione, che collega le due statali 130 e 126, con il vantaggio di abbreviare di km. 12,300 il percorso che attualmente intercede fra Cagliari ed il centro industriale di Carbonia. Consente la valorizzazione di una vallata ricchissima per fertilità di terreni e abbondanza di acque. Si integra con altra strada di bonifica, anch'essa costruita ad opera della Cassa. Sviluppa km. 17,048 e la sua costruzione comporta una spesa di L. 274 milioni;

2) la Escalaplano–Orroli, di km. 5,968, tra il fiume Flumendosa e la regione Arco di S. Stefano. Si tratta di un tronco che completa la strada di allacciamento del comune di Escalaplano alla stazione ferroviaria di Orroli e collega due vastissime

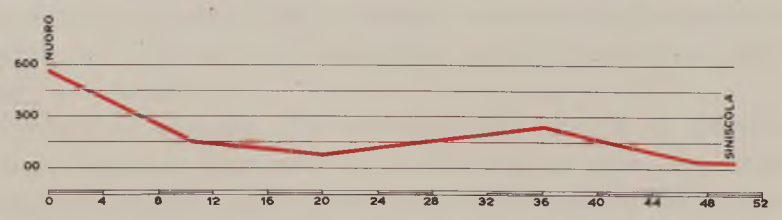
VIABILITÀ ORDINARIA

Nuove costruzioni e sistemazioni

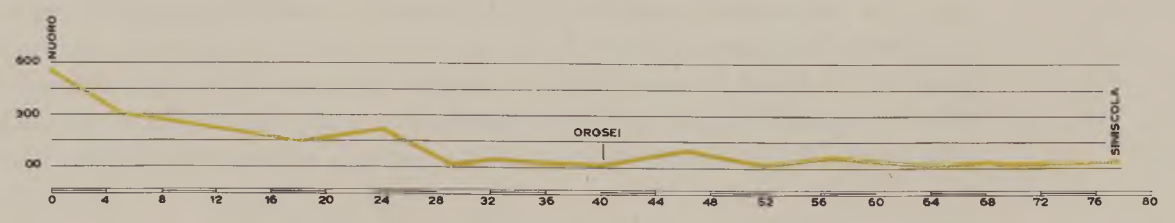


STRADA NUORO-SINISCOLA

PROFILO NUOVA STRADA



PROFILO ATTUALE VIA DI COMUNICAZIONE



regioni: la zona del Saccidano, ad economia agraria, e quella di Esclaplano progredita nella zootecnica. Consentirà ad Esclaplano la valorizzazione della sua pastorizia e dell'industria boschiva, e faciliterà inoltre lo sfruttamento di un importante giacimento di antimonio. Compresa la costruzione del ponte sul Flumendosa, di 146 metri di luce, il costo dell'opera è di L. 158 milioni;

3) la strada Nuoro–Siniscola, che a cagione delle sue caratteristiche di bonifica ed insieme di grande arteria di comunicazione di importanza regionale, viene finanziata per L. 650 milioni con i fondi destinati alla viabilità ordinaria, e per il resto, L. 457 milioni con quelli destinati alla bonifica. La strada, larga m. 7, di cui m. 6 di carreggiata, ha una lunghezza complessiva di 49 chilometri ed è stata suddivisa in 5 tronchi, di cui il primo di km. 6,600, che incomincia da Nuoro, è ultimato; il quarto, di km. 9,582, nell'agro di Siniscola, è in corso d'opera; il quinto, di km. 8,053 nel comprensorio di bonifica di Siniscola–Posada–Torpè, è ultimato; il secondo di km. 11,753 è in corso di esecuzione a cura del locale consorzio di bonifica e il terzo è in progettazione. La strada, che collega le due statali 125 e 129, abbrevierà di circa 33 chilometri la distanza tra Nuoro e Siniscola, il che si traduce in una diminuzione di circa il 40 % dei trasporti locali e di circa il 25 % dei trasporti fra il porto di Olbia e Nuoro. La pavimentazione è prevista per ora a macadam ordinario all'acqua, in quanto l'eventuale trattamento protetto viene rinviato a dopo l'assestamento;

4) la strada interprovinciale Nuoro–Benetutti, che, partendo dalla provinciale Nuoro–Monti, sistemata dalla Cassa, si innesta alla provinciale Benetutti–Nule. Ha uno sviluppo di km. 23,637 ed è suddivisa in tre tronchi, dei quali quello che ha inizio da Benetutti è pressochè ultimato, mentre gli altri due sono in avanzato corso di esecuzione. Per la sua realizzazione è previsto un ponte sul Rio Mannu. L'opera che impegna una spesa di L. 414 milioni, facilita ed abbrevia le comunicazioni tra Nuoro e Sassari e valorizza le zone del Goceano sinora prive di strade, incrementandone le industrie armentizie e l'agricoltura. La sua utilità è aumentata dalla costruzione, da parte della Cassa, della strada che va dalla stazione di Oniferi alla regione Saianna Bassa (km. 9,35; impegno di spesa L. 78 milioni). Quest'ultimo tratto ha le seguenti caratteristiche: corpo stradale m. 5, di cui 4 di carreggiata, a macadam normale; pendenza massima 7,60 %, mentre le caratteristiche del primo tratto sono: corpo stradale m. 7, di cui 6 di carreggiata; pendenza massima 6,65 %, su un solo tratto lungo 449 metri;

5) la strada provinciale Desulo–Fonni, che allaccia le provinciali Barbagia–Belvì e Nuoro–Lanusei, mettendo in diretta comunicazione due importanti regioni della provincia di Nuoro, situate nei due opposti versanti della catena del Gennargentu e rispondendo a notevoli esigenze agricole, industriali e commerciali oltrechè del turismo, che ha nella zona grandi possibilità. La costruzione della strada, richiesta da molto tempo e con insistenza dalle popolazioni interessate, è di vitale importanza per il comune di Desulo (abitanti 2.431) collegato attualmente solo con la strada Barbagia–Belvì da una diramazione di km. 8 e che a causa dell'isolamento è una delle località economicamente più depresse di tutta l'isola. È anche da segnalare che con la nuova strada tutta la parte meridionale della provincia di Nuoro, specialmente quella servita dalla statale centrale sarda vedrà abbreviato di 10 chilometri

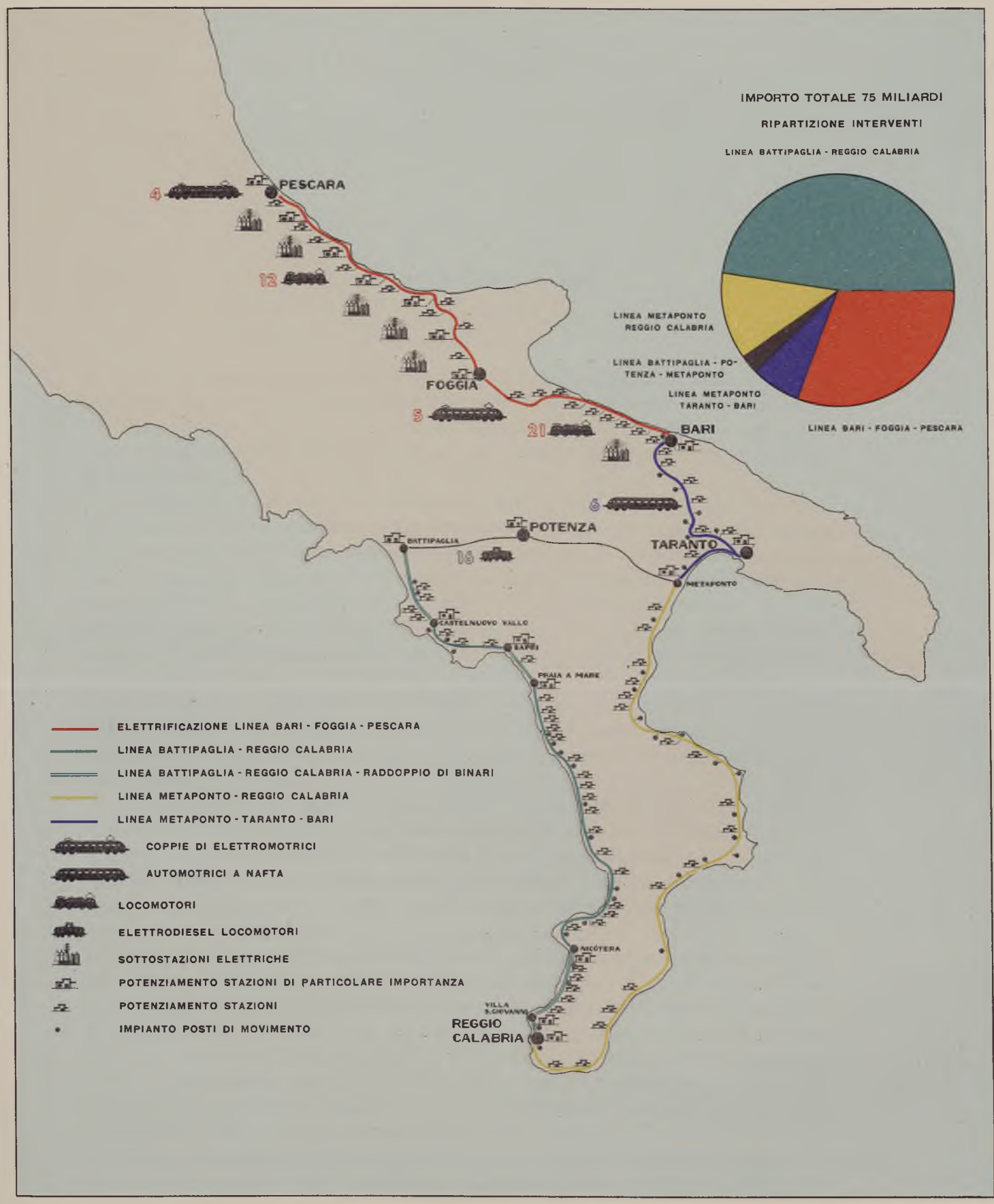
circa il percorso che la separa dal suo capoluogo di provincia. L'opera è stata divisa in due tronchi, che si incontrano al confine comunale di Desulo e Fonni; le rispettive progettazioni sono state recentemente approvate per un importo complessivo di L. 456 milioni e sono in corso d'appalto. La lunghezza della nuova via è fissata in m. 7, di cui 6 di carreggiata; la pendenza media sarà del 4 % e quella massima del 6,94 %;

6) la strada Bono–Uccaidu–Monte Pisanu–Caserma Planumannu–Sa Fraigada–Ittireddu, con la diramazione per il centro di allevamento quadrupedi di Bonorva, della quale era già stato costruito dal Genio Civile il tronco Bono–Uccaidu–Ucca–Grile. La Cassa costruisce i tre rimanenti tratti fino ad Ittireddu per una lunghezza complessiva di km. 28,249 con un impegno di spesa di L. 350 milioni. Due dei tratti sono in avanzato corso di esecuzione ed il terzo, da Planumannu a Sa Fraigada, è stato di recente appaltato. La strada ha lo scopo di avvicinare Sassari ai paesi del Goceano (Bono, Burgos, Esporlatu, ecc.) attraverso una vasta zona attualmente priva di comunicazioni; essa soddisferà pertanto le esigenze degli abitanti di questi comuni che, per la mancanza di una strada che li congiunga rapidamente con il capoluogo della provincia, sono stati compresi nella giurisdizione del tribunale di Nuoro, per cui, mentre debbono recarsi a Sassari per il disbrigo di pratiche amministrative, per le pratiche giudiziarie debbono, invece, recarsi a Nuoro. Attualmente, Bono dista da Sassari, attraverso la strada che passa per Pattada e Mores, km. 109, mentre con la nuova arteria il percorso si riduce a soli 25 chilometri. L'opera ha carattere di strada di montagna, con una pendenza massima del 6,80 %, una larghezza del piano viabile di m. 7, di cui 5,50 di carreggiata;

7) la strada provinciale Bultei–Ispedrumele–Nughedu, della quale già esisteva il tratto da Nughedu a Fiorentino, che necessita però di lavori di ammodernamento per armonizzarlo con le caratteristiche del tronco, costruito dalla Cassa, da Fiorentino a Bultei. Il paese di Bultei (abitanti 2.557), situato nel fondovalle di Oriatta, è collegato ai centri di Pattada ed Ozieri da una parte, ed alla nazionale per Nuoro dall'altra, da un'unica arteria: la Ozieri–Tirso. La nuova strada consentirà lo sfruttamento delle zone di montagna e collegherà Bultei ad Ozieri con un risparmio di percorso di circa 20 chilometri. Il primo tronco di essa, Bultei–Ispedrumele, è stato appaltato nell'aprile del 1955, ed il secondo, Ispedrumele–Fiorentino, è in corso di appalto. La lunghezza complessiva della strada è di km. 18,075; l'impegno di spesa è di L. 320 milioni;

8) la settentrionale sarda, limitatamente al tronco che da Badesi passa per Trinità di Aglientu e giunge nel comprensorio del Vignola. Avrà uno sviluppo di circa 28 chilometri e consentirà una diretta penetrazione da Sassari nella Gallura, zona assolutamente priva di comunicazioni. La strada, che avrà buone caratteristiche, sarà integrata con un tronco di bonifica, cui pure provvederà la Cassa, nel comprensorio del Vignola, sino almeno a S. Francesco di Aglientu. Per la settentrionale sarda è stata stanziata una somma di L. 650 milioni. Il tratto meridionale della strada da Codarnina a Badesi sarà eseguito dalla Cassa come strada di bonifica.

POTENZIAMENTO DELLE LINEE FERROVIARIE DELL'ITALIA MERIDIONALE
FINANZIATO CON I FONDI DELLA CASSA PER IL MEZZOGIORNO



CAPITOLO X

LE OPERE FERROVIARIE

Con l'integrazione del piano della Cassa da 1.000 a 1.280 miliardi di lire, venne assegnato alla Cassa medesima anche il settore del potenziamento delle linee ferroviarie a grande traffico, inteso come miglioramento di alcune grandi linee della parte continentale del Mezzogiorno destinate a sopportare anche il traffico tra la Sicilia ed il Continente.

Come è noto, il grado di insufficienza delle grandi comunicazioni ferroviarie nell'Italia meridionale è ancora molto sensibile e si fa particolarmente grave nei periodi dell'anno in cui si manifestano maggiori necessità di trasporto in dipendenza della produzione agrumaria. La lunghissima tratta Battipaglia–Reggio Calabria è ancora ad un solo binario, per quanto pesi su di essa tutto il traffico con la Sicilia oltrechè quello con la Calabria. Tale traffico, calcolato sulla base dei veicoli ragguagliati a carro traghettati sullo stretto di Messina, risulta pressochè raddoppiato in confronto di quello del 1938; nè può trascurarsi che il risanamento dell'economia siciliana come di quella calabrese è destinato a determinare per l'avvenire problemi ancor più gravi nel settore dei trasporti ferroviari, ciò che ha indotto ad assegnare alla Cassa anche questo nuovo importantissimo compito, che s'inquadra logicamente nelle sue attività.

Il programma da svolgere in questo campo, e già in corso di realizzazione, prevede il raddoppio di alcuni tratti della Battipaglia–Reggio Calabria, il potenziamento di stazioni e l'istituzione di incroci sulla stessa linea, l'elettrificazione della Bari–Foggia e della Foggia–Pescara, il potenziamento della Reggio Calabria–Metaponto e della Metaponto–Taranto–Bari, nonchè il miglioramento del materiale mobile per la Battipaglia–Potenza–Metaponto.

Per detti interventi sono previsti i seguenti stanziamenti: per la Battipaglia–Reggio Calabria L. 39 miliardi; per la Bari–Foggia L. 11,5 miliardi; per la Foggia–Pescara L. 9,5 miliardi; per la Reggio Calabria–Metaponto L. 8 miliardi; per la Metaponto–Taranto–Bari L. 5 miliardi; per la Battipaglia–Potenza–Metaponto L. 2 miliardi; per un complesso totale di spesa di L. 75 miliardi. Al 30 giugno 1955 la situazione delle approvazioni e quella dei lavori appaltati era già avanzatissima, come risulta dal seguente prospetto, nel quale, però, è da avvertire che la cifra esposta per i progetti approvati è al lordo dei ribassi d'asta, spesso cospicui.

I lavori previsti nel programma fanno centro precipuamente sul raddoppio parziale della Battipaglia–Reggio Calabria e sulla elettrificazione della Bari–Foggia–Pe-

Tab. 23. – Stato delle realizzazioni nel settore ferroviario

LINEE	Importo progetti approvati (a) milioni	Importo materiale recupero milioni	Residuo progetti approvati mil. lordi	Di cui in appalto netti milioni
Battipaglia–Reggio Calabria	33.910	208	33.702	18.949
Bari–Foggia	11.260	67	11.193	7.068
Foggia–Pescara	9.708	—	9.708	5.405
Reggio Calabria–Metaponto	8.221	783	7.438	1.178
Metaponto–Taranto–Bari	3.571	243	3.328	732
Battipaglia–Potenza–Metaponto	—	—	—	—
Totali	66.670	1.301	65.369	33.332

(a) Nell'importo dei progetti approvati sono comprese le perizie suppletive al netto dal ribasso concesso dalle imprese.

scara. Non si è potuto provvedere al raddoppio totale della linea predetta (400 chilometri), in quanto avrebbe richiesto un finanziamento di almeno 100 miliardi e dieci anni di lavori; da ciò il piano ridotto predisposto dalle Ferrovie, destinato a conseguire in pochi anni il risultato di aumentare di più di un terzo l'attuale potenziale della linea, sia attraverso l'abbreviamento dei tempi di percorrenza, sia con l'aumento del numero delle coppie di treni di cui è ora capace.

Tale piano contempla il raddoppio delle tratte Battipaglia–Castelnuovo Vallo (km. 51); Sapri–Praia d'Ajeta (km. 24) e Nicotera–Villa S. Giovanni (km. 54); un notevole ampliamento delle stazioni di Villa S. Giovanni e Battipaglia; il prolungamento dei binari d'incrocio in 39 stazioni intermedie e la creazione di 19 posti di incrocio tra le stazioni poste a distanza superiore a 7 chilometri e infine il rinnovamento di circa 40 chilometri di binario.

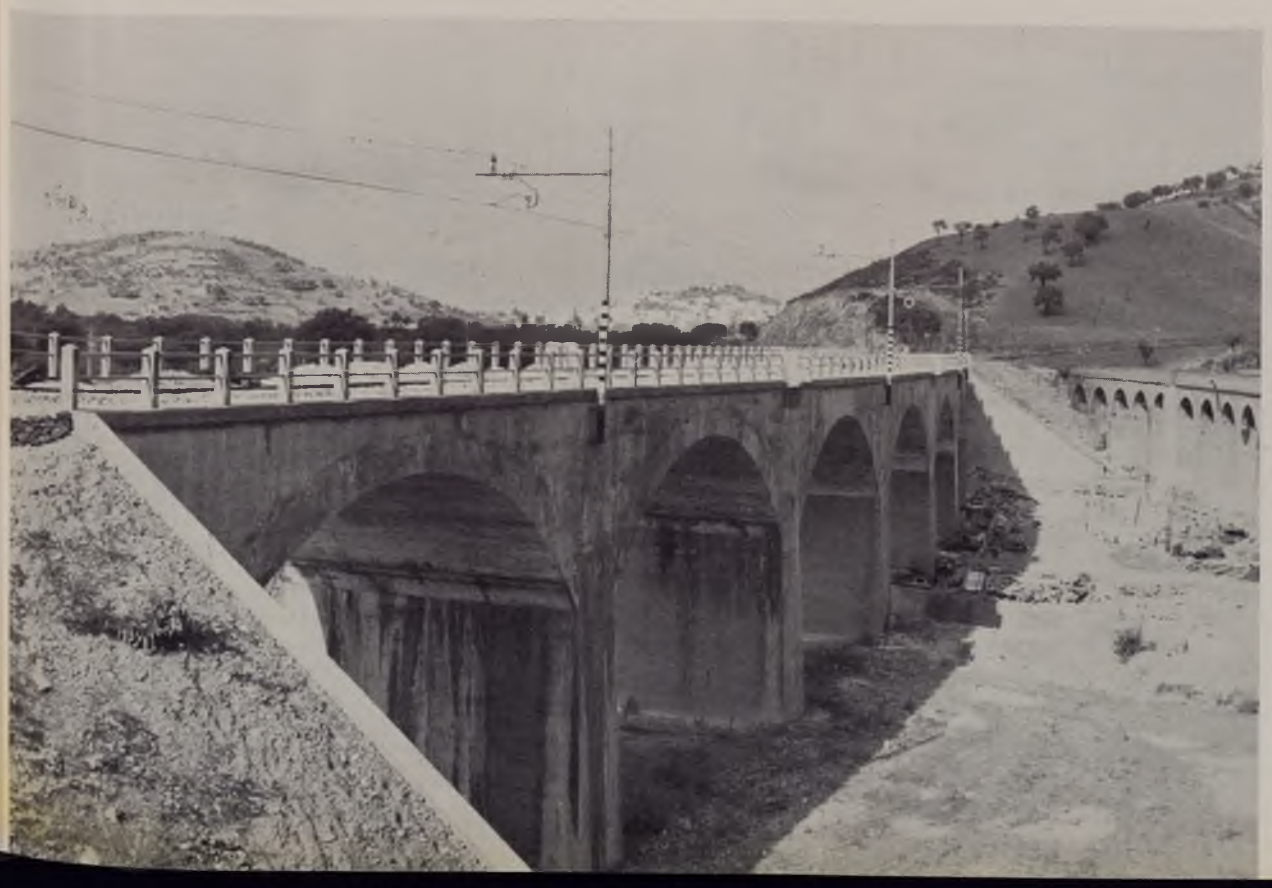
L'esecuzione e la progettazione delle opere, cui attendono direttamente le Ferrovie dello Stato con i loro organi tecnici, è stata suddivisa in tre gruppi: Battipaglia–Castelnuovo Vallo, i cui lavori si estendono su circa 50 chilometri e, iniziati nell'aprile del 1953, sono già in fase avanzata, così che in alcune tratte i treni percorrono la nuova linea, e saranno terminati entro il 1956; Sapri–Praia a Mare di circa km. 24, i cui lavori sono stati iniziati nel marzo 1954; Nicotera–Villa S. Giovanni, di km. 54 circa, dove sono stati iniziati solo alcuni lavori accessori, mentre alle maggiori gallerie si darà inizio entro il corrente anno.

Nei tracciati di nuova progettazione, si sono abbandonati i raggi inferiori a m. 600 anche se ciò importava il sacrificio di alcuni viadotti e gallerie, così che nei tratti corrispondenti non si è proceduto solo alla costruzione del doppio binario ma anche al rinnovamento totale della linea, e si è applicato il concetto generale di disporre nelle stazioni di binari di m. 650 utili, per facilitare la circolazione dei convogli. Come conseguenza, si è potuto ottenere un certo accorciamento del percorso ed una attenuazione della pendenza virtuale, che non raggiungerà più l'attuale punta del 18,50 ‰. Il rinnovamento delle tre tratte e l'introduzione dei posti di incrocio nei tronchi intermedi comporterà in definitiva una riduzione del tempo di percorrenza della intera linea di circa due ore.

Linea ferroviaria
Battipaglia-Reggio
Calabria

Costruzione del ponte obliquo sul fiume Alento

**Nuova stazione
di Agropoli**



**Costruzione del viadotto
di Vignagrande**

Costruzione del viadotto di Torchiana per raddoppio del binario

Linea Battipaglia-Reggio Calabria

Ponte sul fiume Sele affiancato a quello già esistente

Raddoppio della linea ferroviaria

Viadotto di Vaile Cupa e vista della galleria della Lustra

Linea ferroviaria Battipaglia-Reggio Calabria

Nuova stazione di Omignano

Nuova stazione di Vallo della Lucania

Piazza Trento e Trieste pavimentata in cubetti di porfido

Legge speciale per Napoli

Nuova pavimentazione di Piazza della Borsa e del Rettifilo

Ricostruzione dell'alveo dell'Arenaccia

Con l'elettrificazione della linea adriatica, opera di importanza preminente per il miglioramento dei trasporti nel Mezzogiorno, i convogli a trazione elettrica, che si arrestavano a Foggia, raggiungeranno da Roma il centro di Bari, sempre in crescente sviluppo. Il prolungamento dell'elettrificazione fino a Pescara consentirà un miglioramento sostanziale di questa linea, che rappresenta un'arteria fondamentale per il respiro dell'economia del Mezzogiorno, in quanto convoglia verso i mercati del nord e del centro-Europa la produzione agricola della Puglia e dell'alta Calabria. Per la sua realizzazione, sono previsti nuovi impianti fissi, nuovi locomotori elettrici, sottostazioni elettriche, ampliamenti di stazioni, taluno, come quello di Bari, molto cospicuo.

Quanto al tempo richiesto per la realizzazione dell'intero programma, può dirsi che, essendo i lavori condotti a ritmo accelerato (in qualche caso si è ritenuto opportuno introdurre premi di anticipata consegna per conseguire al più presto un'economia di servizio) potranno conseguirsi i risultati generali del potenziamento anche prima del previsto.

CAPITOLO XI

OPERE IN ESECUZIONE DELLA LEGGE SPECIALE PER NAPOLI

Comune di Napoli - Amministrazione provinciale.

Come è noto, con la Legge 9 aprile 1953, n. 297, lo Stato ha affidato alla Cassa per il Mezzogiorno l'esecuzione di opere da effettuarsi in un quinquennio con il beneficio di mutui sulla base della Legge 589 del 3 agosto 1949 per il comune e la provincia di Napoli nei limiti rispettivamente di L. 35 miliardi e di L. 5 miliardi) rimanendo a carico della Cassa l'erogazione delle somme necessarie (che poi saranno recuperate dalla Cassa stessa man mano che la Cassa DD. PP. erogherà le quote dei mutui) ed il coordinamento dei lavori.

L'attività della Cassa in questo campo può distinguersi in due settori, dei quali il primo riguarda il comune, l'altro la provincia di Napoli.

Comune di Napoli. – La legge sopracitata stabiliva che il comune avrebbe formulato un piano di utilizzazione dei 35 miliardi di lire d'intesa con la Cassa; il comune formulò direttamente un piano generale, suddividendo la somma a disposizione nei vari settori di intervento e precisando nell'ambito di tali settori le opere da eseguire nel quinquennio.

La Cassa, approvando tale piano, lo inoltrò ai Ministeri del tesoro e dei LL. PP. che lo considerarono però come un semplice programma generale indicativo, ed approvarono invece, come esecutiva, solo la parte relativa al 1° biennio (1952–53 e 1953–54). Successivamente, il comune presentò il piano esecutivo per l'anno 1954–55 che comprendeva opere da eseguirsi entro il 30 giugno 1955. La Cassa, approvato il piano, lo inoltrò ai Ministeri che diedero l'approvazione definitiva. Così che oggi, di fronte al detto programma generale di impostazione, sono stati approvati i piani esecutivi del primo triennio, che risultano suddivisi nei diversi settori di intervento, come è indicato nella seguente tabella.

1) *Funzione della Cassa nell'attuazione della legge speciale di Napoli.* – In base ai compiti ad essa affidati con Legge 9 aprile 1953, la funzione della Cassa non è solo quella di finanziare le opere: chè, anzi, essa è tenuta a svolgere un'opera di indirizzo e di collaborazione con il comune, che ha un'importanza determinante sia ai fini della tempestiva esecuzione che per realizzare la massima funzionalità delle opere previste tanto nella preliminare fase di progettazione che in quella di attuazione.

Conseguenzialmente la Cassa ha istituito, come previsto dalla Legge, a Napoli, un Ufficio Speciale con il quale segue da vicino tutte le fasi dei lavori dalla progetta-

zione all'esecuzione; inoltre ha messo praticamente a disposizione del Comune tutti i suoi organi tecnici ed amministrativi della sua sede centrale, a mezzo dei quali controlla e coordina la progettazione, cura il rapido inoltro dei progetti alla Delegazione speciale del Consiglio Superiore dei LL. PP. (alla quale per legge debbono essere inviati per il parere) e collabora alla loro buona esecuzione. Si può senz'altro affermare che con l'intervento della Cassa si è snellita la procedura di approvazioni dei progetti rispetto a quella che si sarebbe avuta per lavori da eseguirsi, come questi, con mutui della Cassa DD. PP. con una notevolissima riduzione del tempo che di norma intercorre tra la presentazione dei progetti e la loro definitiva approvazione.

Tab. 24. – Il programma della legge speciale per Napoli

SETTORI DI ATTIVITÀ	Programma indicativo quinquennale		Programmi approvati per il primo triennio		Aliquota del programma quinquennale programmato nel triennio
	Importo in milioni	%	Importo in milioni	%	
Edilizia scolastica	5.180	14,8	3.985	19,0	0,77
Edilizia varia	3.360	9,6	1.515	7,2	0,45
Edilizia popolare	10.000	28,6	6.000	28,6	0,60
Via Marittima	3.400	9,7	500	2,4	0,15
Nuove strade	4.650	13,3	3.370	16,0	0,72
Pavimentazioni stradali	2.500	7,1	2.100	10,0	0,84
Nuove fognature	4.600	13,1	3.530	16,8	0,77
Somme a disposizione	1.310	3,8	—	—	—
Totali	35.000	100,0	21.000	100,0	0,60

A mezzo dell'Ufficio speciale la Cassa si è riservata l'esecuzione diretta del complesso dell'edilizia popolare, provvedendo alla progettazione come in appresso si dirà: esegue pure direttamente a mezzo di liberi professionisti la progettazione dell'ospedale per malattie infettive e, a mezzo dell'ufficio di Napoli dell'acquedotto Campano, provvede a progetti ed esecuzione diretta della nuove fognature.

Al comune di Napoli è stata riservata la progettazione dell'edilizia scolastica, dell'edilizia varia, delle nuove strade, delle pavimentazioni stradali, nonchè del complesso della via Marittima.

2) *Programma generale quinquennale*. – Il programma generale quinquennale si sviluppa nei vari settori così come appresso descritto:

a) *Edilizia scolastica*. Il piano generale, che il comune ha compilato dopo che il competente Provveditorato agli studi ha esposto le varie necessità, prevede la costruzione di circa 30 nuovi edifici scolastici per complessive 700 aule circa nelle zone più bisognose e scarsamente servite; prevede inoltre la sopraelevazione e l'ampliamento di 16 scuole esistenti per ottenere altre 186 aule.

Lo stanziamento complessivo nel quinquennio per il settore scolastico fu previsto in L. 5.180 milioni. Alcune di tali scuole sono situate nel centro urbano, e cioè all'Arenella, al Vomero, a Capodichino, a Fuorigrotta, al corso Vittorio Emanuele presso la stazione Cumana ed a piazza De Marco, ma la massima parte è prevista nelle frazioni nelle quali più accentuata era la mancanza di edifici scolastici, come a

LAVORI DIPENDENTI DAL COMUNE DI NAPOLI IN APPLICAZIONE DELLA LEGGE 9 APRILE 1953

Pianura, Soccavo, Chiaiano, Miano, Marianella, Ponticelli, S. Pietro a Patierno, Barra, Secondigliano, S. Giovanni a Teduccio, Camaldoli ed altre ancora.

Considerando che a Napoli, secondo gli ultimi accertamenti, si hanno a disposizione solo 787 aule idonee contro le 2.803 necessarie, l'intervento della Legge di Napoli pur non sanando completamente la situazione, viene a coprire circa il 40 % del fabbisogno residuo; può darsi peraltro che tale percentuale non si raggiunga ove alcune varianti nell'impostazione del programma generale presentate dal comune e che sono attualmente all'esame dei competenti Ministeri debbano essere accolte.

b) *Edilizia varia*. A tale settore il programma del quinquennio ha destinato la somma di L. 3.360 milioni.

L'opera principale prevista è il nuovo ospedale per malattie infettive da erigersi nella zona ospedaliera di Napoli. La capienza di tale complesso sarà di oltre 400 letti. È prevista inoltre la costruzione di un impianto per la trasformazione e l'utilizzazione dell'immondizia per l'importo di L. 800 milioni, per il quale, in sede di discussione del programma, la Cassa ha peraltro formulato la riserva che la esecuzione doveva essere subordinata ad uno studio dettagliato sulla convenienza economica dell'impianto stesso, studio che è tuttora in corso.

È prevista poi la costruzione di una caserma per vigili urbani (L. 550 milioni); di un complesso di lavori vari al cimitero (nuove cappelle, ipogei comunali, obitorio, per L. 570 milioni) nonchè la costruzione di una serie di mercati e mercatini rionali per un complesso di L. 500 milioni.

c) *Edilizia popolare*. La somma prevista nel programma generale per tale settore di intervento è di L. 10 miliardi.

Come sopra detto, la Cassa provvede direttamente per tale settore sia alla progettazione che all'esecuzione, mentre resta compito del comune la ricerca e la segnalazione delle aree idonee.

Secondo i concetti informativi con i quali la Cassa intende realizzare gli appositi complessi edilizi suddivisi nei vari rioni cittadini, si costruiranno abitazioni che, pur senza discostarsi troppo dai necessari criteri di economicità, presenteranno caratteristiche di case confortevoli, igieniche, dotate di impianti moderni e razionali e rifinite in modo conveniente, così che, curando di adoperare materiali particolarmente idonei e duraturi, si possano inoltre ridurre al minimo le spese occorrenti per la manutenzione.

Saranno così previste pavimentazioni particolarmente resistenti nei servizi (gres ceramico); gli stessi verranno completamente rivestiti fino ad una certa altezza in mosaico di pasta vitrea; in tutti gli ambienti è previsto uno zoccolo di adeguata altezza in pietra; analogo rivestimento, per una conveniente altezza, è previsto altresì nei vani scala; gli infissi verranno particolarmente curati sia come tipi che come materiali ed esecuzione; gli intonaci esterni saranno o del tipo pietrificante o del tipo a stucco e verniciati con materiali particolarmente resistenti agli agenti atmosferici.

d) *Via Marittima*. Il programma generale prevede in tale settore lo stanziamento della somma di L. 3.400 milioni.

I lavori riguardano l'attuazione del piano di ricostruzione dei quartieri del Porto, Mercato ed adiacenze, compresi gli espropri e la costruzione di nuovi alloggi per gli abitanti della zona, che da recenti accertamenti ammonterebbero ad oltre 1.650 famiglie.

L'importo complessivo di tali opere è stato preventivato in L. 6.500 milioni. Il Ministero LL. PP. ha già stanziato L. 1.100 milioni e si è impegnato a stanziare nel quadriennio 1953–57 un minimo di L. 500 milioni l'anno, raggiungendo quindi un totale di L. 3.100 milioni.

Lo stanziamanto suddetto di L. 3.400 milioni sui fondi della Legge di Napoli pertanto integrativo, al fine di raggiungere il previsto importo di L. 6.500 milioni.

e) *Nuove strade*. Nel programma del quinquennio per tale settore è preventivato lo stanziamento della somma di L. 4.650 milioni.

Principali opere previste sono: una strada congiungente Capodimonte (Tempio dell'Incoronata) con l'Arenella (via Giacinto Gigante) per un importo di L. 780 milioni; una grande arteria residenziale che partendo da via Argine collegherà le frazioni di Barra e Ponticelli, per un importo di L. 800 milioni. La larghezza utile di tale strada è prevista in m. 30 con due carreggiate separate da zona centrale verde, con galleria dei pubblici servizi e fognatura delle acque bianche e nere. Questa nuova grande opera servirà a decongestionare l'affollatissima litoranea e renderà possibile l'accesso ai nuovi grandi complessi edilizi dell'INA–Casa e del Genio Civile in corso di ultimazione.

Verrà altresì prolungata la via Scarlatti, soprapassando la via Annella di Massimo, fino a raggiungere via Manzoni, opera necessaria al completamento della rete stradale del Vomero; sarà ultimata la via Filippo Palizzi, che, abbandonata da vari anni, ora rappresenta una gravissima minaccia all'incolumità dei sottostanti fabbricati ma che sarà un nuovo collegamento con il corso Vittorio Emanuele; sarà costruito il ponte che serve a rendere agibile la via Bernini oggi spezzata in due tronconi.

Sono previste inoltre nuove strade nella zona di Materdei, dal viale Michelangelo al piazzale San Martino, nonchè una circonvallazione del Cimitero ed una strada da Ottocolli a Capodichino. Sono poi previsti circa 1.700 milioni di lire per la sistemazione urbanistica della zona di piazza Garibaldi e strade adiacenti in dipendenza della costruzione del nuovo fabbricato viaggiatori della stazione ferroviaria.

f) *Pavimentazioni stradali*. Il piano quinquennale prevede per tale settore l'impiego della somma di L. 2.500 milioni.

Verrà realizzata la sistemazione definitiva delle principali arterie cittadine e cioè: via Roma, da piazza Trieste e Trento al ponte della Sanità; via Foria, da piazza Museo a via Gussone; corso Umberto, da piazza Garibaldi a piazza Bovio; via Agostino Depretis; via Duomo, da via Marina a via Foria e piazza Municipio.

Tali lavori consistono essenzialmente nella nuova pavimentazione del capostrada generalmente in cubetti di porfido, previa rimozione delle rotaie, ove esistenti, nella costruzione delle gallerie per i sottoservizi, nella riparazione ed allacciamento delle fognature e, ove necessario, nell'esecuzione di nuovi marciapiedi.

g) *Nuove fognature*. Il programma generale prevede per tale settore uno stanziamento complessivo nel quinquennio di L. 4.600 milioni.

È prevista la costruzione ex novo ed il completamento della rete di fognature in tutte le zone periferiche della città, compresi gli ex comuni aggregati (S. Giovanni a Teduccio, Pianura e Soccavo, Secondigliano, Chiaiano, Barra, Ponticelli, Miano, Piscinola, Marianella, Mianella, Fuorigrotta e Bagnoli, San Pietro a Patierno). Sono previsti inoltre interventi per la sistemazione definitiva di alcune arterie della fognatura urbana.

La progettazione e l'esecuzione di questo complesso di opere vengono, come già detto, curate direttamente dalla Cassa a mezzo dell'Ufficio dell'acquedotto Campano costituito in Napoli.

3) *Programma esecutivo del primo triennio e sue realizzazioni*:

a) *Edilizia scolastica*. Nel programma del triennio (L. 3.985 milioni) è stata inserita la costruzione di venti nuovi edifici scolastici, nonchè tutte le sopraelevazioni ed ampliamenti di edifici scolastici previsti nel programma generale.

Successivamente l'amministrazione comunale ha proposto di stralciare sia da tale piano esecutivo che da quello generale la costruzione delle scuole dell'Arenella, del rione Sannazzaro, di Posillipo e di Stadera in quanto già iniziate e pertanto completabili dal comune stesso con fondi del bilancio ordinario; la costruzione della scuola di via Manzoni in quanto non strettamente necessaria per la zona, nonchè la costruzione di un gruppo di 14 tra sopraelevazioni ed ampliamenti di scuole esistenti, per le eccessive difficoltà di realizzazione.

Tale complesso di stralci renderebbe disponibile la somma di L. 800 milioni, che l'amministrazione comunale propone di stornare dal settore dell'edilizia scolastica: poichè tale proposta è ancora all'esame dei Ministeri competenti, la suddetta somma di L. 800 milioni è da considerarsi per ora come accantonata.

Passando alla fase esecutiva, la Cassa ha totalmente rielaborato i primi progetti pervenuti, onde ottenere che le nuove scuole siano realizzate con criteri di assoluta modernità di concezione e siano inoltre dotate di più aggiornati impianti igienico–sanitari e servizi accessori con cucine, refettori, docce, palestre. ecc. Nella rielaborazione economica si sono introdotte rifiniture (rivestimenti, pavimenti, intonaci esterni, ecc.) di una certa qualità, così da assicurare ancora qui una migliore conservazione degli edifici ed una minima spesa di manutenzione.

Sui residui 3.185 milioni di lire del triennio (stralciati per ora gli 800 milioni suddetti) sono in corso di esecuzione o di imminente appalto lavori per L. 556 milioni; in corso di approvazione progetti per L. 713 milioni; dal comune debbono ancora pervenire progetti per L. 1.916 milioni.

b) *Edilizia varia*. Il programma del triennio prevede un complesso di opere in tale settore per un importo di L. 1.515 milioni.

L'opera principale prevista è il nuovo ospedale per malattie infettive, alla cui progettazione ed esecuzione provvede direttamente la Cassa.

Del nuovo ospedale, che si svolge su 7 piani in elevazione, oltre 3 seminterrati, e che è stato concepito, sia come distribuzione che come impianti, secondo i più moderni dettami della tecnica ospedaliera, è ormai ultimato il progetto di massima.

L'impianto di trasformazione delle immondizie non è stato ancora deciso, in attesa dello studio sulla sua convenienza economica, e nessun progetto è stato pertanto elaborato.

Del complesso dei mercati, che è stato maggiorato di L. 200 milioni, stralciate dalla costruzione di nuove cappelle al cimitero, sono pervenuti fino ad ora tre progetti; quello di via Sanità (L. 50 milioni) restituito per rielaborazione, quello di via Caciottoli (90 milioni) che si è dovuto sospendere perchè l'area è stata ritenuta dalla Cassa non idonea e per il quale si attendono nuove proposte, e quello di via Casale

De Bustis (L. 50 milioni) già in appalto. Il comune è alla ricerca di un'area idonea per il mercato rionale di Fuorigrotta.

Pertanto sono in corso di esecuzione lavori per solo 50 milioni; non tenendo conto dell'ospedale per malattie infettive, la cui progettazione esecutiva per la sua complessità richiederà un sensibile periodo di tempo, per esaurire il programma del primo triennio dovranno pervenire dal comune progetti per circa L. 1.465 milioni.

c) *Edilizia popolare*. Sul programma generale di L. 10 miliardi il programma triennale prevede in tale settore l'impegno di L. 6 miliardi. Peraltro la scelta delle aree è risultata molto laboriosa per la difficoltà di conciliare la necessità di aree non eccessivamente distanti dai centri di lavoro con l'esigenza di un costo non troppo elevato.

La prima di tali aree posta a disposizione dal comune, quella dell'ex campo sportivo Ascarelli, ottima per la centralità della sua ubicazione, si è presentata di difficile utilizzazione, essendo stata negli anni susseguenti alla guerra utilizzata come pubblico scarico, per cui si è venuto a formare un terreno di riporto quanto mai eterogeneo, di altezza che in molti tratti supera i 9 metri. La Delegazione del Consiglio Superiore dei LL. PP. nel primo esame del progetto ha ritenuto impossibile costruire sulla collinetta dei riporti: ha prescritto saggi che hanno confermato essere il terreno di riporto incoerente, e questa molteplicità di esami ha richiesto alquanto tempo.

Comunque, secondo il progetto definitivo approvato, è previsto di procedere prima al totale sbancamento del riporto esistente, sbancamento da effettuarsi con particolare cautele, data la probabilità di rinvenire in sito proiettili inesplosi od altri residuati di guerra. Tutte queste difficoltà sono ormai superate ed i lavori, che comportano una spesa di circa L. 2.810 milioni, sono di imminente appalto.

Esaminate molte altre aree e scartatene alcune o per l'alto costo o per le difficoltà di comunicazioni, la scelta si è fermata su altre due: una nella zona di S. Giacomo dei Capri, l'altra in quella di Capodimonte.

Alla redazione dei progetti si è provveduto, per quanto riguarda il quartiere dell'ex campo Ascarelli, con l'Ufficio Speciale di Napoli; per S. Giacomo dei Capri e Capodimonte invece sono stati banditi due concorsi di progettazione fra ingegneri ed architetti iscritti negli albi regionali della Campania.

I lavori della sopraelevazione degli edifici di via Cavalleggeri Aosta sono in corso.

Così il programma triennale, alla cui progettazione ed esecuzione, come innanzi detto, provvede direttamente la Cassa, si è andato configurando nel modo seguente:

			Milioni
– sopraelevazione ai fabbricati in via Cavalleggeri Aosta	60	alloggi per L.	114
– ex Campo Ascarelli	982	» » »	2.810
– S. Giacomo dei Capri	420	» » »	850
– Capodimonte	500	» » »	1.260

È da notarsi che la Cassa ha stabilito che la fortissima maggioranza degli appartamenti sia formata da tre o da quattro vani utili, lasciando che quelli più piccoli, di due vani utili, siano in numero veramente esiguo.

d) *Via Marittima*. Il programma del triennio prevede per tale settore l'impegno della somma di L. 500 milioni.

Non è però pervenuto ancora alcun progetto relativo a tali lavori.

e) *Nuove strade*. Il programma esecutivo del triennio prevede un importo di opere di L. 3.370 milioni.

Il primo progetto sottoposto all'esame è stato quello della strada congiungente Capodimonte con l'Arenella; dopo approfonditi studi tale opera è stata concordemente, sia dalla Cassa che dal comune, giudicata di scarsa utilità e di difficoltosissima realizzazione ed è stata pertanto depennata dal programma.

L'Amministrazione comunale di Napoli ha proposto che dei 780 milioni di lire previsti per la costruzione di tale strada, 400 milioni siano destinati allo storno sopraindicato (in aggiunta agli 800 milioni che essa propone di stralciare dall'edilizia scolastica) ed i residui 380 milioni siano destinati alla costruzione di altre nuove strade: essendo detta proposta ancora all'esame dei Ministeri, si considerano accantonati al momento i detti 400 milioni.

L'Amministrazione comunale ha inoltre proposto lo stralcio dal programma generale della strada di circonvallazione del cimitero e della nuova strada Ottocolli–Ponti Rossi–Capodichino, in quanto già in corso di esecuzione con cantieri scuola, destinando la somma risultante (L. 480 milioni) alla costruzione di ulteriori nuove strade.

È stato inserito nel piano generale, e nel piano triennale per un primo lotto di L. 280 milioni, una nuova strada di raccordo di via Costantinopoli con piazza del Gesù, importantissima ai fini del decongestionamento del traffico di via Roma, della quale verrebbe a creare una parallela.

È prevista inoltre la costruzione, sempre nel piano triennale, di una strada di accesso allo stabilimento FIAT, di un lotto della sistemazione urbanistica di piazza Garibaldi e delle nuove strade viale Michelangelo–San Martino e Materdei–Santa Teresa.

Sono in corso di appalto lavori per L. 830 milioni (strada residenziale da via Argine a Barra Ponticelli); in corso di approvazione lavori per L. 336 milioni.

Per completare il programma del primo triennio il comune deve ancora inviare progetti per L. 1.804 milioni, considerando accantonati i 400 milioni della strada Capodimonte–Arenella.

f) *Pavimentazioni stradali*. Il programma del triennio prevede in tale settore l'impegno di L. 2.100 milioni: poichè l'impegno quinquennale è di L. 2.500 milioni ne deriva che in questo settore l'Amministrazione comunale si è ripromessa di raggiungere al più presto risultati concreti.

In conseguenza di tale acceleramento è stata già ultimata a tempo di primato la sistemazione di via Roma per un importo di circa un miliardo di lire, compreso il sottopassaggio di piazza Trieste e Trento. Sono in corso di appalto i lavori di via Foria, Corso Umberto, via Depretis, via Duomo ed in corso di approvazione la sistemazione di piazza Municipio.

Pertanto si può concludere che in questo settore il programma del triennio non solo è stato completamente approvato ma anche, in parte notevole, eseguito.

g) *Nuove fognature*. Il programma del triennio prevede lavori per un importo di L. 3.530 milioni.

È in corso la ricostruzione dell'alveo dell'Arenaccia e dell'alveo dei Vergini, ambedue lavori urgentissimi per le pessime condizioni statiche e di funzionamento idraulico dei detti collettori; è inoltre in corso di esecuzione la fognatura del rione Berlingieri a Secondigliano, opera anch'essa avente carattere di estrema urgenza per imperiose ragioni igieniche della zona.

L'importo delle opere suddette ammonta a circa L. 876 milioni.

Sono in corso di redazione progetti per circa L. 2.654 milioni, ma la loro impostazione è subordinata all'indirizzo che darà la Commissione speciale per lo studio della fognatura urbana di Napoli circa l'opportunità di convogliare, le acque nere di San Giovanni a Teduccio, Ponticelli, Barra ecc., invece che nel collettore urbano, e successivamente con 5 sollevamenti fino a Cuma, in una zona di mare tra ponte dei Francesi e Croce del Lagno, previo impianto di depurazione.

Tale decisione in particolare consentirà di ultimare il progetto già allo studio per L. 530 milioni riguardante la fognatura di San Giovanni a Teduccio con conseguente possibilità di effettuare i lavori di ripavimentazione della strada dei comuni vesuviani, ai quali provvederà direttamente la Cassa sui propri fondi.

Sono inoltre all'esame della suddetta Commissione i progetti relativi alle fognature di Pianura, Soccavo e Chiaiano.

Si reputa opportuno riunire in un prospetto quanto sopra detto circa l'attuazione del piano triennale:

Tab. 25. – La programmazione del primo triennio

SETTORI DI ATTIVITÀ	Programma triennale			Opere in attuazione			Progettazioni mancanti	
	Importi approvati	Accantonamenti	Importi residui	Lavori in corso	Lavori di imminente appalto	Lavori in corso di approvaz.	Importo	%
Edilizia scolastica .	3.985	800	3.185	292	264	713	1.916	60
Edilizia varia . . .	1.515	—	1.515	50	—	—	1.465	97
Edilizia popolare . .	6.000	—	6.000	100	2.810	—	3.090	51
Via Marittima . .	500	—	500	—	—	—	500	100
Nuove strade . . .	3.370	400	2.970	—	830	336	1.804	61
Paviment. stradali .	2.100	—	2.100	915	1.135	50	—	—
Nuove fognature . .	3.530	—	3.530	876	—	—	2.654	75
Totali . . .	21.000	1.200	19.800	2.233	5.039	1.099	11.429	58

N. B. — Gli importi della presente tabella sono espressi in milioni.

h) *Andamento dell'esecuzione*. Il principale lavoro eseguito è, come detto, la pavimentazione di via Roma, che, suddivisa dal comune in 5 lotti, in pratica divenne di tre perchè due imprese ebbero ad assumere due lotti ciascuna per il gioco dei ribassi.

A parte alcuni criteri generali determinati da apposita commissione tecnica, nell'approvare i progetti che il comune aveva redatto per via Roma, la Cassa era intervenuta modificando in maniera sostanziale alcune impostazioni: in particolare, attuando un più pratico tipo di galleria dei sottoservizi e chiedendone la riunione preventiva; introducendo norme circa i sottofondi, da compattare al fine di evitare gli avvallamenti così facili nelle pavimentazioni di Napoli; prescrivendo

LAVORI DIPENDENTI DALL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI NAPOLI
IN APPLICAZIONE DELLA LEGGE 9 APRILE 1953

cigli di marciapiedi in granito e chiedendo che il marciapiede venisse formato in lastre di granito; bloccando le possibilità di lavori in economia di imprevedibile costo con il forfetizzare il lavoro notturno; suggerendo infine la costruzione di un sottovia a piazza Plebiscito, ritenuto impossibile dal comune a causa dell'esistente fognatura, ma del quale studi privati fatti eseguire accertavano la possibilità.

Mentre nel corso dei lavori si dovettero superare notevoli riluttanze di interpretazione da parte delle imprese appaltatrici per la scelta adeguata dei cubetti di porfido della pavimentazione, senza peraltro accedere a modifiche del Capitolato, le imprese stesse, non ritennero di assicurarsi subito la fornitura delle lastre di granito, con le quali era previsto fossero rettificati i marciapiedi, e quando cercarono di ottenerle in autunno non se ne aveva più disponibilità nelle cave: pertanto si dovette accettare la sostituzione, chiesta dal comune, della piastrellatura dei marciapiedi con gres ceramico tipo plinthos, che si riuscì peraltro a vincolare a prezzi predeterminati, così da non assicurare alle imprese vantaggi particolari.

Amministrazione provinciale

a) *Programma generale*. L'amministrazione provinciale di Napoli ha provveduto a ripartire i 5 miliardi di lire ad essa spettanti in base alla legge 9 aprile 1953 in diversi settori di intervento come appresso:

	Milioni di lire
a) Opere stradali: depolverizzazioni, sistemazioni e nuove costruzioni	2.150
b) Dispensario	150
c) Caserma vigili del fuoco	900
d) Ospedale psichiatrico	600
e) Istituti di istruzione professionale	800
f) Istituti di assistenza infantile	400
	5.000

Come risulta da tale programma, l'amministrazione provinciale ha ritenuto di dare l'assoluta preminenza alle sistemazioni stradali, in quanto ha ritenuto che convenisse estendere a tutta la provincia i grandi vantaggi già ottenuti in circa il 50 % della rete stradale provinciale con le sistemazioni effettuate in base al programma di viabilità della Cassa. Detta amministrazione si è anche preoccupata di inserire nel programma un complesso di opere destinate a rendere più moderni e funzionali gli impianti dell'esistente ospedale psichiatrico (rifacimento di tutti gli impianti igienico–sanitari, delle lavanderie, della cucina, costruzione di una nuova centrale termica ecc.).

b) *Programma triennale*. Sulla base del programma generale l'amministrazione ha redatto i piani di attuazione per il biennio 1952–53 e 1953–54 nonchè per l'anno 1954–55.

La ripartizione degli importi nei vari settori di intervento per il triennio è la seguente:

	Milioni di lire
a) Opere stradali	1.880
b) Dispensario	100
c) Vigili del fuoco	320
d) Ospedale psichiatrico	400
e) Istituti di istruzione professionale	400
f) Istituti di assistenza infantile	—
	3.100

c) *Progettazione, approvazione, esecuzione dei lavori*. Anche nei riguardi dell'amministrazione provinciale, come per il comune, la Cassa svolge un'utile opera di collaborazione nel coordinamento, svolgimento ed attuazione del programma.

L'Amministrazione provinciale di Napoli, che funziona da affidataria per l'esecuzione dei lavori, esegue direttamente progetti, che vengono direttamente inviati alla Cassa, esaminati, sottoposti al parere della Delegazione del Consiglio Superiore dei LL. PP. (anche ai fini della concessione del mutuo) e successivamente approvati.

La situazione attuale delle progettazioni è la seguente:

	Numero	Milioni di lire
progetti pervenuti	40	1.710
» approvati	29	1.167
» in istruttoria	11	480
» che debbono pervenire		1.453
		3.100

Al 30 giugno 1955 risultavano appaltati 18 lavori.

PARTE QUINTA

TURISMO - INDUSTRIALIZZAZIONE - ASSISTENZA CREDITIZIA - ATTIVITÀ FINANZIARIA

« Le opere pubbliche non possono essere fine a se stesse; quello che dobbiamo raggiungere, decisamente raggiungere, è l'incremento del reddito e la formazione di nuove attività produttive che determinino una domanda permanente di lavoro ».

(Dichiarazione del Ministro on. Campilli
all'Assemblea IRFIS del 26 aprile 1955)

CAPITOLO I

CRITERI INFORMATORI DEGLI INTERVENTI

Gli interventi fondamentali della Cassa, nei settori della bonifica, della viabilità e degli acquedotti, sono, per la loro notorietà, di pubblico dominio, tanto che generalmente è diffusa l'opinione che in essi consista tutta l'attività dell'Ente. Senza dubbio essi ne costituiscono il nucleo principale e più cospicuo, sia per l'entità degli stanziamenti che per il volume delle realizzazioni. Altri interventi meno appariscenti, e per questo meno noti, hanno però, accanto ad essi, raggiunto gradualmente notevole sviluppo; e sotto taluni aspetti hanno una efficacia particolarmente viva ai fini della tonificazione dell'ambiente e dell'incremento del reddito.

Si tratta di attività speciali, quali le opere turistiche, gli interventi per la industrializzazione e l'assistenza creditizia, con una appropriata articolazione, dotata di aspetti molteplici. A tale scopo è stata necessaria una organizzazione di lavoro particolare che costituisce una branca specifica della Cassa.

Nel Mezzogiorno d'Italia, forse in maniera ancora più viva che in altre parti della penisola, si sono sovrapposte nei secoli civiltà diverse, ciascuna delle quali ha propri caratteri inconfondibili, contraddistinti da opere le cui vestigia non sono state cancellate dal tempo. Inoltre esistono bellezze naturali di grandissima attrattiva per la loro spiccata singolarità e per la loro varietà, che sinora hanno avuto scarsa valorizzazione ai fini turistici; e ciò soprattutto per la difficoltà delle comunicazioni e per la povertà delle attrezzature ricettive.

Il progressivo miglioramento della rete delle comunicazioni stradali e ferroviarie, il continuo sviluppo della motorizzazione e lo stesso acuirsi dell'interessamento, in Italia ed all'estero, ai problemi del Mezzogiorno (uno dei tanti effetti indiretti, anche questo, del programma di generale valorizzazione del Mezzogiorno) hanno imposto di accelerare i tempi d'intervento a favore del patrimonio archeologico, artistico e naturale delle terre meridionali sia per un intrinseco scopo di ripristino e conservazione, sia per la sua utilizzazione economica ai fini turistici.

Sono stati necessari, a tale scopo, un preventivo esame generale, con la collaborazione degli organi centrali e periferici più qualificati; una selezione accurata delle proposte in funzione dell'attitudine degli interventi ad esercitare una efficace azione propulsiva nei riguardi del movimento turistico; il coordinamento di competenze diverse distribuite fra vari organi amministrativi; una duttile capacità di utilizzazione delle attrezzature di enti pubblici e privati per la pratica esecuzione delle opere.

Si è quindi attuata, nel settore turistico, una attività vivace e molteplice con un continuo adattamento tecnico ed amministrativo alla particolare varietà delle situazioni

e dei problemi da risolvere. Gli interventi vanno infatti dagli scavi archeologici alle sistemazioni monumentali; dalla valorizzazione di complessi di architettura sacra e profana alle sistemazioni arboree ed architettoniche; dalle strade panoramiche alla dotazione di servizi pubblici fondamentali in località di indiscusso interesse turistico; dal restauro di opere d'arte alla dotazione di attrezzature ricettive.

La programmazione di tali opere è avvenuta gradualmente, procedendo dalle località di assoluta notorietà a quelle minori, ed in continuo coordinamento con gli interventi degli organi ordinari dello Stato allo scopo di evitare una sostituzione della Cassa alla pubblica Amministrazione. Si è evitato, altresì, di polverizzare gli interventi o di renderli fine a se stessi, e ciò ha richiesto uno sforzo particolare, perchè — come è ovvio — non sono mancate le richieste e le segnalazioni locali che, pur promosse da finalità commendevoli, non erano suscettibili di accoglimento.

Altro settore particolare, anch'esso di indubbia efficacia propulsiva, è quello articolato dalla Cassa per l'assistenza creditizia dei privati. In questo campo, pur avvalendosi dell'esperienza compiuta dagli organi pubblici nel recente passato, l'Ente ha adottato metodi e soluzioni specificamente idonei a soddisfare le esigenze delle zone depresse, con la costante mira di assicurare ai propri interventi una funzione complementare nei riguardi dei fini perseguiti dall'attività, fissata nei propri programmi generali.

Nei confronti dell'agricoltura, gli interventi creditizi sono il naturale ed indispensabile corollario delle opere pubbliche di bonifica, sia che si tratti del finanziamento della quota privata delle opere pubbliche di bonifica, sia che riguardino i mutui per trasformazioni fondiarie. Al rinnovamento generale dell'ambiente promosso dalle opere pubbliche di bonifica, tanto a carico totale della Cassa quanto di essa congiuntamente con i Consorzi, deve seguire il miglioramento delle singole proprietà, attuato dai privati o in funzione dei programmi generali, o in vista di particolari esigenze economiche ed agricole. Ed è questa la fase forse più delicata del ciclo; quella in cui il privato ha particolarmente bisogno di essere sostenuto ed aiutato. Il rapporto creditizio è quindi generalmente non fine a se stesso, ma è una esigenza perfettamente individuata ed individuabile, sia sotto il profilo tecnico che sotto quello finanziario, nell'ultimo tempo operativo che ha come protagonista il privato.

La necessità di approntare mezzi adeguati per lo svolgimento dell'assistenza creditizia e di articolare gli interventi nella maniera più agile e con la massima economia di mezzi, ha richiesto un periodo di preparazione e di avviamento che ha impegnato oltre un anno di lavoro e richiede continue cure e tempestive soluzioni. Gradualmente, ma in progresso crescente, si è svolto il lavoro di concessione del credito che, nonostante residue difficoltà psicologiche e di ambiente, procede in maniera soddisfacente e assicura il raggiungimento di quegli effetti multipli che sono il risultato più tangibile dell'attività di trasformazione ambientale perseguita attraverso le opere di carattere generale.

Il credito all'agricoltura assorbe la maggior parte dei mezzi destinati dalla Cassa all'assistenza creditizia. Meno rilevante, ma pur sempre sostanziosa, è la quota destinata alla creazione di attrezzature alberghiere e turistiche.

La legge istitutiva della Cassa accenna ripetutamente alla necessità di impianti alberghieri e turistici, in vista della loro importanza essenziale nella vita economica

del Mezzogiorno. L'incremento del patrimonio stradale ed il miglioramento di quello ferroviario, il sempre maggior afflusso delle correnti del turismo, il miglioramento dell'ambiente, l'aumento del traffico viaggiatori, sono un complesso di elementi ciascuno dei quali determina un maggior fabbisogno di attrezzature ricettive e turistiche, e la necessità di intervenire per contribuire a saldare il fabbisogno stesso. La Cassa, nel suo programma di generale potenziamento del Meridione, non poteva quindi omettere di interessarsi a questo particolare settore, così rilevante ai fini del miglioramento ambientale delle regioni in cui opera.

Gli interventi per la industrializzazione sono anch'essi da collocarsi nel quadro della esigenza di una generale valorizzazione del Mezzogiorno d'Italia. Tali interventi presentano una varietà già notevole, che esce dal pur fondamentale aspetto creditizio: valga come tipico esempio il programma, in corso di definizione, relativo ad un complesso organico di interventi in favore dell'istruzione professionale.

Altra particolare attività che la Cassa svolge direttamente è quella relativa allo sviluppo, ai fini industriali e commerciali, degli impianti di valorizzazione dei prodotti agricoli. Tipiche realizzazioni di questo settore sono le centrali del latte ed ortofrutticole, e particolarmente la costruzione di un complesso organico di magazzini per cereali atti ad assicurare la più efficace conservazione della maggiore produzione cerealicola, ottenuta nell'ambiente rinnovato dalle opere pubbliche.

Per quanto attiene al settore più specificamente industriale, la situazione degli interventi si riassume, oggi, da una parte nella partecipazione della Cassa ai tre Istituti regionali ISVEIMER, IRFIS e CIS e dall'altra nella concessione di finanziamenti di grossa mole con mezzi acquisiti da prestiti all'estero.

Su questa triplice strada, degli impianti di valorizzazione agricola, degli istituti regionali e dei prestiti esteri, una ben cospicua massa di mezzi (oltre 72 miliardi) è stata finora messa a disposizione del Mezzogiorno. Tutto ciò rappresenta un contributo essenziale, se non determinante, per il progresso economico del Mezzogiorno, il quale deve avviarsi, per la stessa sua struttura demografica ed economica, ad un sempre più alto grado di industrializzazione, sì da poter soddisfare le esigenze di assorbimento della mano d'opera e quelle d'una sempre più ampia e più economica produzione di beni strumentali e di consumo.

A completare il breve quadro, occorre un accenno all'attività finanziaria della Cassa che, sebbene di importanza eccezionale per la funzionalità dell'Ente, è generalmente sconosciuta. Tale attività, pur seguendo taluni principî fondamentali della pubblica finanza, ha particolari aspetti, per le esigenze speciali di funzionamento dell'Ente in relazione alle sue caratteristiche ed alle sue attribuzioni. Il progressivo cumularsi degli impegni di spesa, in proporzione sempre più notevole rispetto all'ammontare complessivo delle assegnazioni annuali di mezzi, è possibile soltanto attraverso un costante coordinamento finanziario capace di assicurare l'andamento normale della gestione dei mezzi e la loro rispondenza, col maturarsi della spesa, alle esigenze delle erogazioni.

Il metro fondamentale per assicurare il suddetto coordinamento fra disponibilità ed erogazioni, è quello dei tempi tecnici di esecuzione delle opere, ed il problema è particolarmente complesso, sia per la stessa varietà delle attività che la Cassa svolge, che per le specifiche situazioni tecniche ed ambientali del Mezzogiorno. Occorre

quindi procedere, attraverso un assiduo processo di controllo, a continui aggiornamenti delle valutazioni, evitando che esse risultino sia in difetto che in eccesso, casi entrambi deprecabili per lo svolgimento dell'attività dell'Ente. Un lavoro siffatto non è contabile nè statistico, ma corrisponde ad una specifica esigenza strutturale, di natura specificamente finanziaria, che supera i due motivi predetti e richiede uno stretto impegno di tecnici e di amministrativi: gli uni e gli altri debbono collaborare alla individuazione e all'analisi delle situazioni per assicurare all'Ente una gestione ordinata e tempestiva delle proprie disponibilità.

La estensione dell'attività delle Cassa anche alle opere della legge speciale per Napoli, all'edilizia scolastica e prescolastica, alle scuole professionali, ha richiesto nuovi provvedimenti e nuove impostazioni per fronteggiare i conseguenti oneri finanziari. A ciò si aggiunga lo sviluppo di altri settori con la provvista di fondi eccedenti le dotazioni, acquisiti con operazioni straordinarie attraverso i prestiti esteri.

In definitiva l'attività finanziaria della Cassa si presenta oggi di particolare vastità, sia nella sua struttura che nelle sue articolazioni, e assume aspetti sempre più complessi per la qualità e la natura degli adempimenti che debbono in conseguenza essere assolti.

Lazio

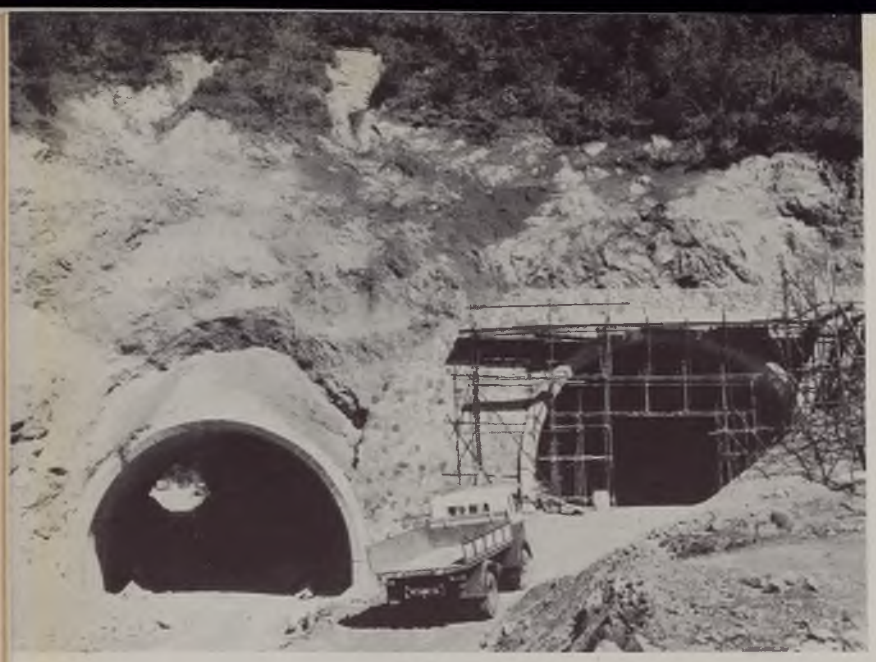
Teatro Sacro di Sezze Romano

Sardegna

Strada turistica Nuoro-Ortobene

Campania

Autostrada Pompei-Salerno

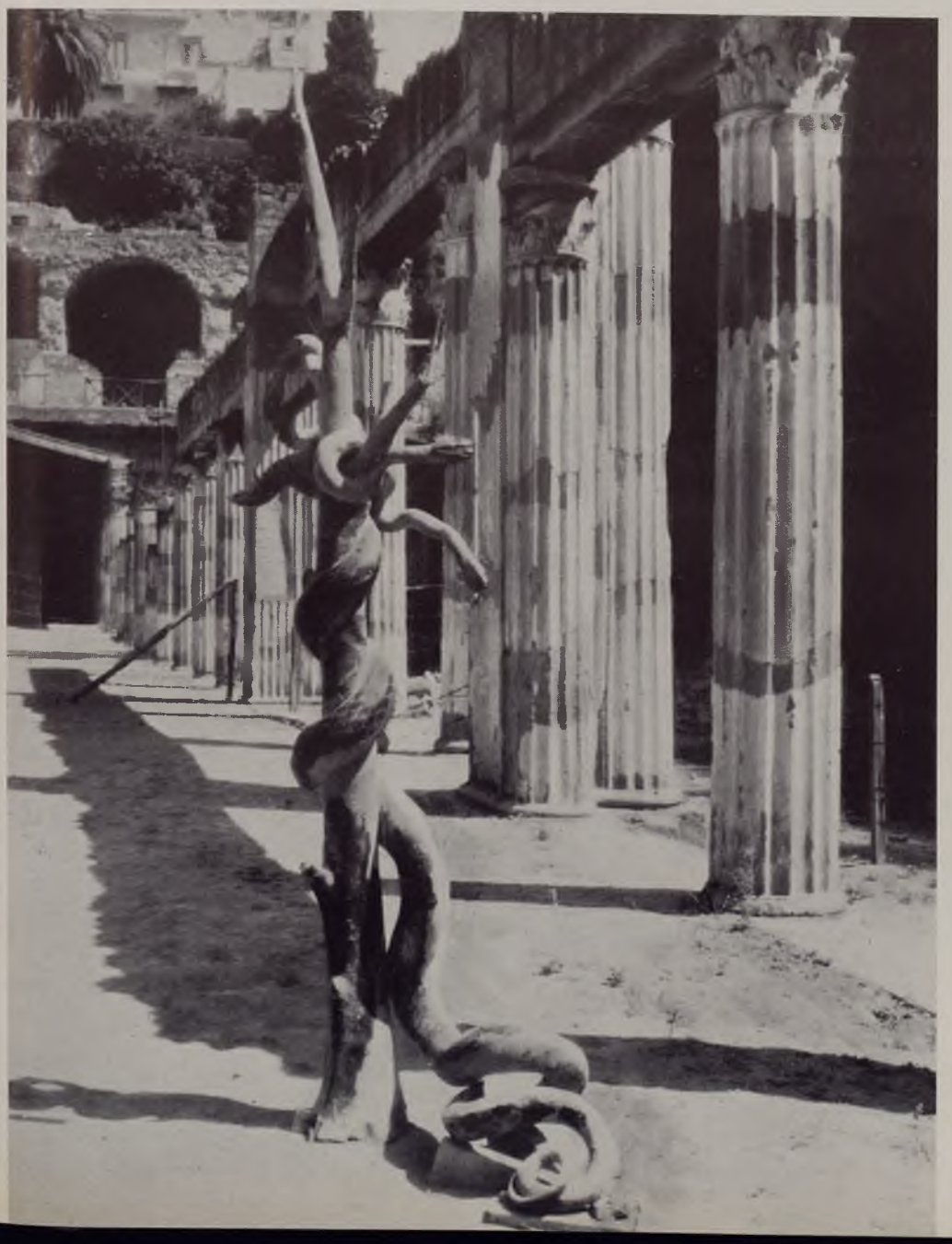


Galleria Monte S. Liberatore

Viadotto

Ponte S. Liberatore

Castellammare Stabia: sala triclinare di Villa Stabiana



Ercolano: fontana in bronzo

Amalfi

Restauro degli arsenali

Accesso dal mare alla Grotta dello Smeraldo

CAPITOLO II

OPERE DI INTERESSE TURISTICO

Scavi e valorizzazione del patrimonio archeologico – Interventi per restauri a monumenti, parchi e musei – Viabilità turistica – Valorizzazione di complessi speleologici – Impianti termali – Acquedotti e fognature.

Scavi e valorizzazione del patrimonio archeologico. – Il patrimonio archeologico dell'Italia meridionale, particolarmente cospicuo, sia per la sua varietà che per l'importanza dei ritrovamenti, esercita sugli animi una suggestione vivissima e penetrante. Tale suggestione, che promana da tutte le antiche vestigia delle civiltà succedutesi nel Mezzogiorno, sovente sperdute in zone deserte, una volta fiorenti di vita e di operosità, costituisce un richiamo di grande efficacia per sempre maggiori folle di turisti italiani e stranieri.

La Cassa ha cercato, pertanto, di incrementare e perfezionare le sistemazioni archeologiche, non solo nelle zone più note e più interessanti, ma anche in quelle minori, laddove esistessero elementi di particolare interesse o comunque giovevoli allo sviluppo ed alla caratterizzazione delle varie località.

Seguendo un itinerario ideale, il primo esempio di tale indirizzo s'incontra quasi all'inizio della zona di attività della Cassa, e precisamente a Terracina, con la creazione della strada Terracina–Monte S. Angelo, sulla cui vetta sorgono gli imponenti resti del Tempio di Giove Anxur, veneratissimo dalle antiche genti latine. Procedendo sulla Domiziana verso Napoli, si apre la suggestiva zona dei Campi Flegrei. Nella virgiliana Cuma, famosa, oltre che per i vaticini della Sibilla, per la ricchezza e l'importanza delle costruzioni, sono stati svolti, e sono ancora in corso, scavi sistematici, intesi a mettere in luce quello che rimane dei più cospicui monumenti della città romana. Poco distante, a Baia, sono stati ripresi gli scavi iniziati nel 1941 per il ritrovamento del grandioso complesso termale; dal ciglio della collina fino al mare sono state rimesse in luce le rovine di una serie di preziosi edifici e, nel contempo, sono state restaurate strutture fatiscenti; infine, tutta la zona è stata idoneamente sistemata a parco, con viali, rampe e gradinate, sì da renderla una delle località più suggestive del Golfo di Napoli. Superata Napoli, ci si trova di fronte ai monumenti più mirabili dell'epoca romana: le due città dissepolte di Ercolano e di Pompei.

A Ercolano, l'intervento della Cassa si è rivolto al completamento degli scavi interessanti la palestra e relativi elementi (porticato, negozi, ecc.) nonchè ad opere di viabilità interna per una più organica accessibilità ai diversi ruderi.

Assai più imponente è stato il lavoro effettuato nella zona di Pompei. Qui le finalità da raggiungere erano due: riattivare e potenziare il più grande centro archeologico

e turistico del Mezzogiorno; risolvere l'annoso problema dello scarico ed utilizzo dei terreni risultanti dai vecchi e dai nuovi scavi.

La ripresa degli scavi ha interessato particolarmente il quartiere a sud della via dell'Abbondanza, con lo scopo preciso di scoprire l'intero abitato che si estende fra i teatri e l'anfiteatro, in modo da collegare e saldare fra loro i due più importanti centri della città antica; non solo quindi un interesse per gli edifici, ma un più complesso interesse urbanistico perchè tendente ad una più completa conoscenza della vita pubblica, sociale ed economica di Pompei. Come risultato si è avuto, tra l'altro, il completo sgombro della grande palestra, insieme architettonico di gran pregio, e la messa in luce di preziose antiche pitture parietali, tra le quali preminente una raffigurante un frutteto. Lo sgombero dei cumuli esterni dei materiali ivi raccolti e provenienti dagli scavi vecchi e nuovi, ha interessato un volume di terra di oltre 200.000 metri cubi che, per la quasi totalità, è stata utilizzata per migliorie agrarie nella limitrofa zona vesuviana (Orti di Schito, Bosco Trecase), conseguendo così una utile integrazione di interessi con una notevole economia di spesa.

Altro notevole risultato si è ottenuto con lo scoprimento, ad est e ad ovest della Porta Nocera, della Necropoli pompeiana, che ha un eccezionale interesse storico ed archeologico e che permette di avere una completa visione della cinta esterna della città. Inoltre, nelle immediate vicinanze della piazza di sbocco della autostrada, lungo il viale di accesso ai Teatri, è stato costruito un Auditorium, che consta di un vestibolo di ingresso, con relativi servizi, e di una sala per lezioni e conferenze della capacità di 210 posti a sedere, oltre a 40 posti nella balconata, mentre al piano superiore vi sono i locali adibiti a biblioteca, sala di studio, direzione ed archivi.

Si è provveduto, infine, per assicurare la periodicità necessaria agli spettacoli classici del Teatro Grande, alla costruzione di una cavea semipermanente che, senza modificare stabilmente le linee del monumento, consente lo smontaggio ed il montaggio della gradinata.

Più a sud, Paestum, con i suoi superbi templi dorici del VI e V secolo a. C. La Cassa sta finanziando lo scavo sistematico dell'antica zona urbana, opera, questa, di alto valore storico e turistico. Infatti, riportando alla luce tutto quanto è compreso nell'area dell'antica cinta muraria, si avrà la possibilità di conoscere il tracciato e gran parte dei monumenti di una città greca, unica al mondo, con le successive stratificazioni di età lucana e romana. Come già per Pompei, la terra ricavata a Paestum porterà, inoltre, vantaggio a molte zone vicine, che sono a livelli inferiori al mare e per di più sabbiose.

Lo scavo relativo ai primi lotti ha dato risultati eccezionali. Si è potuto accertare che nel cuore della città esistono due grandi santuari: l'uno intorno al cosiddetto Tempio di Cesare; l'altro intorno ai due templi maggiori, la cosiddetta Basilica e il cosiddetto Tempio di Nettuno. Essi sono circondati da un muro, il sacro Temenos, lungo il quale passa una strada, la Via Sacra, ove si svolgevano le processioni. Ricchissimi sono stati i ritrovamenti di terracotte e vasi. Sono poi venuti in luce i basamenti, perfettamente conservati, di ben 8 templi. Saggi effettuati in altre zone promettono soddisfacenti risultati.

Abbandonando il Tirreno per il versante adriatico, lungo il percorso dell'antica via Appia, nel territorio di Barletta si incontra Canne, nome che, con immutata

commozione, rammenta la famosa battaglia combattuta fra i Romani ed i Cartaginesi nell'anno 216 a. C. e nello stesso tempo simboleggia la grandezza della forza morale, dello spirito di sacrificio degli antichi popoli latini. La Cassa è qui intervenuta a finanziare la recinzione della necropoli, la sistemazione del complesso della zona archeologica e la costruzione di un fabbricato comprendente, fra l'altro, una sala di esposizione dei numerosi ritrovamenti effettuati durante i lavori. Valorizzando in tal modo la zona, si è creata una meta turistica di eccezionale interesse, il cui fascino non sarà certo inferiore a quello esercitato dai campi di battaglia di Waterloo o di Maratona.

Proseguendo l'ideale percorso, verso Taranto ov'è in corso di studio un progetto per l'ampliamento del Museo archeologico, ed a Metaponto, ove sorgerà un antiquarium a fianco delle famose Tavole Palatine, e quindi lungo tutta la costiera jonica, sacra ai miti dei popoli greci e latini, si raggiunge, fra Scilla e Cariddi, l'antica Trinacria.

In Sicilia, gli interventi della Cassa a favore degli scavi e delle sistemazioni archeologiche si sono svolti con l'attiva collaborazione degli organi regionali. L'altissimo valore dei ritrovamenti effettuati a Solunto, a Gela, a Piazza Armerina, a Naxos, a Selinunte e nelle Isole Eolie ha già ampiamente dimostrato la bontà degli impieghi eseguiti, fornendo nel contempo un prezioso contributo di nozioni, che gli studiosi di archeologia andranno sempre più approfondendo. In tale modo si vengono a creare nuovi centri di attrazione turistica nella regione.

A pochi chilometri da Palermo, nella Conca d'Oro, sul Monte Catalfano, sono le vestigia di Solunto, una delle più antiche città sicule. Situata in posizione panoramica, presenta monumenti di varie epoche, da quella fenicia a quella greca, la maggior parte dei quali era finora ignorata. Solo oggi si è avviato, con l'intervento della Cassa, uno scavo completo e sistematico, rivolto a porre in luce l'intero complesso dei ruderi e manufatti compresi nella cinta urbana. Per la razionale conservazione ed esposizione dei ritrovamenti è stata prevista la costruzione di un Antiquarium. Inoltre, allo scopo di facilitare l'accesso e la visita del complesso archeologico, è stata costruita, sulle orme dell'antica strada romana, la strada di accesso con un adeguato piazzale belvedere.

Proseguendo da Palermo verso occidente, s'incontra Segesta e quindi, sempre in provincia di Trapani, si raggiunge Selinunte. In questo notevolissimo complesso della Sicilia ellenistica, sono particolarmente interessanti i templi che, per il considerevole numero e le loro varie particolarità, testimoniano l'evoluzione dello stile dorico in Sicilia, elaboratosi dal '400 a. C. in poi.

Sono stati programmati rilevanti lavori di scavo, di restauro e di sistemazione generale nella zona. Due primi lotti, interessanti l'Acropoli e la grande muraglia, sono in corso e sarà altresì presto ultimata la costruzione di un Antiquarium e la recinzione di tutta la zona archeologica. Ma il lavoro più importante che la Cassa porterà a termine nella zona di Selinunte è il risollevamento e la ricostruzione del Tempio E o Herajon che, per proporzioni e particolarità artistiche, costituisce l'esempio più perfetto dello stile dorico in Sicilia (V secolo a. C.). Tutte le parti originali rinvenute saranno utilizzate per la ricostruzione del tempio, così da creare un'opera, dal punto di vista spettacolare e scientifico, veramente notevole e che costituirà una delle attrazioni turistiche più allettanti.

Dopo Selinunte, una delle gemme più sfolgoranti del patrimonio archeologico siciliano: Agrigento. L'imponente complesso dei templi dislocati sulla sua collina ha dato a questa città fama universale, e ne ha fatto un centro turistico di eccezione; eppure essi non costituiscono che una parte di quanto può offrire l'archeologia agrigentina, poichè l'intera città antica, dal periodo greco a quello ellenistico–romano e a quello bizantino, è conservata nel sottosuolo della *Valle*, ove per fortuna non si sono avute sovrapposizioni rilevanti delle età successive. In tale zona la Cassa è intervenuta con scavi sistematici i cui risultati, e dal punto di vista archeologico e da quello scientifico e turistico, sono senz'altro da considerarsi rilevanti: di particolare importanza il pressochè compiuto integrale isolamento della porta V, che è la meglio conservata dell'antica cinta. Si sta inoltre provvedendo a sistemare a parco la zona archeologica e ad installare un'appropriata illuminazione scenografica dei templi, che darà una singolare suggestione notturna a tutto il complesso.

Sul circuito turistico che da Agrigento porta a Siracusa, si è inserita, nell'ultimo decennio, Gela. Gli scavi archeologici operati dalla Cassa presso la città a Capo Soprano e Molino a Vento hanno dato risultati di imponente grandiosità. In particolare, la cinta muraria ad ovest della città greca, risalente al V secolo a. C., rappresenta, per le sue caratteristiche e dimensioni, un *unicum* in tutto il mondo; e per lo stato di conservazione dei manufatti in mattoni crudi, costituisce l'esempio più vivo fino ad oggi noto dell'applicazione di tali materiali nell'architettura del mondo classico. La Cassa ha assicurato con tre altri particolari interventi il consolidamento e poi la conservazione delle suddette strutture, adottando un procedimento del tutto nuovo ed originale nell'arte della conservazione archeologica.

Sempre a Gela, infine, la Cassa ha realizzato la costruzione di un grande Antiquarium, dove vengono sistemati gradualmente ed organicamente tutti i cospicui ritrovamenti che vengono via via alla luce nel corso degli scavi.

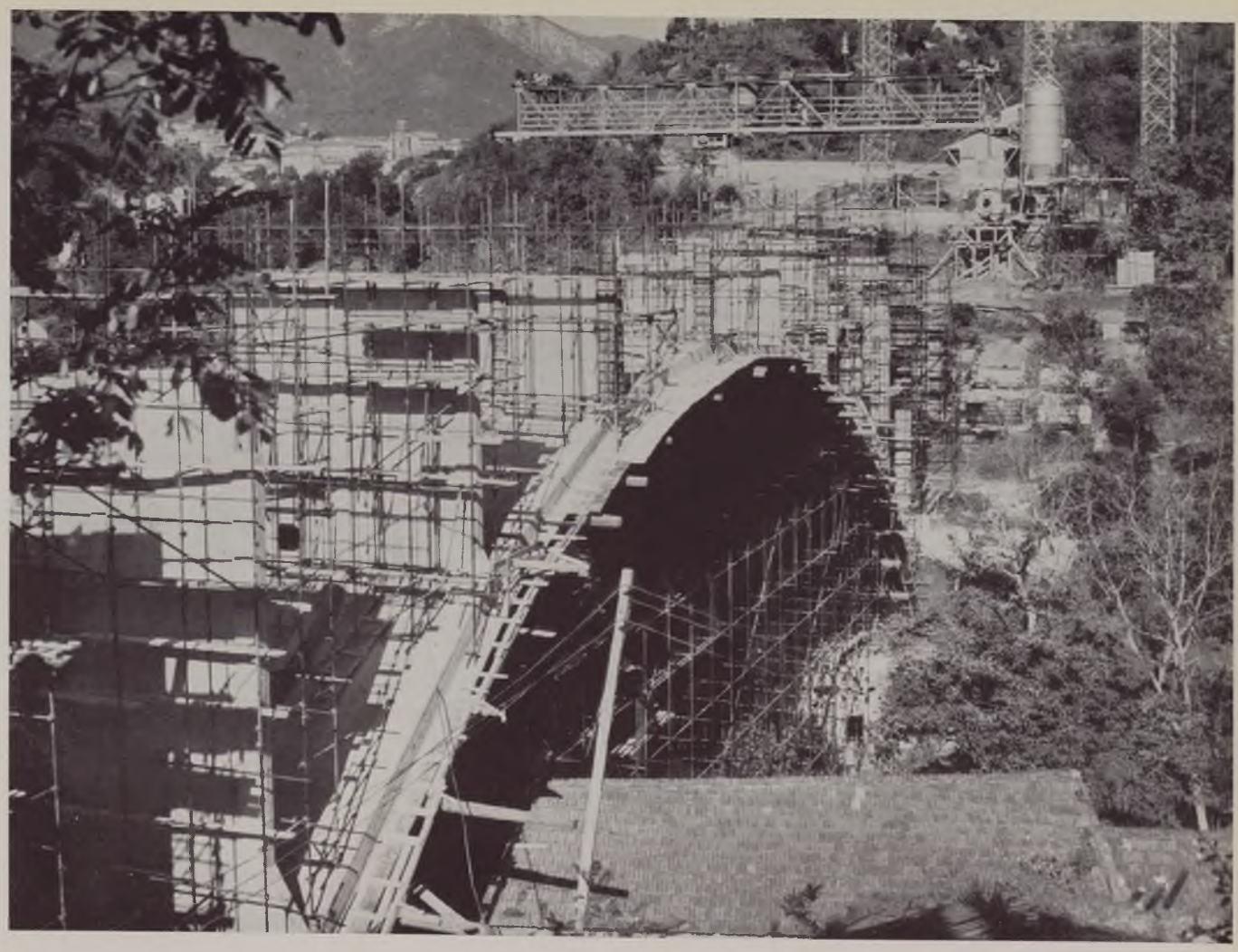
La insospettata originalità dei ritrovamenti avvenuti in provincia di Enna, impone di lasciare momentaneamente la costa per una diversione nell'interno della Isola, a Piazza Armerina. In questa località gli interventi della Cassa, sotto forma di scavi in due ampie zone ai lati del peristilio della già nota Villa Romana, hanno portato allo scoprimento di mosaici di eccezionale bellezza e valore; il che ha richiesto altresì una serie di opere intese a conservare nel tempo detti mirabili capolavori musivi.

Riprendendo il circuito costiero s'incontra Palazzolo Acreide, ove sono in corso altri promettenti scavi, e, successivamente, Siracusa, la seconda delle gemme archeologiche più fulgenti della Sicilia. Quivi la Cassa, attraverso quattro lotti di lavori, ha compiuto, nel giro di quattro anni, un'opera che sembrava fino a qualche tempo fa irrealizzabile: si tratta della sistemazione dell'intiera zona archeologica della Neapolis, sistemazione attraverso la quale il Teatro Greco, l'Orecchio di Dionigi, le Latomie, il Tempio di Giove Olimpico, le Basiliche greche e romane, l'Anfiteatro, il Castello Eurialo, e tanti altri monumenti che da secoli attendevano una razionale opera di sistemazione, sono stati riuniti nell'insieme organico del Parco del Paradiso, mirabile realizzazione urbanistica, che ha suscitato il plauso universale.

Più a nord, Lentini, dove si è proceduto ad importanti completamenti di scavi e sistemazioni, dei quali i più notevoli riguardano l'accesso alla zona dei Cantoni e a quella dei Templi Ferali.

Campania

Autostrada Pompei-Salerno



Ponte Surdolo

Curva visibile

Doppio piano stradale

Pompei: Auditorium

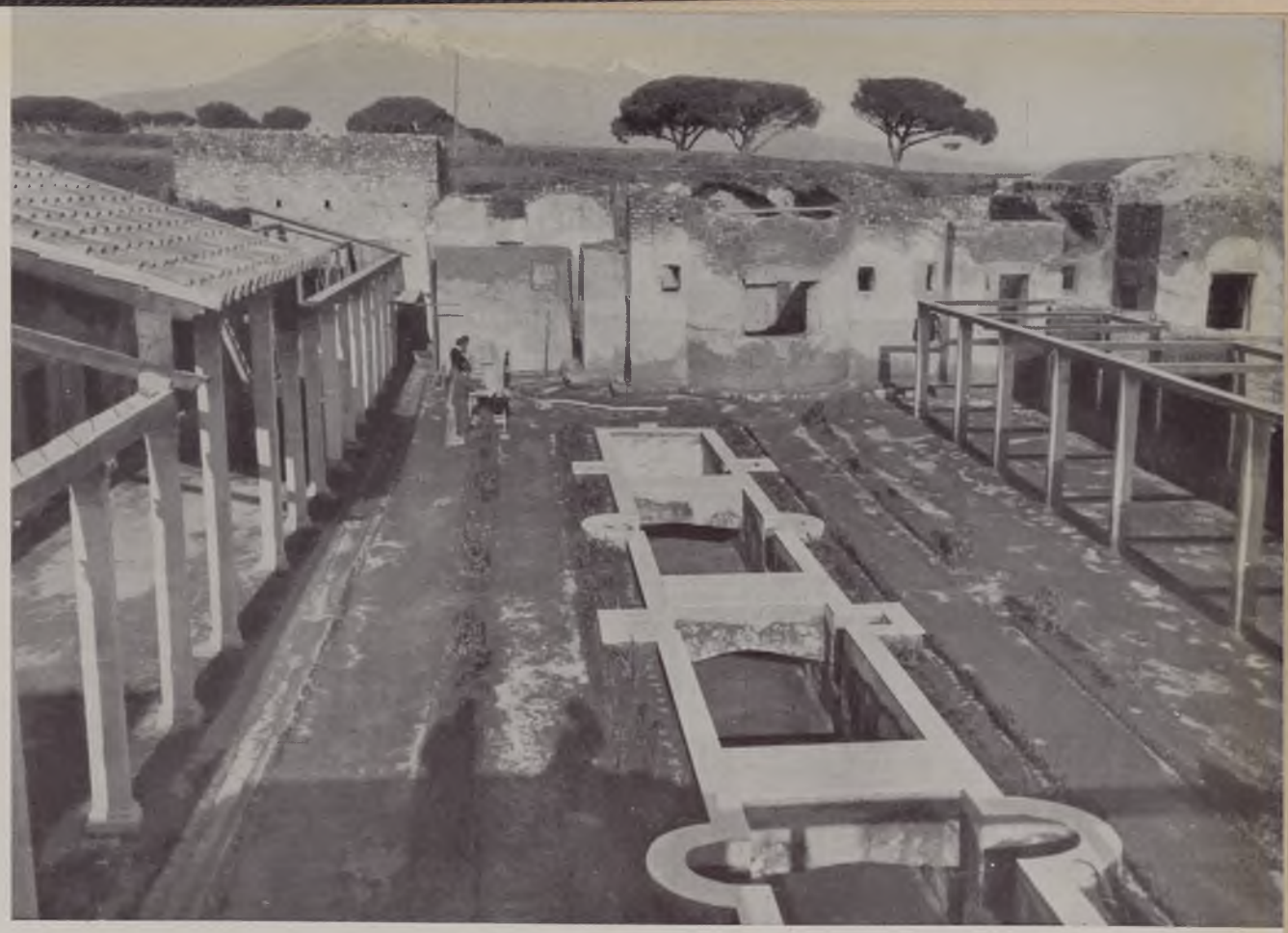
Nuovi scavi Pompei: prospetto esterno della città

Campania

Autostrada Pompei-Salerno: ponte Cava dei Tirreni-Vietri

Campania

Nuovi scavi di Pompei



Villa di Giulia Felice

La casa del frutteto

Casa della Venere: particolare

Veduta laterale delle terme romane di Baia

Pozzuoli: lavori di restauro e prosciugamento del tempio di Serapide

Pompei: restauro della grande palestra

Si giunge così, superando Catania, in provincia di Messina, nella cui zona ben nota al turismo internazionale la Cassa è intervenuta con dovizia di mezzi e con particolare impegno. A Taormina, scavi nell'Antica Naxos, sistemazione e restauro dei mosaici romani, restauri e protezioni alle antiche cavee del teatro romano, in una con l'ampliamento dell'Antiquarium, formano il primo lotto dei molti lavori programmati. Ma ancora più rilevanti, per i risultati raggiunti, sono gli interventi eseguiti per la valorizzazione archeologica delle Isole Eolie. Gli scavi iniziati in vicinanza dell'Acropoli di Lipari per il rinvenimento di ruderi greci e romani hanno messo in luce la completa successione di varie civiltà, dalla neolitica all'età del bronzo; da quella del ferro all'era greca e romana. L'interesse di tali ritrovamenti supera di gran lunga i confini dell'arcipelago eoliano, in quanto offre agli studiosi elementi preziosi per il riconoscimento degli aspetti più caratteristici delle civiltà più antiche succedutesi nella Sicilia e nell'Italia peninsulare, ove il panorama preistorico era particolarmente lacunoso. Gli scavi hanno richiesto collateralmente altri lavori per il restauro dei ritrovamenti, per la costruzione dell'Antiquarium e per la sistemazione generale della zona archeologica.

La Cassa è intervenuta infine a mettere in valore, tra Barcellona e Patti, il nuovo centro archeologico di Tindari, una delle cinque colonie romane della Sicilia. Sono state iniziate opere di scavo e di restauro nella zona delle mura greco–bizantine e nella zona urbana fra la basilica ed il teatro e nella necropoli, e ciò in considerazione sia dell'alto interesse artistico dei cospicui resti archeologici, sia del carattere particolare del luogo in cui sorgono.

Interventi per restauri a monumenti, parchi e musei. – Come il patrimonio archeologico, che vanta vestigia uniche al mondo, così il patrimonio artistico del Mezzogiorno ha elementi insostituibili nei suoi preziosi monumenti e musei. Nell'estendere ad essi il suo intervento, la Cassa ha inteso soprattutto di completare e perfezionare le attrattive di località già incluse o suscettibili di inclusione nei circuiti turistici tradizionali, compiendo quanto non è consentito all'Amministrazione ordinaria.

La maggiore permanenza dei turisti, specie stranieri, con i conseguenti vantaggi economici, è strettamente legata alla varietà e molteplicità di richiami; il che impone di creare una serie di attrattive fra di loro complementari. In tale quadro una parte veramente notevole è assolta dagli antichi palazzi e dalle Chiese monumentali, e verso di essi si è indirizzato il maggiore interessamento dell'ente, a ciò, invero, sollecitato da tutti gli organi particolarmente investiti della cura e della custodia dei complessi monumentali.

Iniziando dalla Campania, si incontrano le Regge ed i Parchi di Capodimonte e di Caserta che avevano subìto devastazioni ingentissime, sia nei fabbricati occupati da truppe, sia nei parchi che, a seguito di tale occupazione, avevano accusato tagli vandalici e demolizioni alle opere d'arte.

Oggi il Parco di Capodimonte è stato restituito alla originale splendente regalità, mentre la Reggia, che aveva subìto distruzioni considerevoli, è stata radicalmente sistemata, approntandovi anche, con i criteri e gli accorgimenti più moderni, una vasta pinacoteca, dove saranno riunite le numerose tele attualmente sparse

in diversi musei napoletani. Analoghi lavori sono stati effettuati, ed in più vasta misura, nel Parco e nella Reggia Vanvitelliana di Caserta. Specialmente quest'ultima, ad opera di maestranze specializzate nell'esecuzione dei più fedeli ripristini, è ritornata a rifulgere nel suo tradizionale splendore dopo i bombardamenti e la lunga permanenza delle truppe di occupazione, che avevano ridotto a nudi rustici gli appartamenti di rappresentanza, la cappella e il teatrino di corte.

A Napoli un notevolissimo lavoro di ripristino, complesso e delicato, è in corso nella monumentale Chiesa di S. Lorenzo Maggiore, pregiatissima opera del XIV secolo, restaurata e trasformata numerose volte attraverso le varie epoche storiche delle quali conserva preziose testimonianze, dato che ha costituito il centro civico delle antiche libertà. Questo tempio, nel quale tutte le stirpi regali profusero i tesori della loro pietà e dell'antica fede, costituisce una delle attrattive più suggestive nel centro cittadino, ed ha tutte le caratteristiche strutturali delle grandi Cattedrali provenzali di architettura gotica. I cospicui lavori in atto tendono a riportare la Chiesa al suo più antico aspetto, previa soluzione di alcuni difficili problemi statici, che rendono ancora più interessante, anche sotto il profilo tecnico, l'opera di valorizzazione del singolare tempio.

A Pozzuoli, altro centro ricco di monumenti e memorie, è in corso la sistemazione del Tempio di Serapide, universalmente noto per il duplice interesse archeologico e geofisico: archeologico perchè, corrispondendo esso più propriamente al mercato della antica città, offre con il suo impianto e con le grandiose architetture l'indice più completo della prosperità commerciale della antica Puteoli; geofisico perchè, essendo questo monumento sottoposto al fenomeno alterno di abbassamento e di elevazione del suolo (*bradisismo*), conserva nel fusto delle sue colonne erose dai molluschi litodomi il segno dei vari livelli che raggiunsero le acque marine. I lavori effettuati hanno permesso non solo lo spurgo del bacino ed il regolare funzionamento dell'impianto idrovoro, ma anche il riordino delle membrature architettoniche. Inoltre, con il fondo concesso, si è provveduto alla trasformazione di una vecchia e disusata terme di età borbonica in un antiquarium puteolano.

A Salerno, nel monumentale Duomo, si stanno eseguendo notevoli lavori di restauro, specie nella cripta ed alle absidi; contemporaneamente viene effettuato il rifacimento del pavimento e si completano le decorazioni musive.

Altre opere del genere sono state necessarie per altri monumenti della Campania (Museo di Gaeta, Chiesa di S. Gennaro extra Moenia e Basilica di S. Chiara a Napoli, Cattedrale di Caserta Vecchia, Arsenale di Amalfi), mentre a Benevento la Cassa ha provveduto alla sistemazione ed al restauro della Chiesa di S. Sofia, fondata nell'anno 760 e nel cui magnifico chiostro è sistemato il Museo del Sannio.

Questa Chiesa, che rappresenta una delle più interessanti testimonianze della architettura e della tecnica dell'alto Medio Evo, aveva fortemente subito l'ingiuria del tempo e le conseguenze dei terremoti; ed i rifacimenti disorganici, che di volta in volta erano stati fatti, avevano alterato parte delle originali strutture e delle decorazioni. E stato pertanto necessario, anzitutto, rafforzare, dal punto di vista statico, l'edificio, mediante isolamenti e riprese alle mura esterne, demolizioni e ricostruzioni nel tempio. Successivamente saranno effettuati restauri e rifacimenti di vecchi elementi, quali gli affreschi del X secolo, il portale duecentesco e le tarsie di preziosi

marmi policromi del vecchio pavimento, le mura longobarde, così da ridare alla Chiesa il suo vero ed impareggiabile aspetto dopo le vicissitudini cui è andata incontro nel corso dei secoli.

Ancora a Benevento, è stato intrapreso il restauro e l'isolamento del teatro romano, uno dei più insigni monumenti del patrimonio artistico del Mezzogiorno. Sorto nel secondo secolo dell'Impero, quando Benevento, con la costruzione del nuovo ramo della via Appia, diventò centro delle comunicazioni fra Roma e l'Oriente greco, è per la sua mole uno dei più grandiosi teatri antichi d'Italia. I lavori effettuati hanno consentito la demolizione delle sovrastrutture ed il consolidamento delle antiche mura fatiscenti, oltre al ripristino della cavea ed al restauro degli elementi architettonici. È prevista, altresì, la ricostruzione del palcoscenico, che renderà utilizzabile il monumento per manifestazioni di alto livello artististico, in una atmosfera di grande suggestività.

In Puglia meritano particolare ricordo le opere intraprese per salvare da un disastroso stato di abbandono i rarissimi affreschi bizantini, eseguiti dal X al XIII secolo, che decorano le cripte eremitiche pugliesi, e per assicurare il deflusso delle acque dalla cripta della basilica di S. Nicola di Bari, punto ideale di congiunzione della fede cristiana delle genti d'Oriente e di Occidente.

Ancora in Puglia, allo scopo di sempre più valorizzare il Tempio greco delle Tavole Palatine a Metaponto, la Cassa sta costruendo un Antiquarium per la raccolta dei numerosi ritrovamenti archeologici della zona ed ha altresì intrapreso la sistemazione della zona limitrofa per una più idonea ricettività turistica.

In Sicilia, gli interventi della Cassa sono stati numerosi, in funzione della ricchezza dei monumenti e della molteplicità dei ritrovamenti archeologici. Particolarmente interessata è Palermo, che conserva ricchissima copia di opere d'arte, retaggio della sua millenaria storia gloriosa. Quivi, allo scopo di adattarla alle esigenze di Museo medioevale e pinacoteca, è stata trasformata ed è in corso di ricostruzione l'ala cinquecentesca del Palazzo Abatellis, magnifico esemplare del Rinascimento siciliano: a seguito di tali importanti lavori, sarà possibile sistemare definitivamente ed organicamente al primo piano oggetti d'arte medioevale, mentre il secondo piano sarà utilizzato per i dipinti del XVIII secolo. E stato poi ripristinato, salvandolo da sicura rovina, il Palazzo della Zisa, unico esemplare superstite di architettura aulica arabo–normanna, che aveva subito nel corso dei secoli manomissioni, trasformazioni ed adattamenti sia nella struttura, che nella sistemazione degli ambienti. Il patrimonio artistico di Palermo si avvantaggerà altresì del restauro di un altro insigne monumento normanno, la Chiesa di S. Giovanni dei Lebbrosi, che il tempo e l'espansione della città avevano sacrificata, relegandola in una angusta superficie alla quale si accedeva, fino a ieri, attraverso l'atrio di un opificio. L'intervento della Cassa, in uno con la sistemazione della zona adiacente, isolerà la Chiesa normanna che sarà poi restaurata completamente sia all'interno che all'esterno.

Altra esigenza palermitana cui la Cassa ha fatto fronte è il restauro ed il ripristino della Chiesa di S. Domenico, alla cui indiscussa importanza dal punto di vista architettonico si accompagna la singolare e nobile funzione di Pantheon dei grandi siciliani che vi riposano. Congrui fondi sono stati poi stanziati per il restauro radicale e la sistemazione di alcune strutture del famoso Duomo di Monreale, sulla cui importanza è superfluo dilungarsi.

Passando al versante siculo orientale, si ritrova Siracusa dove, a fianco della sistemazione della Neapolis, già ricordata, sono in corso importanti lavori di restauro al monumentale Palazzo Bellomo, annesso al Palazzo Parisio, sede del museo d'arte medioevale e moderna. Con tali lavori si ampliano e si creano moderne gallerie di esposizione, che rendono più funzionale il museo, tenendo separate e ben definite le varie sezioni di cui si compongono le ricche collezioni di sculture e quadri, e si creano ulteriori locali, ove sarà possibile allestire una mostra delle arti minori e dell'artigianato e, particolarmente, una grande esposizione della collezione delle ceramiche.

Caltagirone, centro ceramistico siciliano, mancava di un museo che potesse degnamente documentare la produzione schiettamente locale e tradizionale e, nel contempo, coordinare le varie scuole, fungendo da centro di studio e mostra permanente. La ricostruzione del caratteristico teatrino del '700, al vertice della scenografica scalinata, ora riattata dalla Cassa, viene a costituire, con la costruzione del nuovo museo, un anello ideale di congiunzione tra le antiche tradizioni e le nuove produzioni artistiche in ceramica policroma, così da offrire agli studiosi un centro specializzato veramente notevole. Ancora a Caltagirone, il restauro specialmente alle fondazioni, alle absidi e agli altari del Santuario del Signore del Soccorso, artistica costruzione settecentesca che minacciava di rovina, ha aggiunto nuove attrattive turistiche alla importante città.

Quanto a Taormina, già è stato ricordato che, per arricchire le sue attrazioni turistiche e soprattutto consentire un più lungo soggiorno dei turisti, la Cassa ha realizzato opere di restauro a protezione di antiche strutture e la recinzione parziale dell'antico teatro, fornendo nuovi impianti e servizi per il pubblico, mentre l'ampliamento dell'antiquarium consentirà una più decorosa esposizione del pregevole materiale recuperato nei saggi di scavi della antica Naxos.

Infine, in rapporto ai numerosi ritrovamenti in seguito agli scavi archeologici eseguiti, e già ricordati in altra parte, si è reso necessario creare nuovi musei, come quello di Centuripe, quello di Castello di Lombardia ad Enna e quello di Lipari; istituti che accresceranno, senza dubbio, l'attrazione turistica di quelle zone, coronando in tal modo le finalità e gli scopi che la Cassa si è proposti con i suoi interventi.

Viabilità turistica. – Le opere di viabilità eseguite sotto la voce Turismo, ed a carico di tale settore di intervento, si possono dividere in due grandi categorie. La prima riguarda tutte quelle opere apparse indispensabili per una valorizzazione qualitativa di località turisticamente già affermate; la seconda comprende quelle occorrenti per migliorare la piattaforma ambientale di alcune zone suscettibili di diventare meta di nuove correnti di visitatori. Tutti gli interventi, spesso complementari di altri, effettuati dalla Cassa in zone monumentali o generalmente turistiche, sono realizzati in concordanza coi programmi di costruzione di nuove strade di importanza economica a completamento della viabilità statale nel Mezzogiorno, che rientrano in altro settore di attività della Cassa.

I lavori di viabilità turistica sono stati, per la parte maggiore, rivolti a trasformazioni, sistemazioni e completamenti di strade già esistenti; intervento, questo,

Nuovo borgo residenziale ad Alberobello

Sistemazione del piazzale e delle strade di accesso alle Grotte di Pertosa

Puglia

Grotta di Pertosa

Banchina di approdo

Nuovo impianto di illuminazione

di particolare efficacia se si osserva che il sistema viario provinciale nel Mezzogiorno — che è quello più interessato agli accessi diretti a località e zone di interesse turistico — era per quasi 9/10 costituito da strade in macadam ordinario avendo solo il 13 % circa di pavimentazioni protette. Ciò significa che in tal modo non solo si valorizzano centri turistici nuovi o già affermati, ma si realizzano economie dell'ordine del 40 % sul costo dei trasporti. Valga il confronto fra il costo a chilometro su strade dei due tipi, istituito per mezzi tipicamente turistici, quali gli autobus a 36 o a 42 posti, e riferito ai soli consumi, senza tener conto della maggiore durata dei mezzi:

USO DI AUTOBUS	Costo per km. su strada		Economia
	A macadam	A pavimentazione protetta	
OM da 36 posti	59,70	33,55	40,5 %
642 da 42 posti	61,50	37,95	38,3 %

Il contributo dato dalla Cassa alla viabilità turistica abbraccia tutta la zona di intervento dall'Isola d'Elba a Stromboli, dal Terminillo a Siracusa.

Iniziando dall'Elba, è in corso sul territorio di questa isola, recente scoperta delle correnti turistiche nostrane ed estere, la costruzione di alcuni tronchi di raccordo e la sistemazione di altri, che hanno comportato una revisione ed una integrazione pressochè completa del sistema viario dell'Isola.

Altro gruppo di opere stradali ha interessato la zona del Terminillo, sia per la parte già accorsata, quale quella del Pian dei Valli, sia per quella di Campo Forogna, collegato a Leonessa e Vallonina da un nastro stradale interessante 17 chilometri circa, di cui la prima parte, fra i due centri, per sistemazioni, e la seconda, per l'intera costruzione.

Nalla parte meridionale del Lazio sono particolarmente notevoli due interventi: la costruzione e sistemazione della strada di accesso al Teatro Sacro di Sezze — ripristinato a cura della Cassa — e la sistemazione della strada che conduce da S. Felice Circeo al Faro. Non meno interessante la già ricordata nuova strada da Terracina a Monte S. Angelo, che ha reso accessibile una località di singolari attrattive, in fregio ad una delle più importanti strade di comunicazione del Mezzogiorno, quale è l'Appia.

Negli Abruzzi, sul versante adriatico, già vivo di interessi turistici sempre crescenti, la Cassa ha impostato una nuova strada congiungente Ortona con Francavilla e Pescara. Tutto il tratto che vi sarà compreso risulterà così un unico ampio litorale di rilevante bellezza.

Nella Campania è di particolare rilievo il prolungamento dell'autostrada da Pompei a Salerno. Non si tratta solo di una arteria di grande traffico, che si snoda in una delle più vitali zone del turismo italiano, ma anche di una ardita opera di ingegneria, che ha affrontato e risolto il problema dell'inserimento di manufatti notevoli ed arditi in un panorama di incomparabile bellezza, senza alterarne la fisionomia, ormai classicamente nota. A tanto si è riusciti — ed i lavori in corso confermano le previsioni del progetto — mediante un interessante appalto-concorso che ha chiamato in lizza le imprese più qualificate ed i tecnici più brillanti, dando vita ad un'opera

che arricchirà essa stessa di nuovi caratteristici elementi il panorama del golfo di Salerno. Fa corona a questa opera una serie di sistemazioni di strade di accesso a Santuari, mete tradizionali di imponenti e continui pellegrinaggi, essi stessi costituenti nota interessantissima del folclore campano. Così gli interventi destinati a migliorare l'accessibilità al Santuario di Montevergine, vecchia e famosissima Abbazia di Benedettini, al Santuario dei Lattari a Roccamonfina, ed infine al Sacrario di Montelungo.

Merita ancora menzione la sistemazione della strada Caserta–Caserta Vecchia, in funzione di valorizzazione anche delle notevoli architetture medioevali di quest'ultimo centro, nel quale la Cassa è già intervenuta per il consolidamento dei maggiori monumenti civici e religiosi, mentre ha in programma di intervenire ancora per la conservazione del quasi intatto quartiere medioevale.

Un cenno specifico richiedono gli interventi di viabilità turistica a Capri e Sorrento. Per l'Isola di Capri, si ricorda la sistemazione della congiungente i due nuclei di Capri e Anacapri e la costruzione del nuovo accesso via terra alla Grotta Azzurra dalla via Damecuta di Anacapri. Nella penisola Sorrentina invece, oltre ai tronchi minori a servizio dell'impianto di epurazione dei liquami di fogna per la città di Sorrento, sono notevoli la nuova strada da Vico Equense alla giovane e già nota località turistica di Monte Faito, e la diramazione per Castellammare dell'autostrada Pompei–Salerno.

Ancora da segnalare, sempre in Campania, il ripristino ed il miglioramento della strada di acceso al Vesuvio; nonchè la strada Centola–Palinuro, di prossimo appalto, destinata ad aprire al turismo una località di singolare bellezza, meta particolarmente ambita dai campeggiatori.

La Calabria ha fruito in questo settore di interventi sia nella zona di Guardia Piemontese, ove le sistemazioni, i nuovi raccordi, il miglioramento generale della viabilità, si sono già fatti sentire con l'accresciuta importanza della stazione termale delle Terme Luigiane, sia nella zona dell'altopiano della Sila, tanto verso il Villaggio Mancuso quanto verso le zone di Camigliatello e del Mocone.

Nella Basilicata si è avuto un solo intervento in questo settore: la sistemazione dei circa 12 chilometri della strada Volturino–Monticchio–Fagianello–Melfi. È però da rilevare che se la regione lucana non figura, finora, negli itinerari tradizionali delle correnti turistiche, zone come quella del lago di Monticchio e monumenti storici quali sono a Melfi meritano — e guadagneranno — la massima attenzione da parte di queste correnti, sempre alla ricerca di nuove mete. A far fede di ciò, si può richiamare quanto è in atto in Puglia, dove le opere finanziate dalla Cassa hanno già creato vaste correnti turistiche, al servizio delle quali si inquadrano la costruzione della strada turistica da Castellana alla Selva di Fasano, della strada da Egnathia a Torre Canne, della strada di circonvallazione del Monte S. Angelo e della litoranea Siponto–Manfredonia, che apre a tutto il Gargano una delle più belle spiagge dell'Adriatico.

In Sicilia, il settore turistico viario ha avuto notevole sviluppo, in funzione anche dei rilevanti lavori, sempre di carattere turistico, che la Cassa vi svolge. Quattro sono le strade turistiche di nuova costruzione, di particolare importanza: a Palermo per Mondello e Valdesi, una nuova strada condurrà al Santuario di Santa

Rosalia, ricco di interesse turistico e particolarmente caro ai palermitani che venerano nella Santa la loro protettrice; nella provincia di Palermo, in concomitanza con gli scavi archeologici in corso a Solunto, è stata costruita una nuova strada di accesso a tale nuovo complesso, munita anche di apposito piazzale di sosta e disimpegno, mentre una nuova strada in partenza da Petralia Sottana conduce sulle Madonie, valorizzando la nota stazione di sport invernali di Piano della Battaglia; in provincia di Catania, la strada cosiddetta turistica dell'Etna, dipartendosi dalla statale, porta alle più alte pendici dello storico e suggestivo vulcano e ne incrementa le possibilità turistiche sia estive che invernali. Non minore importanza hanno altre opere interessanti varie zone dell'Isola, fra cui si possono particolarmente ricordare le sistemazioni della Gibilmanna–Palermo e della Giardini–Capo Schisò.

Quanto alla Sardegna, la Cassa è intervenuta nel campo della viabilità turistica con alcune strade di nuova costruzione, quali la Carloforte–Spalmadore e la Bosa–Capo Marargiu, e con alcune sistemazioni, tra cui particolarmente notevole quella della strada che conduce da Quartu a Villa Simius. Altre opere di viabilità turistica sono già programmate, nell'intento di valorizzare sempre più le rilevanti possibilità turistiche dell'isola dei nuraghi.

Complessivamente si tratta finora di circa 160 chilometri di nuove strade e di circa 70 chilometri di sistemazioni, al servizio di località o monumenti di particolare interesse: esse sono altrettante arterie, che generano nuove fonti di lavoro e numerose attività complementari laddove il traffico turistico convoglia correnti sempre più numerose.

A fianco della viabilità turistica, la Cassa ha svolto altra minore attività della quale, per ragioni di affinità, si fa ora cenno. Si tratta infatti ancora di iniziative dirette a promuovere e facilitare le comunicazioni, delle quali la strada è bensì l'elemento principe, ma non esclusivo. Tali sono le opere che migliorano notevolmente le comunicazioni marittime in punti particolarmente sensibili per il turismo.

A Torregaveta, punto più estremo dei Campi Flegrei, servito dalla Ferrovia Cumana, è stato costruito un pontile per consentire l'attracco ai vaporetti in servizio da Napoli per Ischia. In tal modo, il tempo per compiere il tragitto, che prima era di oltre due ore, è stato ridotto a quaranta minuti, migliorando sensibilmente le comunicazioni con Procida ed i vari porti dell'Isola d'Ischia. Analogamente a Capo Gramignazza nelle Isole Eolie, la costruzione di una rampa di accesso allo sbarcadero, e la sistemazione dello sbarcadero stesso, consentono ora ai viaggiatori che si recano a Lipari lo sbarco diretto dai vaporetti di linea, evitando così il lungo e disagevole trasbordo con barche, effettuato fino a ieri.

Valorizzazione di complessi speleologici. – I fenomeni naturali hanno esercitato sempre sulle genti una straordinaria attrattiva, ed in questo campo uno dei primi posti è tenuto certamente dai complessi speleologici. Il Mezzogiorno d'Italia, dal sottosuolo così vario e tormentato, è ricco di tali manifestazioni, e dispone quindi naturalmente di una ampia gamma di richiami per le correnti turistiche.

Da ciò l'interesse che la Cassa ha preso anche per questo settore, e che si concreta finora in tre interventi massicci per altrettante grotte, le quali sono fra le più belle di tutto il mondo.

Grotta dello Smeraldo. – Ubicata nella incantevole conca dei Marini sulla costiera amalfitana, è di insigne valore geologico ed artistico. La sua formazione sembra risalga a quei fenomeni di bradisismo del 1300, che apportarono profondi cambiamenti in tutta la locale fascia costiera; mentre i successivi depositi ed accrescimenti calcarei, avvenuti nel tempo, hanno dato luogo ad imponenti formazioni stalagmitiche e stalattitiche che creano nel suo perimetro una cornice di meravigliose sculture naturali. Lo specchio d'acqua interno è famoso per i suoi riflessi smeraldini iridescenti, formati dalla luce esterna penetrante attraverso un'apertura situata a circa 10 metri sotto il livello marino.

Lo sfruttamento turistico della Grotta ebbe inizio nel 1935 e proseguì in seguito sempre più intenso, aumentando rapidamente in uno con la fama di tanta bellezza naturale. Era pertanto urgente affrontare e risolvere il problema della sistemazione degli accessi alla grotta, costituiti — via terra — da una ripidissima scalinata di circa 400 scalini e — via mare — da una modestissima scaletta terminante in un piccolo allargamento.

Attraverso gli interventi della Cassa, si è provveduto alla creazione di un piazzale di accesso dal mare ed alla costruzione di una banchina di sbarco–imbarco lunga 20 metri, rendendo così comodo l'accesso ed il movimento dei turisti che pervengono alla grotta a mezzo di imbarcazioni a vela od a motore. Per quanto concerne l'accesso via terra, la pericolosa scalinata è stata sostituita con l'impianto di due ascensori che congiungono il piano della strada provinciale Amalfi–Positano con la galleria di sosta per i visitatori. Si sono creati in tal modo i presupposti per rendere assolutamente agevole l'accesso alla Grotta, che, in seguito a tali opere, ha già visto accrescere in modo sensibile il numero dei suoi visitatori.

Grotte di Pertosa. – Queste grotte presentano la singolarità di essere percorse, in gran parte, dalle acque di un fiumicello, che nel loro viaggio sotterraneo danno luogo a recessi, cascatelle e laghetti che, se da un lato rendono più suggestive le grotte, dall'altro costituiscono una notevole difficoltà per il visitatore. Inoltre, disagevole era il loro accesso, perchè lontane dalle vie di comunicazione, e quindi, nonostante la loro bellezza, erano alquanto neglette.

Per valorizzare pienamente le grotte secondo quanto meritano le loro particolari attrattive, la Cassa ha compiuto una serie organica di opere. Quelle esterne, consistono in un ampio raccordo alla strada statale, comprendente un ponte di cemento di circa 6 metri di luce, che permette ora anche agli automezzi collettivi di accedere fino al punto ove si apre la bocca della grotta. Quelle interne riflettono la costruzione di un imbarcadero per consentire di percorrere in barca un lungo tratto delle grotte, ed inoltre la sistemazione dei sentieri lungo tutto il percorso interno. Sempre all'interno è stato installato un completo impianto di illuminazione, che ha sensibilmente aumentato la suggestione degli ambienti. Va aggiunto che nel corso dei lavori sono stati esplorati ed attivati altri bracci, prima non aperti ai visitatori, come ad esempio il braccio della cascata e quello che porta alla cosiddetta Sala Bagno.

Grotte di Castellana. – Scoperte nel 1938, queste grotte erano rimaste fino a qualche anno fa neglette perchè oscurate da quelle ben più note di Postumia. Dopo la perdita di questo complesso, l'interesse degli speleologi si concentrò su quelle di Castellana, tanto più che costituiscono il più grande complesso di grotte dovute a fenomeni

carsici esistente nella Penisola e sono capaci di sostituire degnamente Postumia. Col passare del tempo hanno acquistato rinomanza nazionale ed internazionale sempre maggiore, registrando di anno in anno un imponente aumento nel numero dei visitatori. Peraltro, il loro accesso era difficile e disagevole, alcuni notevoli tratti interni erano pressochè impraticabili, ed ancora le attrezzature esterne erano mancanti o del tutto improvvisate.

L'intervento della Cassa ha affrontato e risolto i numerosi problemi che costituivano una grave remora per l'insigne complesso pugliese. Si è provveduto, per la parte esterna, alla costruzione di un fabbricato a torre, comprendente la stazione di partenza di due ascensori, che, attraverso un pozzo di 60 metri circa, portano i visitatori all'imbocco della Grave, prima suggestiva caverna del circuito carsico, che si sviluppa per ben 2 chilometri. A ridosso di tale fabbricato sono stati costruiti gli uffici, la biglietteria, gli impianti igienici, i servizi, un posto di ristoro. All'interno è stato creato, anche con tagli in roccia, un percorso sicuro per la visita completa di tutti gli ambienti, e sono state eseguite installazioni di prevenzione, come luci di sicurezza, impianto telefonico. Sempre all'interno, infine, un caratteristico impianto di illuminazione ha consentito di creare effetti di luce di particolare efficacia per i suggestivi riflessi che movimentano le cavità sotterranee.

Impianti termali. – Un capitolo a parte dell'attività della Cassa nel settore della valorizzazione turistica merita l'azione svolta nel campo idrotermale.

La natura non è stata avara, nel Mezzogiorno, di risorse singolari in questo campo: non è raro, percorrendo l'Italia Meridionale, imbattersi in sorgenti più o meno cospicue di acque, dotate di particolari caratteristiche, spesso non dissimili da quelle che in Italia o all'estero danno vita a complessi industriali che, con la crescente affermazione della crinoterapia, costituiscono centri di attività notevolissima.

Un posto preminente nel campo delle risorse idrotermali spetta al bacino del Golfo di Napoli, in cui si hanno manifestazioni interessantissime in tutta la cerchia che va da Ischia a Castellammare. Si passa invero dalle acque ipertermali e dai fanghi, diffusi tutt'intorno all'Epomeo ed in tutta la zona di Pozzuoli e Agnano, alle acque minerali che sgorgano nello stesso cuore di Napoli, al Chiatamone; ed ancora dal singolare fenomeno di coesistenza di ben 22 acque diverse — 70 litri al secondo — con scaturigini ravvicinatissime a Castellammare di Stabia, alle acque solforose dello Scraio, che si versano nel mare sorrentino dando luogo ad un singolarissimo bagno minero–marino.

La vastità di estensione e di caratteristiche delle manifestazioni, la loro distribuzione su di un arco di circa 150 chilometri, la mancanza di coordinamento delle iniziative, e per converso la possibilità di incrementi notevolissimi delle attività di lavoro connesse al miglior sfruttamento di una tale incomparabile ricchezza hanno indotto la Cassa ad intervenire per portare un concreto contributo di capitali e di iniziative. L'intervento si è indirizzato principalmente verso Ischia e Castellammare.

Nella prima località, l'attività termale punta principalmente sulla fangoterapia, con ampio ricorso ai fanghi naturali distribuiti pressochè in tutti i comuni dell'isola, ed è nel contempo avvantaggiata dai numerosi fenomeni di termalismo minore,

quali sorgenti ipertermali, soffioni ed altre manifestazioni connesse ai fenomeni di vulcanesimo.

Dopo aver cercato per diverse vie, ma senza successo, di portare su di un organico piano industriale le già esistenti attività locali tutte a carattere artigiano, la Cassa ha essa stessa iniziato una campagna di ricerche intesa ad individuare una nuova zona di sfruttamento, ove impiantare un nuovo stabilimento con funzione di stimolo e di pilota per l'iniziativa locale. Nel contempo, provvedeva al rilievo del modesto e malandato stabilimento per fanghi di Ischia Porto, di proprietà del comune, dando subito inizio ai lavori atti a migliorarne l'efficienza, e ciò fintanto che un nuovo complesso non fosse in grado di sostituirlo. Le ricerche, svolte sotto la guida di scienziati illustri, hanno condotto ad individuare come del tutto idonea per i fini proposti, un'ampia zona, confinante con l'esistente stabilimento delle terme militari di Porto d'Ischia.

Gli studi hanno comportato la perforazione di ben 11 pozzi, con l'impiego dei più moderni mezzi di ricerca: due di tali pozzi, profondi rispettivamente 34 e 38 metri, sono stati sistemati per il prelievo delle acque termali, mentre agli altri è stata assegnata una funzione di controllo su tutta la falda. I risultati conseguiti hanno ampiamente ripagato le aspettative: si dispone, infatti, oggi di ben 35 litri-secondo di acque termali, alla temperatura di oltre 56°, che consentono l'impianto di un grande e moderno complesso per balneoterapia e fangoterapia.

Attualmente, completato il lungo e difficile ciclo di ricerche, la Cassa ha in corso trattative per affidare all'iniziativa privata questa attività che deve sorgere: si otterrebbero così sensibili vantaggi anche sul piano finanziario, in quanto l'intervento della Cassa avrebbe il carattere misto di mutuo alberghiero e di finanziamento industriale, forme ambedue che comportano sensibili investimenti diretti da parte dei contraenti. Nelle more della realizzazione del nuovo complesso, i lavori eseguiti nel modesto edificio delle terme comunali hanno frattanto determinato una notevole ripresa di questo impianto, che ha visto praticamente raddoppiato il numero dei curandi e che ha potuto allargare il suo esercizio pressocchè all'intero anno.

Diversa la forma e la sostanza dell'intervento a Castellammare di Stabia. Qui l'azione è stata orientata essenzialmente verso un deciso potenziamento delle risorse già esistenti.

Già da tempo svariate iniziative erano state prese da enti e da privati per un più intenso sfruttamento delle acque che sgorgano in gran copia nell'ambito dell'esistente stabilimento, tutte in concessione al comune e che oggi sono largamente inutilizzate; tuttavia, tali iniziative si erano sempre arrestate di fronte alla notevole spesa occorrente ed alle molte difficoltà di carattere ambientale da rimuovere. La Cassa stessa ha avuto bisogno di lunghi anni per giungere al concretamento di un organico programma: alfine però, nel dicembre 1954, potè essere firmata la convenzione col comune in base alla quale lo stesso cede metà della portata delle sorgenti, in cambio di un notevole contributo per il riattamento e l'ampliamento degli impianti esistenti. Nel contempo, con le acque rese disponibili si darà vita ad un nuovo grande e moderno complesso idrotermale.

Fissati questi caposaldi, sono stati subito avviati gli studi in collaborazione con illustri scienziati tecnici e clinici sia per la completa conoscenza delle acque nelle loro

caratteristiche intrinseche e terapeutiche, sia per la definizione dei numerosi delicati problemi di impostazione tecnica, quali il trasporto delle acque, le caratteristiche e l'ubicazione del nuovo complesso idrotermale. In tal modo si è potuto già giungere all'approvazione del progetto per la sistemazione delle terme ora esistenti; i lavori avranno inizio al termine della stagione di cure e, ad opere ultimate, questo impianto disporrà di 185 cabine per bagni, nonchè di ampie e moderne attrezzature per le cure idropiniche e le cure speciali (otorinolaringoiatriche, fanghi locali, ecc.). Sarà questo già un notevole passo per giungere a conferire carattere di modernità e di confortevolezza ad un ciclo curativo che già oggi, col solo richiamo dei suoi brillanti risultati, novera una popolazione di curandi assolutamente superiore alle possibilità delle esistenti attrezzature.

Di particolare interesse è poi il nuovo complesso idrotermale che verrà costruito a cura della Cassa. Si tratterà di un grande e moderno stabilimento particolarmente rivolto alle cure idropiniche, ubicato su di un pianoro di singolare bellezza, affacciantesi sul golfo; ed è davvero auspicabile che i tecnici italiani — che saranno chiamati attraverso un concorso da bandirsi entro la fine del 1955 alla progettazione delle nuove opere — traggano ispirazione dalla suggestione della località per dar vita ad un'opera che resterà fra le più significative in questo campo.

Il complesso sarà integrato dai necessari alberghi residenziali, stabilimenti per cure complementari, nonchè da un centro di ricerche e studi. Il parziale reinvestimento degli utili — che costituirà elemento caratteristico della gestione — consentirà di prolungare in maniera diretta gli interventi della Cassa, così da creare nel tempo una vera e propria nuova città termale in tutte le sue molteplici esigenze e manifestazioni.

Acquedotti e fognature. – Il settore turistico ha subìto in questi ultimi anni una radicale evoluzione, per cui dal limitato ricco turismo di qualità si è passati rapidamente ad un esteso turismo di massa, che, pur non avendo le esigenze raffinate del primo, richiede però, incondizionatamente, la prestazione di servizi ormai generalizzati. Tra l'altro, e ciò anche in funzione del progresso del vivere civile, si è determinato un notevole accrescimento del fabbisogno idrico pro-capite, al quale non si rinuncia allorquando si è fuori la residenza abituale; si può dire, anzi, che il movimento e le attività straordinarie del viaggiatore esigono una maggiore disponibilità di acqua.

Alle ragioni generali di normalizzazione dell'approvvigionamento idrico in tutto il Mezzogiorno si è aggiunta, pertanto, per alcune zone turistiche affermate od in via di valorizzazione, la necessità di una particolare commisurazione alle specifiche esigenze del turismo. Da ciò la cura degli organi della Cassa nel coordinare gli interventi organici generali con le esigenze caratteristiche dei diversi centri turistici, proporzionando gli interventi stessi all'urgenza ed alle dimensioni che ciascun caso presentava.

Conseguenza diretta e complementare di tale attività è la necessità di adattare i connessi impianti di smaltimento delle acque, per cui l'intervento della Cassa si è esteso anche alle fognature dato che non è concepibile un centro turistico che non disponga di un congruo sistema di canali neri, congegnato, oltre tutto, in modo tale

da non turbare le bellezze naturali con deprecabili inquinamenti delle acque e dell'aria.

Località di fama turistica mondiale, come l'Elba, Capri, Ischia, presentavano al riguardo preoccupanti carenze, sia dal punto di vista acquedottistico, sia per quanto riguarda le fognature. Il duplice inconveniente risultava poi sensibilmente aggravato durante l'alta stagione quando, per il sempre crescente afflusso turistico, le necessità di tali luoghi si raddoppiavano e triplicavano. In detti casi l'intervento della Cassa si è rivelato particolarmente urgente ed indifferibile.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, la Cassa si è preoccupata anzitutto di stabilire se nelle suddette isole vi fossero delle possibilità locali da sfruttare e coordinare, per poi passare allo studio del rifornimento esterno.

Gli studi eseguiti nell'isola d'Elba hanno consentito di ritrovare, nell'isola stessa, quantità di acque sufficienti all'approvvigionamento adeguato di essa. I lavori in corso risolveranno brillantemente il problema.

Uguali risultati positivi non sono stati purtroppo raggiunti nelle altre due maggiori isole, per cui si è deciso di provvedere alla costruzione di due importanti acquedotti sottomarini per le isole di Ischia e Capri, adducendo i necessari quantitativi di acqua dalle coste continentali (Massalubrense e Monte di Procida). Sono già in corso i lavori a terra e sono in fase di avanzata progettazione le condutture sottomarine.

Le isole minori, in particolare Ponza e le Lipari, non sono state trascurate, e per esse si stanno studiando sistemi generali di ricupero delle acque meteoriche o altri sistemi che valgano a risolvere, in via definitiva, le loro rispettive esigenze.

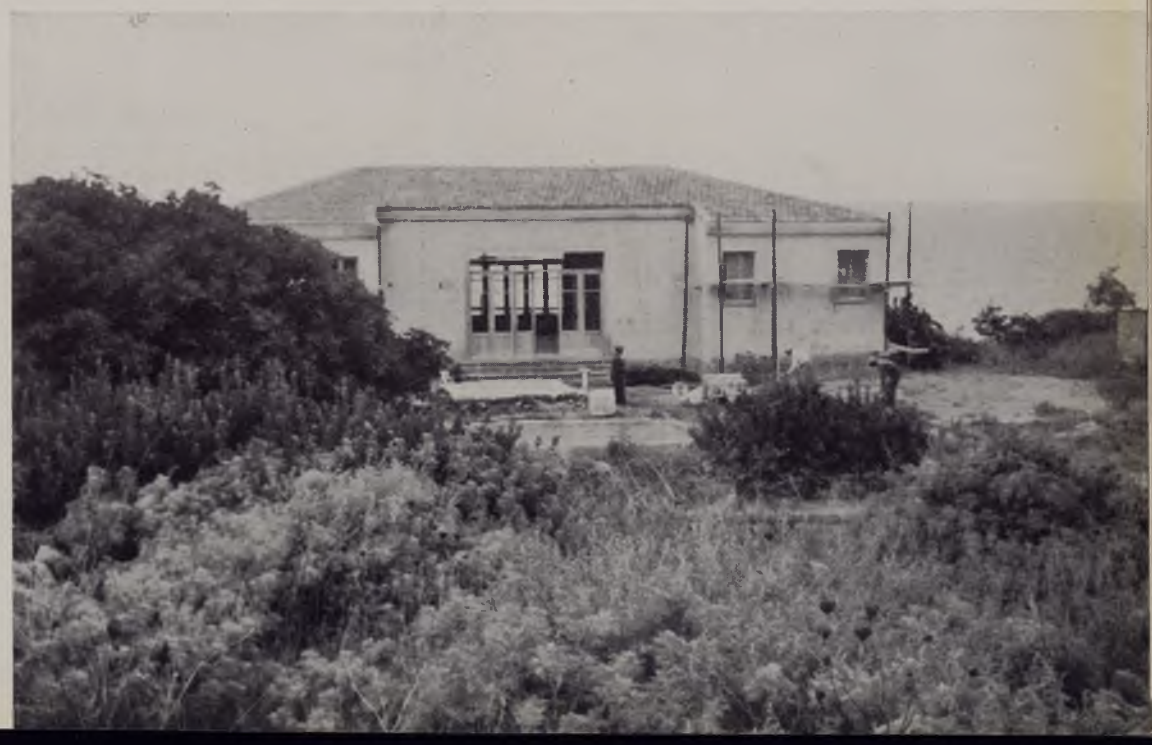
Sul continente, là dove i centri turistici non rientravano nello schema organico generale di acquedotti predisposti dalla Cassa, sono stati infine redatti progetti isolati per il necessario approvvigionamento idrico: così al Terminillo, ai villaggi silani Mancuso e Racisi, a Castel del Monte, alla Foresta Umbra, a Monte Pellegrino, ad Alghero, a Rifreddo, ed altri ancora.

Per quanto riguarda le fognature, si è già detto che la loro costruzione od il loro completamento condizionano i buoni risultati dell'approvvigionamento idrico. Nelle zone d'intervento acquedottistico sopra segnalate sono quindi in corso parallele opere di attuazione di un congruo ed efficiente sistema di fognature. Risultato indiretto, particolarmente apprezzabile, sarà che con tali lavori verranno finalmente eliminati i gravissimi inconvenienti dello sbocco a mare delle acque nere, con le loro deprecabili conseguenze che tante severe e giustificate critiche avevano finora prodotte.

Altri interventi in questo campo riguardano Amalfi e Sorrento, le cui reti di fognatura erano fatiscenti ed assolutamente insufficienti. Ancora in altri centri di rilevante importanza turistica come Fiuggi, Guardia Piemontese, Siracusa, si sono eccezionalmente ridimensionate le reti di fognatura, che non potevano più assicurare un regolare ed efficiente servizio.

Agrigento - Cinta muraria greca: zona della quinta porta

Agrigento - Quartiere ellenistico-romano: veduta d'insieme



Selinunte - Museo archeologico

Agrigento

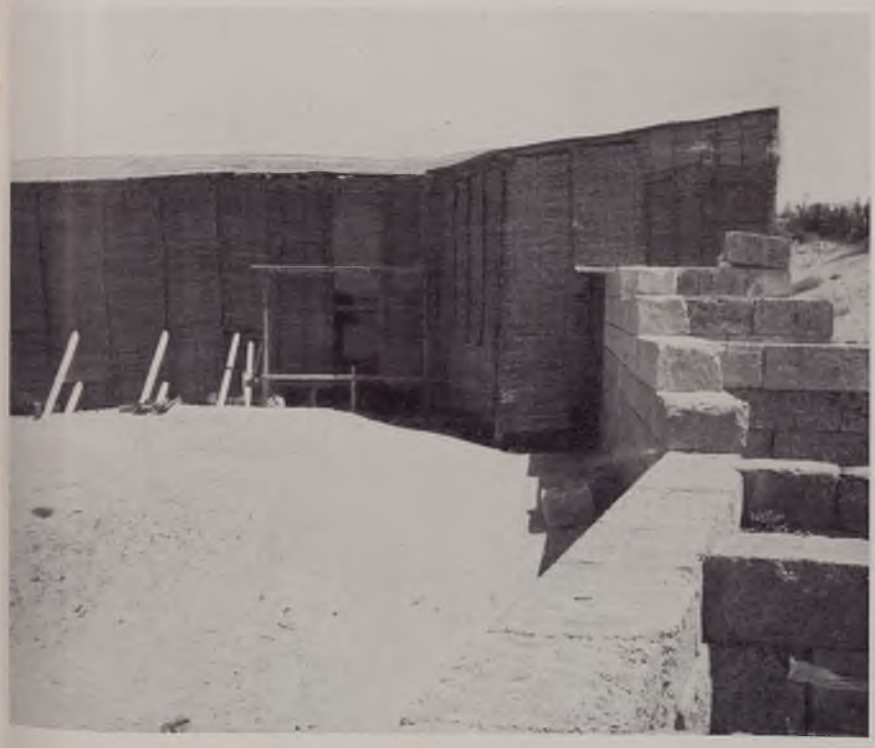
Quartiere ellenistico-romano: pavimento musivo

Zona monumentale: testa di Gorgone

Quartiere ellenistico-romano: pavimento musivo (particolare)

Ingresso dell'Antiquarium

Gela



Fortificazioni greche a Capo Sofrano

Palermo - Strada turistica di Mondello: vedute panoramiche

« Premuti come siamo dalle necessità di ordine economico e sociale, non possiamo attendere che agricoltura e servizi pubblici raggiungano il limite ottimo per iniziare lo sviluppo industriale del Mezzogiorno. Dobbiamo procedere parallelamente, ma anche qui in modo coordinato e secondo precise direttive; bonifica, trasformazione fondiaria, servizi pubblici, industrializzazione, rappresentano direttrici che convergono ad un unico fine ».

(Dichiarazioni del Ministro on. Campilli al Convegno di Napoli della Cassa 14 ottobre 1952)

CAPITOLO III

INTERVENTI PER L'INDUSTRIALIZZAZIONE

La generale valorizzazione del Mezzogiorno – Le concessioni di credito per l'industrializzazione: *a*) Gli impianti per la valorizzazione dei prodotti agricoli; *b*) Gli impianti industriali finanziati dagli Istituti di medio credito per l'industria; c) Gli impianti finanziati con i fondi BIRS – I risultati conseguiti con gli interventi di industrializzazione e le opere realizzate: *a*) basso Lazio; *b*) Abruzzo; c) Campania; *d*) Puglia; *e*) Basilicata; *f*) Calabria; *g*) Sicilia; *h*) Sardegna.

La generale valorizzazione del Mezzogiorno. – I provvedimenti che hanno per la Cassa valore istituzionale rivelano il sollecito adeguamento del legislatore alle esigenze che scaturiscono dall'impegno assunto dallo Stato nei confronti dell'Italia Meridionale.

La legge base n. 646 del 10 agosto 1950, integrata dalla n. 949 del 25 luglio 1952, parla di « progresso economico e sociale del Mezzogiorno » da realizzarsi dalla Cassa attraverso un complesso organico di opere straordinarie. Tali opere — ad eccezione degli interventi previsti per gli impianti di valorizzazione, ai fini industriali e commerciali, dei prodotti agricoli — non escono sostanzialmente dallo schema che si riassume nel binomio agricoltura-opere pubbliche.

A meno di due anni di distanza, con la successiva legge 22 marzo 1952, n. 166, il concetto di progresso economico e sociale risulta però ampliato e dilatato nella più impegnativa formula secondo cui la Cassa è chiamata a perseguire « scopi di generale valorizzazione del Mezzogiorno ». E non a caso la legge stessa parla, per la prima volta, specificamente, di « processo di industrializzazione del Mezzogiorno ». L'esperienza insegna infatti che non v'è generale nè effettivo progresso là dove manca od è carente l'industria, creatrice di quei flussi durevoli e continuativi di reddito necessari al raggiungimento di più alti livelli di vita economica e sociale.

In realtà il programma di opere inteso a creare l'ambiente meridionale, che si concreta nella cosiddetta preindustrializzazione, e la industrializzazione, sono i due perni attorno ai quali ruota, ed attraverso i quali si realizza il già ricordato impegno della generale valorizzazione del Mezzogiorno. Non si tratta di due fasi distinte, come spesso sono impropriamente definite, bensì di due componenti di una stessa esigenza. La interdipendenza tra di loro è strettissima, e l'accordo è ormai completo sulla circostanza che entrambe sono egualmente fondamentali ed indispensabili per la riuscita di quel vasto programma di politica economica che va sotto il nome di rinascita del Mezzogiorno.

L'aspetto più immediato ed anche più urgente dell'industrializzazione è quello dell'aiuto finanziario alle iniziative meridionali nuove o già operanti. Da ciò l'opportuna

precedenza data ai problemi del credito industriale, sia affidando alla Cassa il compito di concedere finanziamenti destinati alla realizzazione di specifici progetti atti a facilitare il processo di industrializzazione del Mezzogiorno (legge 22 marzo 1952, n. 166), sia creando successivamente istituti specializzati nell'esercizio del credito industriale a medio termine (legge 11 aprile 1953, n. 298). Da ciò ancora l'autorizzazione data alla Cassa di procurarsi i mezzi occorrenti ad effettuare i finanziamenti industriali attraverso l'assunzione di prestiti esteri, anche in eccedenza alle sue normali dotazioni (legge già citata 22 marzo 1952, n. 166).

Peraltro, i problemi del credito e dei relativi mezzi finanziari non esauriscono le istanze della industrializzazione: ne sono parte importantissima, ma non esclusiva. Ed invero, i motivi che compongono e condizionano l'industrializzazione del Mezzogiorno sono numerosi e spesso non meno importanti: le fonti di energia, la scelta e la localizzazione delle industrie nel quadro delle convenienze locali e delle possibilità nazionali, l'esame e l'orientamento dei mercati di sbocco delle nuove produzioni, la qualificazione e la specializzazione del lavoro, lo studio e l'adozione di congrui ed efficienti incentivi, l'adeguamento della legislazione industriale finanziaria e fiscale.

In sede pratica la Cassa è già stata opportunamente orientata a contribuire al soddisfacimento di taluna di dette esigenze.

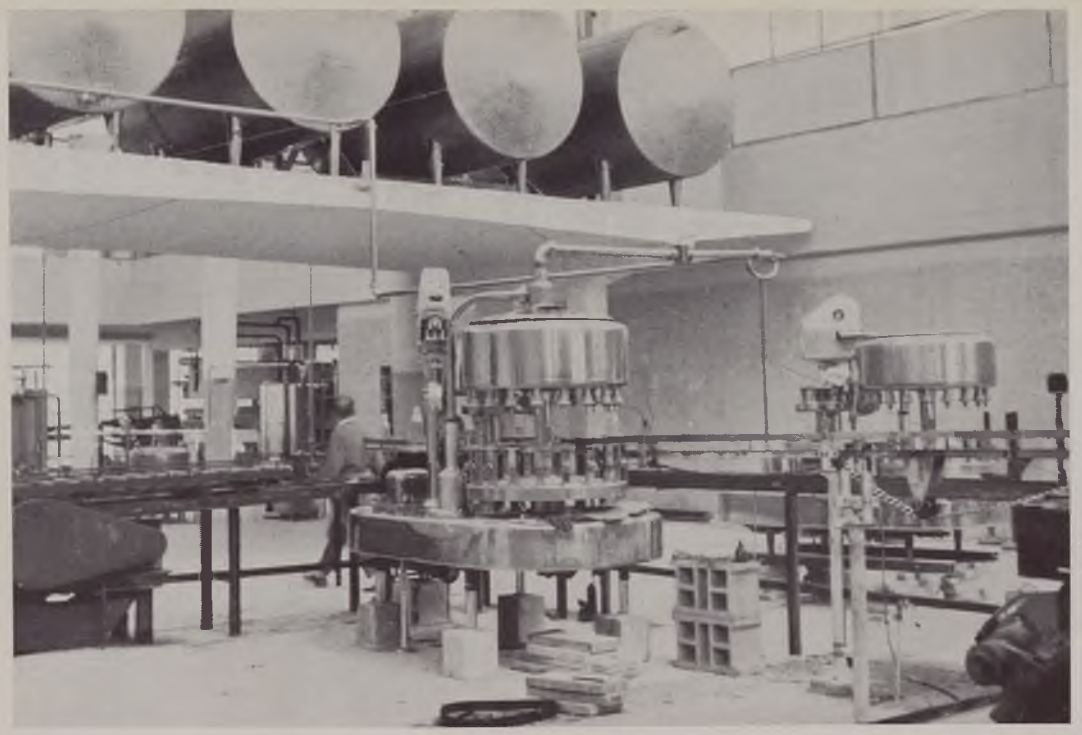
Per quanto riguarda le fonti energetiche, una parte cospicua del ricavato dai prestiti esteri finora assunti è stata devoluta al finanziamento di importanti iniziative tendenti a conseguire nell'Italia Meridionale una maggiore produzione di energia elettrica. Per quanto riflette il lavoro, è in fase di avvio un programma che prevede l'attuazione da parte della Cassa, d'intesa con il Ministero della Pubblica Istruzione, di una serie di istituti per la istruzione professionale nel settore industriale. Tali istituti disporranno di opportune sezioni e svolgeranno specifici corsi, che consentiranno complessivamente la frequenza di circa diecimila allievi.

Le molteplici esigenze dell'industrializzazione sono dunque ben presenti. Molti segni fanno poi ritenere che sia ormai prossima a svilupparsi una ancor più ampia e più decisa politica di industrializzazione del Mezzogiorno. Anche in tale evenienza la Cassa, come strumento di attuazione della generale valorizzazione del Mezzogiorno, potrà assolvere utilmente, con visione unitaria, importanti compiti di esecuzione, di studio, di propulsione e di coordinamento.

Le concessioni di credito per l'industrializzazione. – Come già è stato accennato, i problemi del credito sono quelli che hanno premuto più a fondo ed immediatamente. Il bisogno di credito è infatti per le industrie del Mezzogiorno antico quanto il Mezzogiorno stesso, e molto spesso buone e sane iniziative, che pur avevano superato tutte le varie difficoltà ambientali, non hanno poi potuto essere realizzate proprio per effetto della insufficienza di capitali.

Il settore creditizio è quindi quello che ha finora massimamente impegnato la Cassa nei confronti della industrializzazione del Mezzogiorno. L'impegno è stato largamente assolto: si tratta infatti di una massa di interventi diretti ed indiretti, con fondi proprî e con fondi provenienti da prestiti ottenuti dalla Banca Internazionale per la Ricostruzione e lo Sviluppo (BIRS), che raggiunge al

Centrale del latte Talat di Taranto



Linea di imbottigliamento

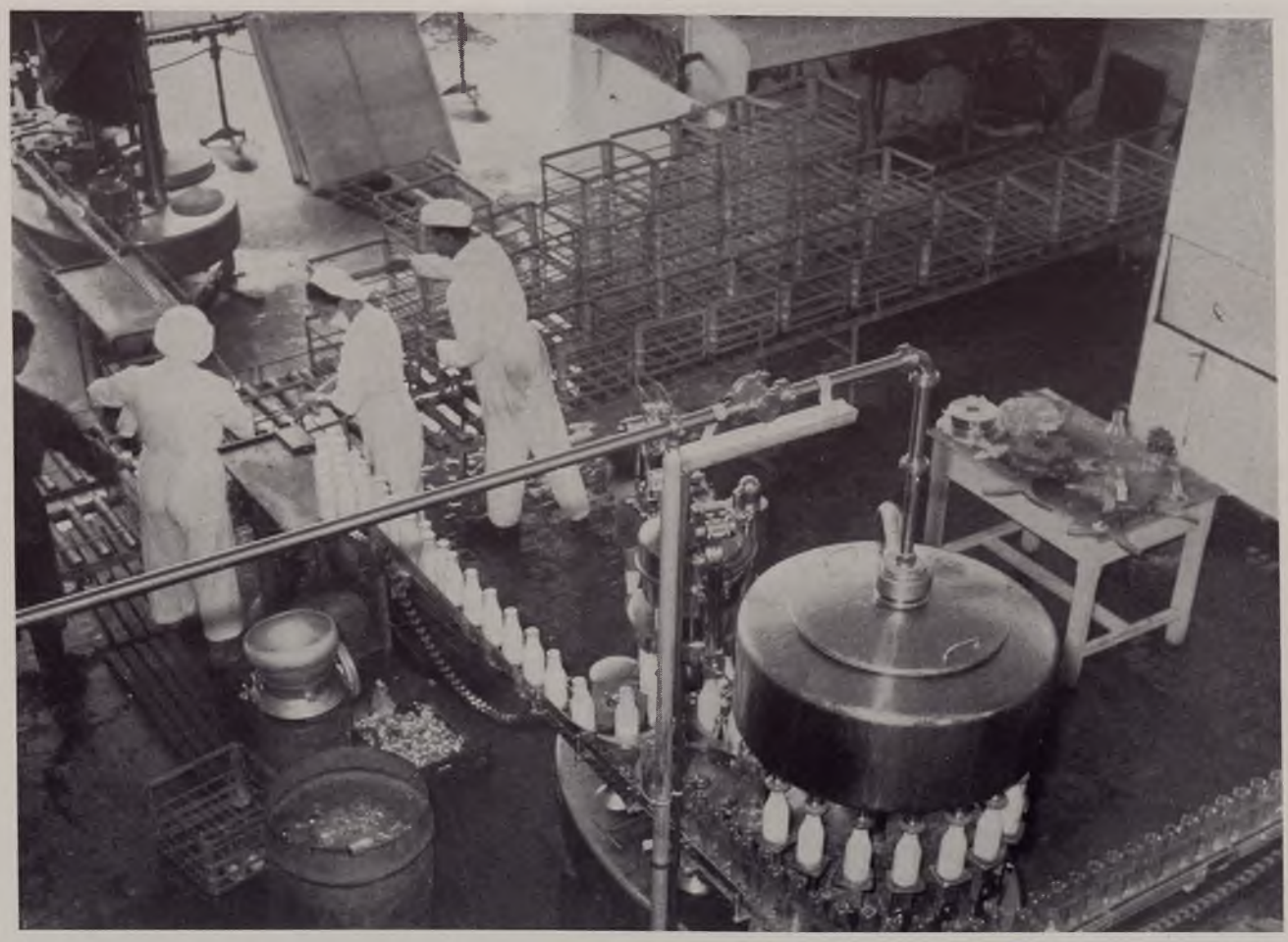
Banchina di ricevimento

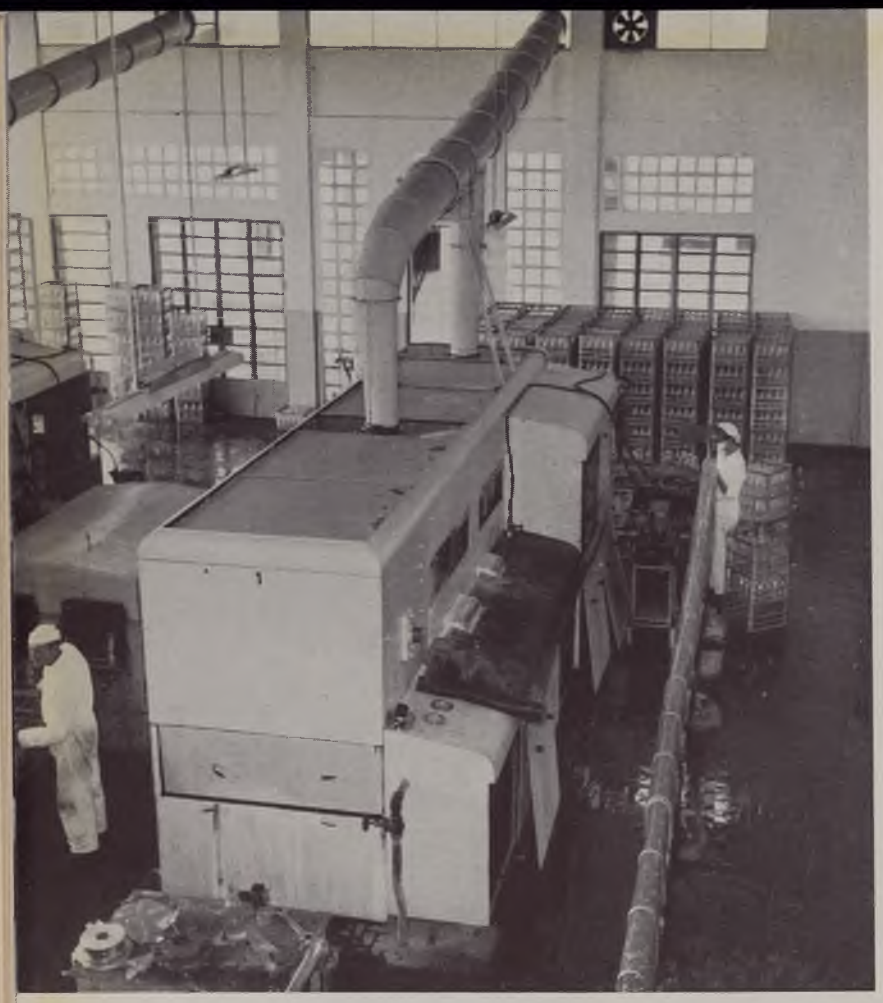
Centrale del latte di Taranto

Centrale Ortofrutticola SACAM a Napoli

Centrale del latte di Catania

Il vecchio sistema di distribuzione sostituito dal perfetto impianto





Pastorizzazione, caseificio e distribuzione alla Centrale del latte di Catania

Centrale ortofrutticola SACAM di Napoli

30 giugno 1955 l'ammontare di 72.031 milioni di lire. Tali interventi possono riassumersi come segue:

A) *Impianti per la valorizzazione dei prodotti agricoli* (fondi Cassa):

	Milioni lire	
1. Magazzini granari	3.200	
2. Centrali del latte ed ortofrutticole	841	
		4.041

B) *Impianti industriali* (medie e piccole industrie – fondi Cassa):

1. ISVEIMER	14.786	
2. IRFIS	7.030	
3. CIS	2.424	
		24.240

C) *Impianti elettrici ed industriali* (grandi complessi – fondi BIRS):

1° Prestito (milioni di dollari 10)	6.250	
2° Prestito (» » 10)	6.250	
3° Prestito (» » 50)	31.250	
		43.750
Complessivamente milioni di lire		72.031

I seguenti cenni possono dare una idea più completa dell'attività svolta per ognuna delle suddette tre grandi ripartizioni.

A) IMPIANTI PER LA VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI AGRICOLI. – Questo settore di attività discende direttamente dalla legge istitutiva 10 agosto 1950, n. 646, la quale, con i combinati disposti dei suoi articoli 1, 7, 17, stabilisce l'intervento della Cassa negli impianti di valorizzazione dei prodotti agricoli ed il loro finanziamento. Tra l'altro, in base all'art. 7, la Cassa può promuovere la creazione di enti idonei per l'attuazione di opere dirette alla valorizzazione commerciale ed industriale dei prodotti agricoli. Non si è ravvisata ancora la necessità di far ricorso a tale norma, in quanto l'iniziativa diretta è stata finora viva, e la Cassa non ha quindi dovuto far altro che accompagnarla con opportuni interventi.

Attualmente, la voce « Impianti di valorizzazione dei prodotti agricoli », comprende i magazzini granari, le centrali del latte e le centrali ortofrutticole. Tali iniziative non esauriscono la serie delle possibilità che sussistono in questo campo, ed opportune estensioni sono quindi possibili.

Per gli impianti suddetti, la situazione degli interventi della Cassa al 30 giugno 1955 si compendia in una massa di 303 iniziative, che comportano un investimento globale di milioni 8.091 (milioni 7.665 per impianti fissi e 426 per capitale circolante) ed una stabile occupazione di 340 unità lavorative.

Magazzini granari. – Nel periodo precedente al secondo conflitto mondiale, la politica dell'ammasso dei cereali aveva reso necessaria la creazione di una adeguata

attrezzatura di magazzini per il ricevimento e la conservazione dei quantitativi che venivano conferiti. Le conseguenze del conflitto si erano peraltro ripercosse su tali attrezzature in maniera veramente sensibile, in quanto enormi furono le distruzioni, mentre le ricostruzioni si erano mantenute in limiti modesti, specialmente per l'entità dei mezzi finanziari occorrenti. Per di più l'aumentata produzione cerealicola meridionale, conseguente allo sviluppo dei piani di bonifica e di trasformazione fondiaria, aveva ulteriormente aumentato le necessità di ricovero, tanto che in molte zone si era giunti a far ricorso a locali che non offrivano alcuna tranquillità per una prolungata giacenza dei prodotti.

Da ciò la impostazione di un programma di nuovi magazzini granari, che tenesse organicamente conto:

– della produzione locale dei cereali;

– del fabbisogno alimentare della popolazione non produttrice nelle singole provincie;

– dell'attrezzatura di magazzini già esistente;

– della attrezzatura industriale molitoria;

– della possibilità di costituire scorte sia con grano nazionale che estero;

– delle necessità di accentramento e di smistamento del prodotto depositato.

In via pratica tale programma ha trovato la sua estrinsecazione nella costruzione di 207 impianti, (1) aventi complessivamente una capacità di conservazione di q.li 2.023.500 di grano, distribuiti come segue nell'Italia meridionale ed insulare:

Tab. 26. – Distribuzione regionale dei magazzini granari

ZONA O REGIONE	Numero dei Magazzini	Capacità complessiva q.li
Bacino del Tronto	8	56.000
Abruzzo e Molise	40	293.500
Basso Lazio	7	64.000
Campania	8	53.000
Puglia	38	397.000
Basilicata	19	223.000
Calabria	10	136.000
Sicilia	35	390.000
Sardegna	42	411.000
Totali	207	2.023.500

I magazzini hanno singolarmente una capacità ricettiva variante da un massimo di 50.000 quintali ad un minimo di q.li 5.000. La loro progettazione è stata effettuata sulla base della vasta selezione sperimentale che si è operata in questi ultimi anni di attività costruttiva, nello specifico ramo dei magazzini granari. In particolare sono

(1) È inoltre in fase di attuazione un programma della Federconsorzi per la costruzione di 21 impianti della capacità complessiva di q.li 313.000 circa. Tra il programma in esame ed il programma della Federconsorzi si ha quindi un complesso di 228 magazzini per una capacità di conservazione di q.li 2.337.000.

state curate la distribuzione, la dislocazione e il dimensionamento degli ambienti per ottenere la maggiore capacità di immagazzinamento, una congrua possibilità di separazione in lotti ed una corrispondente facilità di prelievo e di eventuale spostamento dei lotti stessi. È stata adottata come altezza base di insilamento quella di m. 2,50, dimostratasi la più adatta ad assicurare, in un magazzino non dotato di impianti fissi di meccanizzazione, la massima utilizzazione dello spazio coperto, compatibilmente con le possibilità pratiche di semplice paleggio per il riempimento delle celle, formate queste ultime da paratoie mobili di comune tavolame, opportunamente trattato ai fini della conservazione e per evitare pericoli di infestazione.

L'impianto di meccanizzazione mobile, di cui sono dotati i vari magazzini, consiste in una unità prepulitrice e insaccatrice, in un tubo terminale su carrello, in una bilancia e in una prolunga orizzontale.

Un particolare cenno merita l'impianto di Catania, della capacità di q.li 50.000, che si compone di due grandi corpi di fabbrica addossati: una torre anteriore, rettangolare, di quattro piani e un seminterrato, ed il magazzino vero e proprio costituito da un grande capannone a due piani, ognuno dei quali è diviso in due navate da una corsia longitudinale innestantesi alla torre. Il magazzino è dotato di due elevatori, due trasportatori a catena, un separatore, una bilancia da kg. 200, due bilance insaccatrici da kg. 100, due elettroventilatori, due supercicloni.

Il programma di costruzione dei magazzini granari è oramai in fase di avanzata realizzazione. Esso comporta una spesa prevista di milioni 4.654, sulla quale la Cassa interviene con un contributo a fondo perduto del 25 % e con un mutuo pari al 50 %, cioè in totale per il 75 % della spesa stessa. Il mutuo è effettuato al tasso d'interesse del 4,50 % con ammortamento in 13 anni.

Con ulteriore provvedimento del Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno, la Cassa è stata autorizzata ad eseguire un programma integrativo di magazzini granari, fino alla concorrenza della spesa globale di milioni 6.400. Detto programma integrativo è in fase di elaborazione. Complessivamente, tra programma base e programma integrativo si può prevedere che verranno attivati circa 300 magazzini granari, sparsi nelle varie regioni meridionali, che assicureranno il razionale immagazzinamento di oltre 3 milioni di quintali di grano.

L'investimento globale andrà oltre i suddetti 6.400 milioni, perchè alle spese riguardanti opere ed impianti fissi debbono aggiungersi le esigenze per capitale circolante, calcolate nell'ordine di circa 300 milioni. L'intervento della Cassa sarà peraltro limitato ai 6.400 milioni di spese fisse, e consisterà in milioni 1.600 a titolo di sussidio a fondo perduto ed in milioni 3.200 a titolo di mutuo alle condizioni già indicate.

In ragione delle caratteristiche dei magazzini in questione, l'occupazione continuativa sarà modesta, dell'ordine cioè di circa 60 unità. Assai più notevole sarà invece l'occupazione stagionale delle manovalanze adibite al magazzinaggio e cura del grano e l'occupazione indiretta per trasporti, ecc.

Centrali del latte. – Si tratta di speciali organizzazioni aventi per scopo di raccogliere il latte destinato al consumo alimentare di determinati centri urbani, di assicurarne la genuinità, di sottoporlo a particolari trattamenti che ne garantiscano la salubrità, e di condizionarlo per la vendita al consumatore in modo da escludere

ogni manomissione o contaminazione. Frequentemente sono integrate da un caseificio avente la funzione ausiliaria di lavorare il latte che, al controllo igienico, sia risultato non adatto al consumo alimentare.

Tali organizzazioni sono regolate dalla legge 16 giugno 1938, n. 851 la quale dichiara che le centrali del latte sono istituite e gestite nel prevalente interesse dell'igiene e della salute pubblica: si tratta pertanto di impianti aventi preminenti caratteristiche di pubblico interesse.

La legge citata prevede che può costituirsi una centrale del latte in quei centri urbani che abbiano un consumo giornaliero di latte alimentare che superi i 100 ettolitri; e ciò per assicurare una sana gestione degli impianti. Tale disposizione peraltro non viene più tassativamente osservata, in quanto i progressi della tecnica sono stati nel frattempo tali da assicurare macchine ed attrezzature adatte ad un funzionamento economico, anche per lavorazioni giornaliere assai più modeste. L'iniziativa della creazione delle centrali del latte spetta ai comuni, ed è subordinata a preventiva autorizzazione da parte dei competenti ministeri, ai quali spetta anche di approvare il progetto esecutivo, il piano finanziario ed il regolamento di esercizio.

È evidente l'importanza di tali impianti sia dal punto di vista economico generale, sia dal punto di vista locale. In sede economica le centrali del latte sono di potente ausilio all'incremento delle produzioni zootecniche, in quanto assicurano agli agricoltori ed agli allevatori di bestiame il pieno assorbimento delle loro produzioni, a prezzi convenientemente remunerativi. In sede locale costituiscono una assoluta garanzia sul piano igienico–sanitario e divengono quindi fattori determinanti nell'aumento del consumo di un alimento fondamentale.

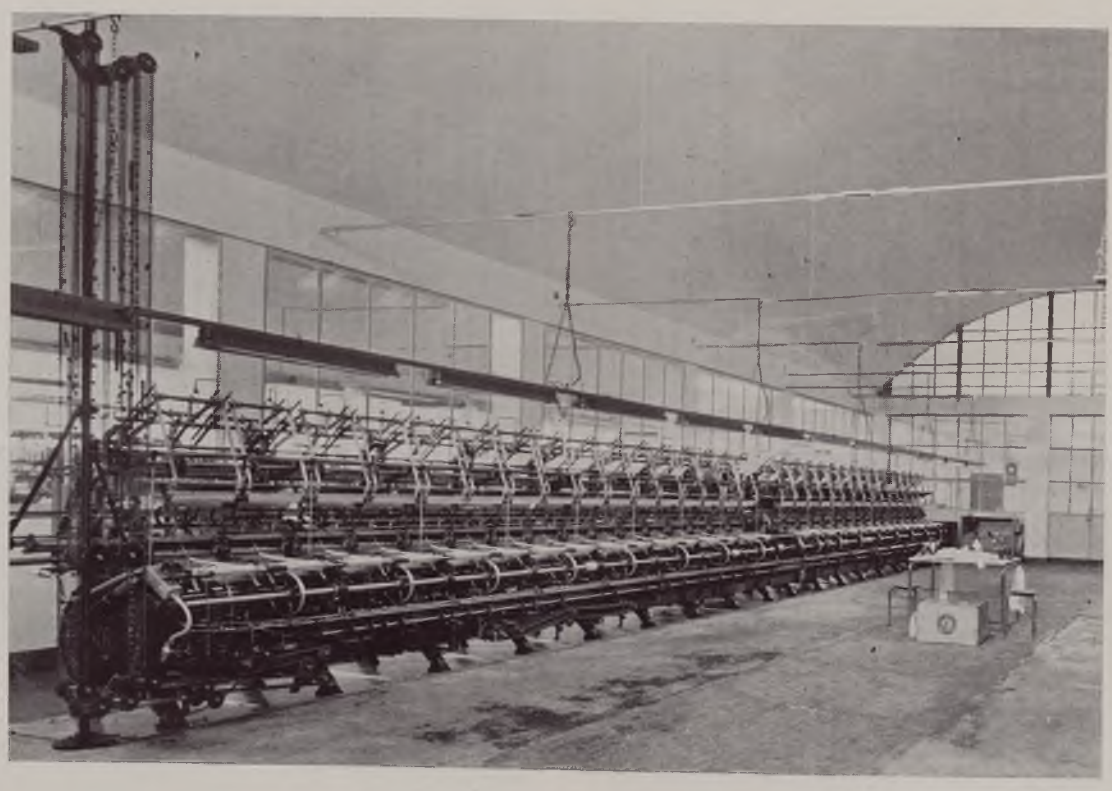
Particolare interesse rivestono poi tali impianti per il Mezzogiorno d'Italia, per quanto le produzioni ed i consumi di latte segnino quivi un sensibile scarto rispetto al settentrione. Infatti, sia lo sviluppo della produzione del latte come conseguenza del progredire dei programmi di bonifica e trasformazione agraria, sia la necessità di meglio organizzare, sul piano commerciale e industriale, l'utilizzo della produzione stessa, sollecitano il sorgere graduale anche nel Mezzogiorno di nuove centrali del latte.

Particolarmente importante e difficile si presenta in tali iniziative la soluzione del problema finanziario, in quanto si tratta di veri e propri impianti a carattere industriale, che richiedono immobilizzi ingenti e che devono avere poi, sul piano economico, la possibilità di ammortizzare impianti e capitale entro il periodo di durata della concessione comunale. Per tali motivi la Cassa è intervenuta in modo cospicuo a facilitare il sorgere di siffatte attività, mediante la concessione di finanziamenti a particolari condizioni di favore e precisamente: mutui fino ai 2/3 della spesa occorrente, tasso di interesse del 3,50 %, ammortamento entro il termine di 18 anni.

A seguito di dette facilitazioni sono già state avviate alcune iniziative, due delle quali sono oramai completamente realizzate. La prima in ordine di tempo è quella riflettente la centrale del latte di Catania. Tale complesso, funzionante dall'autunno 1954, ha una potenzialità di 300.000 litri di latte giornalieri e cura il rifornimento alimentare della città di Catania, avente una popolazione di oltre 300.000 abitanti. La sua creazione si è resa possibile in conseguenza del rilevante incremento del patrimonio zootecnico provocato dai grandi lavori in corso nella piana di Catania.

Latina

Calzificio del Mezzogiorno



Macchine circolari

Telai cotton

Stabilimento Conselvan per betacarotene

Latina

Spremitura e coagulo

Scarico delle carote

Tabacchificio Parisi e Filippi

In atto tale centrale può considerarsi la maggiore di tutto il Mezzogiorno come potenzialità. Dispone di due linee complete di lavorazione, le quali provvedono automaticamente al ciclo delle operazioni dalla pastorizzazione fino all'imbottigliamento. Vi è annesso un caseificio per la lavorazione delle eccedenze di latte, della capacità di circa 100 ettolitri giornalieri.

Altra realizzazione, che entrerà in funzione nell'autunno del 1955, è la centrale del latte di Taranto la quale, sulla stessa base di quella di Catania, fornirà il latte alimentare a circa 200.000 abitanti che formano oggi la popolazione della città dei due Mari. La sua creazione è conseguenza del rapido incremento del patrimonio zootecnico in seguito ai vasti lavori in corso in provincia di Taranto sotto forma di imponenti opere di sistemazione e utilizzazione irrigua e di trasformazione fondiaria.

La centrale ha una potenzialità di 200.000 litri giornalieri. È dotata di doppia catena di lavorazione ed è integrata altresì da speciali attrezzature per la irradiazione del latte, rispondenti ai più moderni dettami della tecnica lattiera. Il nuovo impianto può in atto considerarsi il più moderno d'Italia, sia per il tipo di costruzione che per i macchinari adottati.

Complessivamente le due centrali del latte di Catania e di Taranto hanno richiesto un investimento globale di milioni 771, di cui milioni 745 destinati agli impianti fissi e milioni 26 destinati a capitale circolante. Come già detto, in loro favore la Cassa è intervenuta con finanziamenti pari ai due terzi del costo degli impianti fissi. Le due realizzazioni, oltre a costituire incentivo all'aumento del consumo del latte, oggi ancora assai basso in tutto il Mezzogiorno, daranno stabile e continuativo lavoro a 125 unità operaie.

Centrali ortofrutticole. – L'ortofrutticoltura riveste per l'economia meridionale e per quella nazionale una preminente importanza, in funzione particolarmente delle vaste correnti di esportazione che alimenta.

Per il progredire dei piani di bonifica e di trasformazione fondiaria, tutte le produzioni ortofrutticole del Mezzogiorno sono in sensibile aumento, mentre sempre più serrata si fa la lotta per la conquista ed il mantenimento dei mercati di sbocco. Tali aspetti importano non solo una particolare cura nel settore agricolo produttivo, ma involgono anche una serie di importanti problemi afferenti alla struttura economica delle produzioni ortofrutticole. Si tratta in altre parole di attuare una salda organizzazione a carattere industriale–commerciale, la quale consenta ai prodotti meridionali di presentarsi su mercati di consumo nelle migliori condizioni di qualità e di prezzo, e dia modo agli agricoltori di ricavare giuste remunerazioni sottraendoli alle forti alee connesse con la deperibilità dei loro prodotti.

Tale organizzazione si concreta nella creazione di speciali impianti, dotati di adeguata attrezzatura tecnica per la conservazione, il trattamento e la manipolazione dei prodotti ortofrutticoli: cioè delle cosiddette centrali ortofrutticole le quali, per essere al servizio degli agricoltori, dei commercianti, degli esportatori, costituiscono vere e proprie opere di pubblico interesse.

Il Mezzogiorno abbisogna di una vera e propria rete di tali centrali, convenientemente ubicate nelle zone di più sensibile produzione, ed opportunamente attrezzate per sopperire alle principali carenze dell'economia ortofrutticola meridionale. Tipico esempio pilota è la centrale ortofrutticola di Napoli, sorta nell'area del

mercato all'ingrosso di frutta e verdura. Le principali attività che essa si propone di svolgere sono le seguenti: conservazione in celle frigorifere di circa 25 mila tonnellate annue di prodotti ortofrutticoli in modo da sottrarli alle influenze stagionali ed alle relative conseguenze di aleatorietà dei prezzi; prerefrigerazione (con relativa fornitura di ghiaccio) dei prodotti ortofrutticoli destinati all'estero ed in ragione di circa 10 mila tonnellate annue di prodotti; lavorazione e manipolazione di circa 30.000 tonnellate annue attraverso una serie di operazioni, che vanno dal lavaggio alla selezione, alla calibratura, all'impacco ed all'imballaggio dei prodotti ortofrutticoli; servizio di astazione così da creare un vero e proprio mercato di prodotti ortofrutticoli. Tale impianto, sorto per particolare iniziativa dell'Istituto per il commercio con l'estero, del Banco di Napoli e della Banca del Lavoro, s'inserisce pertanto come una interessantissima particolare struttura integrativa nella produzione ortofrutticola del napoletano, valutata in oltre 120.000 tonnellate annue; e con il suo esempio non mancherà di esercitare una benefica spinta verso l'ammodernamento oramai indilazionabile della struttura dei mercati ortofrutticoli.

La centrale, ch'è prossima ad entrare in funzione, almeno per quanto riguarda le attività di conservazione e di prerefrigerazione, ha richiesto un impegno finanziario di milioni 620, di cui milioni 520 per gli impianti fissi e milioni 100 per il capitale circolante. Darà continuativa occupazione a 155 unità lavorative. Il finanziamento concesso dalla Cassa ammonta a L. 350.000.000 ed è stato effettuato alle stesse particolari condizioni di favore previste per le centrali del latte.

B) Gli impianti industriali finanziati dagli Istituti di medio credito per l'industria. – Per quanto riguarda gli impianti industriali veri e propri, la Cassa ha svolto una propria attività finanziatrice in seguito alla legge 22 marzo 1952, n. 166, la quale ha autorizzato la Cassa stessa ad impiegare fondi propri ed il ricavato di prestiti esteri nel finanziamento di specifici progetti industriali nel Mezzogiorno d'Italia. Tale attività, esplicata con visione unitaria delle esigenze della industrializzazione meridionale, ha avuto all'incirca un anno di durata.

Secondo quanto dispone detta legge, l'istruttoria dei prestiti venne in tale torno di tempo affidata con apposite convenzioni ad istituti finanziari i quali, ad approvazione avvenuta delle operazioni da parte della Cassa, dovevano curarne poi il relativo servizio.

Su tali basi la Cassa ha effettuato n. 87 finanziamenti per un totale ammontare di milioni 8.455. L'intervento medio in favore delle iniziative così finanziate è stato del 60 % circa rispetto al totale del costo degli impianti fissi; il restante 40 % è stato pertanto approvvigionato dai promotori unitamente al fabbisogno di capitale circolante. Complessivamente l'investimento globale richiesto dagli impianti finanziati ammonta a milioni 18.245, di cui 14.228 per impianti fissi e 4.017 per capitale circolante. I lavoratori stabilmente occupati nelle iniziative finanziate raggiungono le 5.835 unità. Nell'effettuazione di detti finanziamenti l'indirizzo operativo seguito è stato quello di inquadrarli nel piano generale di attività della Cassa.

In sede regionale i finanziamenti hanno trovato più pronta applicazione là dove l'ambiente era già strutturalmente più propizio ad accogliere iniziative industriali, specie per la vicinanza di grandi centri di consumo. Ad ogni modo però tutte le

regioni meridionali hanno partecipato del fervore di nuove iniziative, in conseguenza anche delle migliori condizioni ambientali che si vanno via via creando nel Mezzogiorno. Quanto alla distribuzione per classi di industria, si è particolarmente insistito sulle sostanziali direttrici dettate dalla progressiva attuazione del piano dodecennale.

Le opere della Cassa creano in primo luogo una vasta richiesta di materiali ed attrezzature di consumo, specialmente edilizie; da ciò i numerosi interventi a favore di cementifici, di fornaci per laterizi, di impianti di produzione di manufatti di cemento e di elementi edili prefabbricati. Tale condotta, oltre che sovvenire alle più immediate nuove esigenze del Mezzogiorno, ha consentito di bloccare rapidamente una grave crisi che si era andata manifestando per la mancanza di determinati prodotti, specie il cemento, in conseguenza dei sensibili maggiori consumi verificatisi.

In prosieguo di tempo la trasformazione e la riforma fondiario-agraria creano una richiesta sempre più vasta di concimi, di attrezzature e macchinari agricoli, e danno anche luogo a nuove o maggiori produzioni agricole adatte allo sfruttamento industriale. Anche qui gli interventi hanno cercato di seguire il suddetto duplice fabbisogno, favorendo da un lato gli impianti di produzione di concimi chimici, di attrezzature e di macchine agricole, dall'altro lato gli impianti di sfruttamento industriale dei prodotti e sottoprodotti agricoli.

Sono particolarmente da segnalare, per quanto riguarda questi ultimi impianti: un nuovo zuccherificio che lavora le nuove produzioni bieticole della bonifica Metapontina, due nuovi stabilimenti di produzione del furfurolo dalle sanse esauste, quattro cartiere per la lavorazione della paglia. Non sono state peraltro dimenticate le restanti categorie di industria e così l'attenzione si è rivolta, tra l'altro, alle industrie minerarie sarde; a nuovi lanifici e cotonifici, questi ultimi particolarmente in vista delle nuove produzioni cotonicole in Sicilia e Sardegna; a nuovi impianti di prodotti farmaceutici; a nuovi impianti di produzione di materie plastiche. È opportuno notare tuttavia che il 70 % dei finanziamenti è stato in questo periodo devoluto ad industrie agricole o ausiliarie delle stesse, nonchè ad industrie di materiali per l'edilizia e le costruzioni in genere.

Con successiva legge 11 aprile 1953, n. 298, la materia è stata intieramente riordinata mediante la creazione di appositi istituti regionali o interregionali, investiti della funzione creditizia industriale nei territori di rispettiva competenza.

Trattasi dell'ISVEIMER (per l'Italia meridionale continentale), dell'IRFIS (per la Sicilia) e del CIS (per la Sardegna): i primi due pienamente funzionanti, il terzo in via di definitivo approntamento. Ciascuno dei tre Istituti dispone di un *fondo di dotazione* (capitale sociale) e di un *fondo speciale*, il quale ultimo è la vera massa di manovra.

In conformità di quanto previsto dalla legge citata, la Cassa — per il migliore raggiungimento delle sue finalità istituzionali in materia di finanziamenti industriali — ha assunto una partecipazione del 40 % nel fondo di dotazione di ciascun istituto ed ha fornito cospicue somme ai fondi speciali. Complessivamente l'ente — in conformità della apposita deliberazione adottata dal Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno — ha trasferito ai tre istituti, la somma di milioni 24.240, di cui milioni 8.455 mediante cessione dei finanziamenti, che esso aveva in precedenza già effettuati, ed il resto mediante nuovo capitale.

La Cassa è rappresentata nei Consigli di Amministrazione e nei Collegi sindacali dei tre Istituti in rapporto alla propria quota di partecipazione ai fondi di dotazione: tuttavia la loro attività è autonoma, salvo il potere del Comitato Interministeriale per il Credito ed il Risparmio di fissare annualmente — sentito il Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno — i criteri di massima cui devono uniformarsi gli Istituti stessi, nonchè i tipi, la durata e l'ammontare delle operazioni da essi compiute.

In relazione al fatto che, come dice espressamente la legge, si tratta di istituti per l'esercizio del credito a medio termine in favore delle medie e piccole industrie, detti comitati hanno stabilito che, in via normale, le singole operazioni non devono superare i 300 milioni come importo ed i 10 anni come periodo di ammortamento. Il tasso di interesse dei mutui è del 5,50 % annuo, identico a quello già praticato dalla Cassa.

La distribuzione dei citati 24.240 milioni è stata effettuata dalla Cassa tra i tre istituti in conformità delle specifiche disposizioni contenute nella legge 11 aprile 1953, n. 298, e cioè: all'ISVEIMER il 61 % pari a milioni 14.786; all'IRFIS il 29 % pari a milioni 7.030; al CIS il 10 % pari a milioni 2.424.

Al 30 giugno 1955, con i fondi ad essi forniti dalla Cassa, i tre istituti avevano complessivamente effettuato n. 167 nuovi finanziamenti per un ammontare complessivo di milioni 10.060 a fronte di un investimento globale di milioni 27.792, di cui milioni 20.280 per impianti fissi e milioni 7.512 per capitale circolante. Le unità stabilmente occupate negli impianti finanziati ammontano a numero 10.020.

Tra finanziamenti ceduti dalla Cassa e nuovi finanziamenti direttamente effettuati dagli Istitui, i 24.240 milioni trasferiti dalla Cassa risultavano pertanto impegnati al 30 giugno 1955 per complessivi 18.515 milioni, a fronte di un totale di 254 finanziamenti. L'investimento globale negli impianti finanziati ammonta a milioni 46.037, di cui milioni 34.508 di impianti fissi e milioni 11.529 per capitale circolante. I lavoratori stabilmente occupati ammontano a loro volta globalmente a 15.855 unità.

C) Gli impianti finanziati con i fondi BIRS. – Come già accennato in precedenza, gli istituti specializzati sono stati istituiti dalla legge essenzialmente in funzione del finanziamento alle medie e piccole industrie. Rimanevano in tal modo in gran parte esclusi i grandi complessi industriali, che richiedono forti immobilizzazioni ed abbisognano in conseguenza di finanziamenti rilevanti, ben superiori agli interventi massimi di 300 milioni normalmente consentiti agli istituti regionali.

Alle esigenze dei grossi impianti viene ora fatto fronte, sempre nei limiti delle disponibilità, con il ricavato dei prestiti esteri che la Cassa, a norma della legge 22 marzo 1952, n. 166, negozia periodicamente con la Banca Internazionale per la Ricostruzione e lo Sviluppo (BIRS). Fino al 30 giugno 1955, la Cassa aveva stipulato con la BIRS tre prestiti, per un complessivo ammontare di 90 milioni di dollari, dei quali ben 70 milioni di dollari (pari a circa milioni di lire 43.750) sono destinati all'attuazione di nuovi stabilimenti industriali. Importante la circostanza che attraverso la larghezza dei fondi accordati dalla BIRS è possibile ora prendere notevole interesse anche agli impianti elettrici, produttori della fonte di energia tuttora essenziale per il Mezzogiorno.

Il più rilevante dei tre prestiti (70 milioni di dollari, di cui 50 milioni destinati a progetti elettrici ed industriali) è stato stipulato soltanto in data 1° giugno 1955, al limite quindi della scadenza del primo quinquennio di attività della Cassa. Esso dovrà essere esaurito entro il 30 giugno 1958, ed a questa futura data tutti gli impianti finanziati dovranno essere completati e funzionanti.

Sulla scorta dei progetti approvati è possibile fin da ora delineare gli effetti dei massicci interventi consentiti dai prestiti BIRS. Complessivamente, i 70 milioni di dollari (milioni di lire 43.750) provenienti dai tre prestiti finora negoziati trovano utilizzo in 17 finanziamenti, i quali comportano a loro volta l'attuazione di 24 specifici progetti, di cui taluni sono già completati e da tempo funzionanti, altri sono in fase di avanzata attuazione e i restanti (specie i progetti industriali del terzo prestito) sono già stati in parte avviati a realizzazione. L'investimento globale previsto è di milioni 89.500, ripartiti in milioni 78.250 per impianti fissi e circa milioni 11.250 per capitale circolante. L'occupazione continuativa conseguente è calcolata in complessive 4.500 unità lavorative circa.

Il rapporto tra capitale impiegato ed unità lavorative, cioè l'investimento medio per ogni unità lavorativa, risulta per le iniziative finanziate con i fondi BIRS notevolmente più elevato di quello rilevabile nei finanziamenti effettuati dagli istituti regionali. Trattasi del fenomeno ben noto per cui la grande industria richiede immobilizzi proporzionalmente assai maggiori rispetto alla media e piccola industria, e ciò in rapporto al più alto tasso di meccanizzazione e di servizi riscontrabile nei grossi impianti. In contrapposto, però, si ha il vantaggio di una maggiore produttività, e quindi di un valore della produzione rapportato ad unità lavorativa ben maggiore di quella delle altre industrie. E si ha la benefica conseguenza, altresì, che specie in zone depresse le grandi industrie svolgono una rilevante funzione catalizzatrice con richiamo, per effetto dell'azione dei fattori moltiplicativi, di numerose altre attività ausiliarie ed integrative.

Poichè le buone disposizioni della BIRS nei confronti della Cassa permangono ed aumentano anzi in ragione del progredire delle realizzazioni della Cassa stessa, non è infondato ritenere che nuovi prestiti, di rilevante importo, potranno ancora affluire ad alimentare i mezzi finanziari occorrenti in sempre maggior copia per sostenere il processo dell'industrializzazione del Mezzogiorno d'Italia.

I risultati conseguiti con gli interventi di industrializzazione e le opere realizzate. – L'azione che fino a tutto il 30 giugno 1955 la Cassa ha svolto direttamente od attraverso gli istituti regionali nel campo del finanziamento dell'industrializzazione meridionale, ed i risultati, già in atto o prossimi, di tale azione si compendiano in via definitiva nella tabella 27, che riassume le cifre fin qui esposte.

Si tratta di cifre di per sè sole eloquenti, atte a testimoniare dello sforzo imponente in atto anche nel settore della industrializzazione meridionale.

I 143 miliardi già investiti, od in corso di investimento, in nuove iniziative di industrializzazione, oltre al lavoro che procurano in fase di costruzione degli impianti, stanno già producendo nuova ricchezza continuativa. Ad avvenuto completamento di tutte le iniziative finanziate, tale ricchezza, consistente in nuove produzioni ed in nuovi servizi, rappresenterà un valore lordo (fatturato) che fin da ora — sulla scorta

Tab. 27. – Investimenti ed occupazione negli impianti finanziati al 30 giugno 1955

SETTORE	Finanziamenti N.	Progetti N.	Capitali investiti: Per impianti fissi (milioni)	Capitali investiti: Per capitale circolante (milioni)	Capitali investiti: In totale (milioni)	Ammontare dei finanziamenti (milioni)	Unità lavorative stabilmente occupate N.
A) Impianti valorizzazione prodotti agricoli.	303	303	7.665	426	8.091	4.041	340
B) Impianti industriali (Istituti regionali)	254	254	34.508	11.529	46.037	18.515	15.855
C) Impianti elettrici ed industriali (Fondi B. I. R. S.)	17	24	78.250	11.250	89.500	43.750	4.500
Complessivamente . . .	574	581	120.423	23.205	143.628	66.306	20.695

delle previsioni economiche di ciascun progetto — può indicarsi nella cifra di circa 120 miliardi annui di lire. L'occupazione continuativa ammonterà in via finale a 20.695 unità.

Peraltro il nuovo fabbisogno di mano d'opera non risulterà limitato alle suddette unità, dovendo essere integrato da altre numerose maestranze adibite alle operazioni preliminari e successive al ciclo industriale ed alle attività complementari. Si può stimare che l'occupazione (prevalentemente stagionale) nell'agricoltura e nelle suddette altre operazioni preliminari del ciclo industriale sia dell'ordine di 12/15 mila unità lavorative, oltre alla ulteriore occupazione indotta nei settori delle attività terziarie. Si può calcolare in definitiva che dalle industrie meridionali, nuove o potenziate attraverso la Cassa fino al 30 giugno 1955, trarranno ragione di vita circa 170.000 persone, costituenti circa 35.000 nuclei familiari che gravitano direttamente o indirettamente sugli impianti finanziati.

Cifre tutte, le suddette, in sè stesse veramente notevoli, anche se modeste di fronte a quelle che appaiono le esigenze di mezzi per conseguire una effettiva industrializzazione meridionale. Nelle relazioni ufficiali ai Convegni per l'industrializzazione del Mezzogiorno, tenutisi a Napoli e Palermo tra l'autunno 1953 e la primavera 1954, tali necessità sono state calcolate nell'ordine di 200 miliardi di lire annue. Il calcolo ha ricevuto successiva conferma nello schema di sviluppo noto come Piano Vanoni, nel quale si prevede necessario un investimento medio annuo per industrie e servizi nell'Italia meridionale dell'ordine di 420 miliardi, e ciò al solo scopo di limitare nel decennio di detto piano la disparità esistente tra nord e sud. Al di là delle cifre e delle previsioni, è indubbio che le necessità sono veramente enormi, e che il loro soddisfacimento condiziona in buona parte il pieno successo del piano di rinascita meridionale. È altrettanto certo però che il problema è sempre più oggetto di vigile cura e di sollecita considerazione da parte degli organi di Governo responsabili.

A chiusura dell'esposizione dell'attività che la Cassa svolge, direttamente od indirettamente, nel campo della industrializzazione, si illustrano qui di seguito brevemente, nelle loro principali caratteristiche, alcuni tra i più interessanti impianti industriali già realizzati o in fase di ultimazione.

a) Basso Lazio

Calzificio del Mezzogiorno – S. p. A. – Latina. – Questo opificio, sorto a Latina, è stato finanziato per L. 110 milioni a fronte di una spesa di impianto di L. 196 milioni. La potenzialità è di centomila dozzine di calze all'anno e la produzione effettiva è prevista all'87 % di tale potenzialità, cioè 63.000 dozzine di calze da uomo (di cotone, di lana e miste) e 24.000 dozzine di calze da donna (nylon).

L'impianto, che è provvisto di 26 telai circolari e di 2 notevoli telai Cotton a trenta teste, occupa n. 108 unità operaie.

Conselvan – S. r. l. – Latina. – Si tratta di uno stabilimento avente per scopo la utilizzazione delle carote, onde il suo affermarsi potrà dar luogo a una nuova coltivazione nell'agro pontino su almeno 600 ha. di terreno. La potenzialità lavorativa annua è di q.li 200.000 di carote per la estrazione del betacarotene puro, che trova impiego — in sostituzione di importazioni dall'estero — nella industria farmaceutica e della cosmesi e quale colorante vitaminico.

Latiplast – S. p. A. – Latina. – Trattasi di un importante e moderno stabilimento per la lavorazione di resine sintetiche, termoplastiche e termoindurenti. L'impianto, che avrà un costo finale di L. 470 milioni, è stato finanziato per L. 230 milioni e darà occupazione a 125 unità operaie. La sua produzione, specializzata soprattutto in prodotti tecnici e per l'edilizia, avrà una capacità finale di circa tonn. 900/annue, pari al 5 % circa dell'attuale produzione nazionale.

Parisi & Filippi – Latina. – È uno stabilimento per la raccolta, lavorazione, cura ed imbottamento del tabacco. È dimensionato per una capacità lavorativa di q.li 4.000 di foglia. Particolarmente attrezzato per fermentazioni a basso grado di umidità, è dotato inoltre dei più moderni macchinari automatici. Vi sono impiegate 240 unità lavorative. È costato L. 156 milioni, con un finanziamento di 108.

S. M. I. A. – S. p. A. – Isoletta del Liri (Frosinone). – Si tratta di una nuova cartiera per carta paglia ed è ormai quasi completata. Lo stabilimento prevede di approvvigionarsi nell'Agro pontino–maremmano per oltre q.li 65.000 annui di paglia per una produzione iniziale di q.li 200 al giorno di carta. La capacità dell'impianto è peraltro superiore in quanto può giungere fino ad una produzione di q.li 300/giorno. Il macchinario basilare è costituito principalmente da una modernissima macchina continua.

Il costo totale del nuovo stabilimento ammonta a L. 572 milioni, ed il finanziamento è stato di 275 milioni. L'occupazione operaia iniziale è di oltre 60 unità.

b) Abruzzo

Calce e Cementi di Segni – S. p. A. – Scafa (Pescara). – Con il finanziamento concesso di L. 400 milioni, lo stabilimento di Scafa, entrato in esercizio nel 1951, ha potuto raddoppiare, con una spesa di L. 729 milioni, la propria capacità di produzione passando da q.li 1,2 milioni di cemento a q.li 2,4 milioni, con un impiego finale di n. 260 unità operaie (incremento n. 60 unità). Molto interessante è l'abbinamento del cementificio agli impianti di una società consociata, che effettua la distillazione della roccia asfaltica. Tale fatto consente di utilizzare i residui della distillazione, che vengono ceduti alla temperatura di circa 350° e con un contenuto in carbonio libero

combustibile del 45 %, permettendo così un notevole risparmio di combustibile ed una riduzione conseguente dei costi di produzione.

Zuccherificio di Avezzano – S. *p*. A. – *Avezzano* (*L'Aquila*). – Il vecchio zuccherificio aveva una capacità lavorativa di bietole pari a q.li 13.000/giorno ed una produzione effettiva media annua di q.li 100.000 di zucchero raffinato, con l'impiego di 1.300 unità stagionali.

Data la maggior resa unitaria della coltivazione bieticola, ottenuta dall'Ente Fucino, è stato necessario ampliare la capacità produttiva dello stabilimento fino a q.li 18.000 di bietole/giorno e nel contempo ammodernarlo per poter ridurre i costi unitari del prodotto. L'ampliamento ed ammodernamento è stato attuato con una spesa complessiva di L. 693 milioni, di fronte alla quale il finanziamento è stato di L. 330 milioni. La nuova produzione è passata a q.li 118.000 di zucchero raffinato all'anno, con un aumento quindi di circa il 20 % su quella precedente ed a costi e consumi, specie di combustibile, notevolmente ridotti.

S. P. *I*. C. A. – S. *p*. A. – *Teramo*. – Trattasi di un nuovo, moderno stabilimento, sorto nel comune di Teramo ed in via di completamento, particolarmente attrezzato per la produzione di piastrelle di rivestimento edilizio, tipo *Sassuolo*.

Dotato di cava propria limitrofa, avrà una potenzialità di 60.000 piastrelle al giorno dando occupazione continuativa a ben 247 unità lavorative. Gli impianti di produzione sono costituiti di forni a tunnel, alimentati a nafta, con macchinario completo per tutte le fasi di lavorazione. Particolarmente notevoli sono l'essiccatoio continuo ed il reparto di smaltatura. Il costo dell'impianto, previsto in L. 630 milioni, è stato finanziato per L. 440 milioni.

c) Campania

Cementir – S. *p*. A. – *Coroglio* (*Napoli*). – Nuovo e modernissimo cementificio, il maggiore d'Italia e forse d'Europa, compiuto in poco più di un anno mediante un finanziamento di L. 1.500 milioni a fronte di una spesa totale che ha superato i 3.800 milioni. L'impianto produce cemento Portland in via secca, utilizzando oltre le loppe basiche dei limitrofi alti forni di Bagnoli (collegati con ferrovia interna) anche la pietra calcarea di Maddaloni e la pozzolana di Bacoli. La cottura del clinker viene effettuata in un unico forno rotante gigante della capacità di tonn. 500/giorno. La capacità finale di macinazione ed insaccamento del cemento è di circa 500.000 tonnellate annue. La produzione annua prevista è di 360–400.000 tonnellate con l'impiego continuativo di n. 234 unità.

Dalmine – S. *p*. A. – *Torre Annunziata* (*Napoli*). – A differenza dell'estero, ov'è molto sviluppata, non era stata finora effettuata in Italia alcuna produzione di materiale tubolare in acciaio saldato. Questa lacuna è stata colmata, con indubbio vantaggio dell'edilizia nazionale e in ispecie meridionale, mediante il nuovo impianto attuato dalla Dalmine, del costo di L. 2.288 milioni, finanziato per L. 1.200 milioni.

L'impianto è stato studiato per una produzione iniziale di 2.000 tonnellate – mese di tubi saldati neri zincati nei diametri da 3/8″ a 3″ gas. La potenzialità del laminatoio, il primo del genere impiantato nel mondo su scala industriale (con saldatura elettrica ad altissima frequenza e velocità media di un minuto secondo per metro saldato), è pari alla suddetta produzione.

Cartiere S.M.I.A. ad Isoletta del Liri

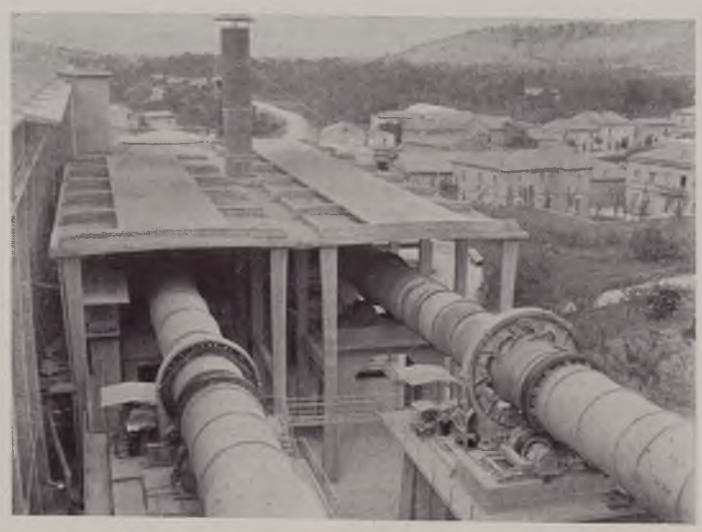
Frosinone

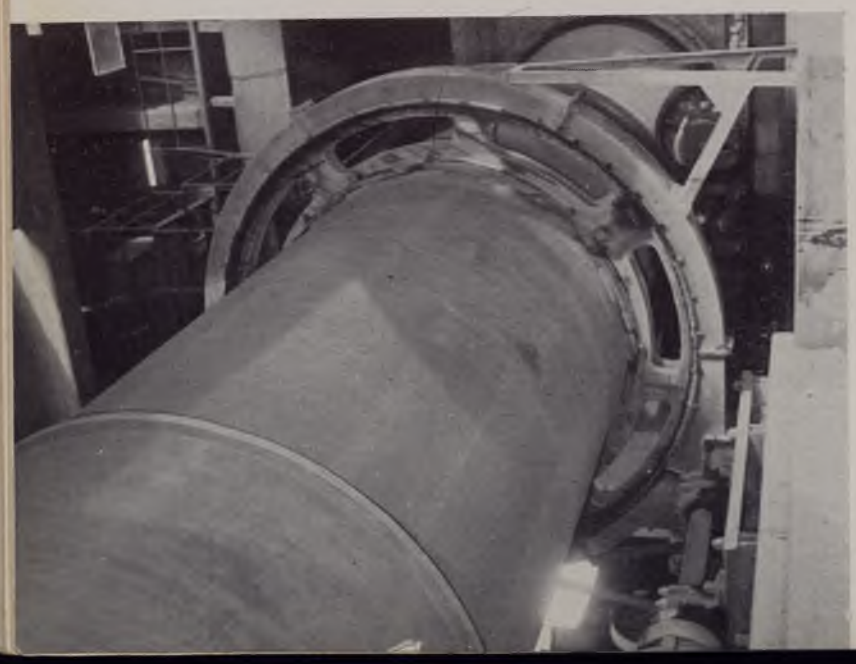
Macchina continua

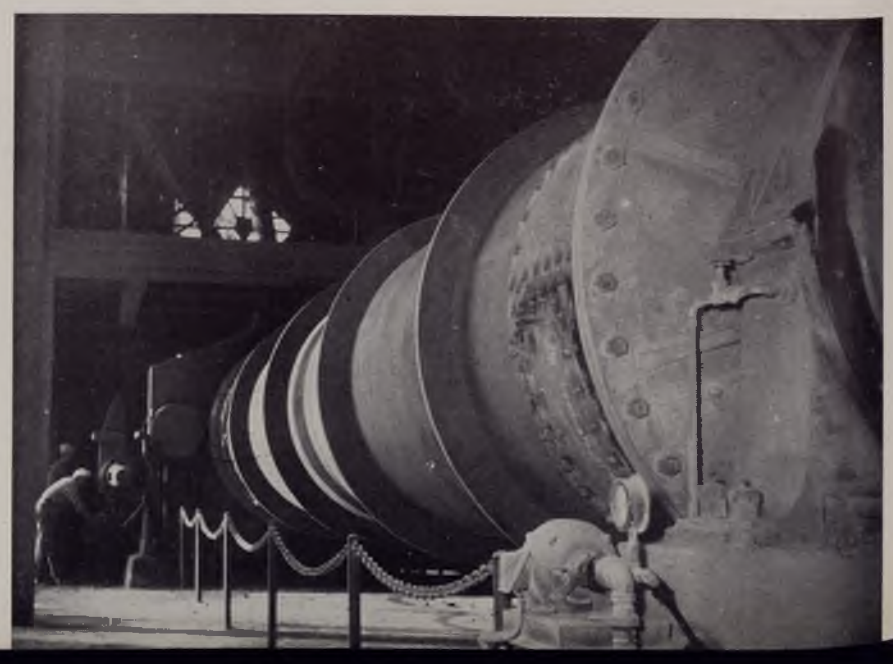
Pescara

Cementificio Calce Cementi di Scafa

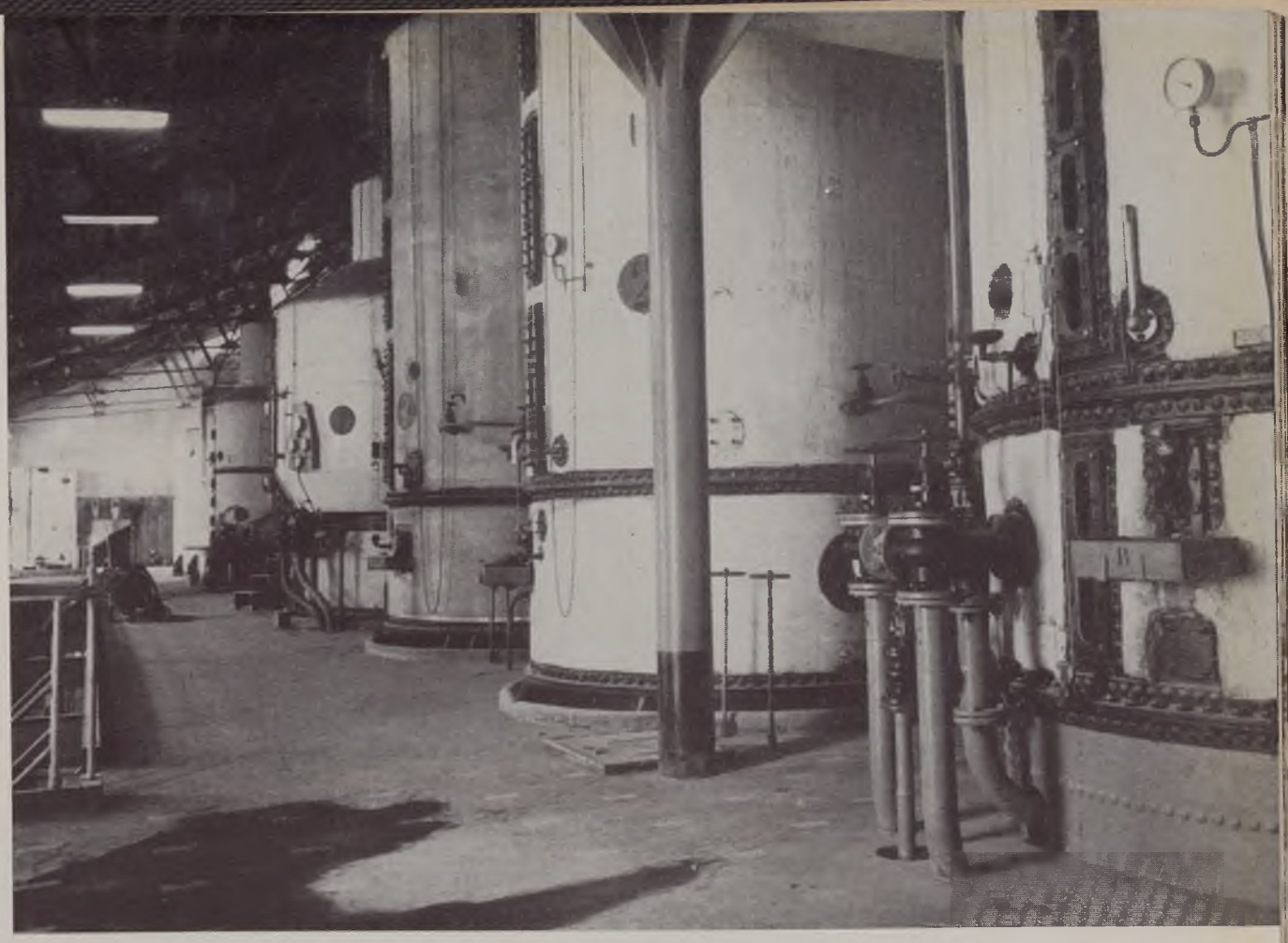
Veduta generale silos e forni rotanti



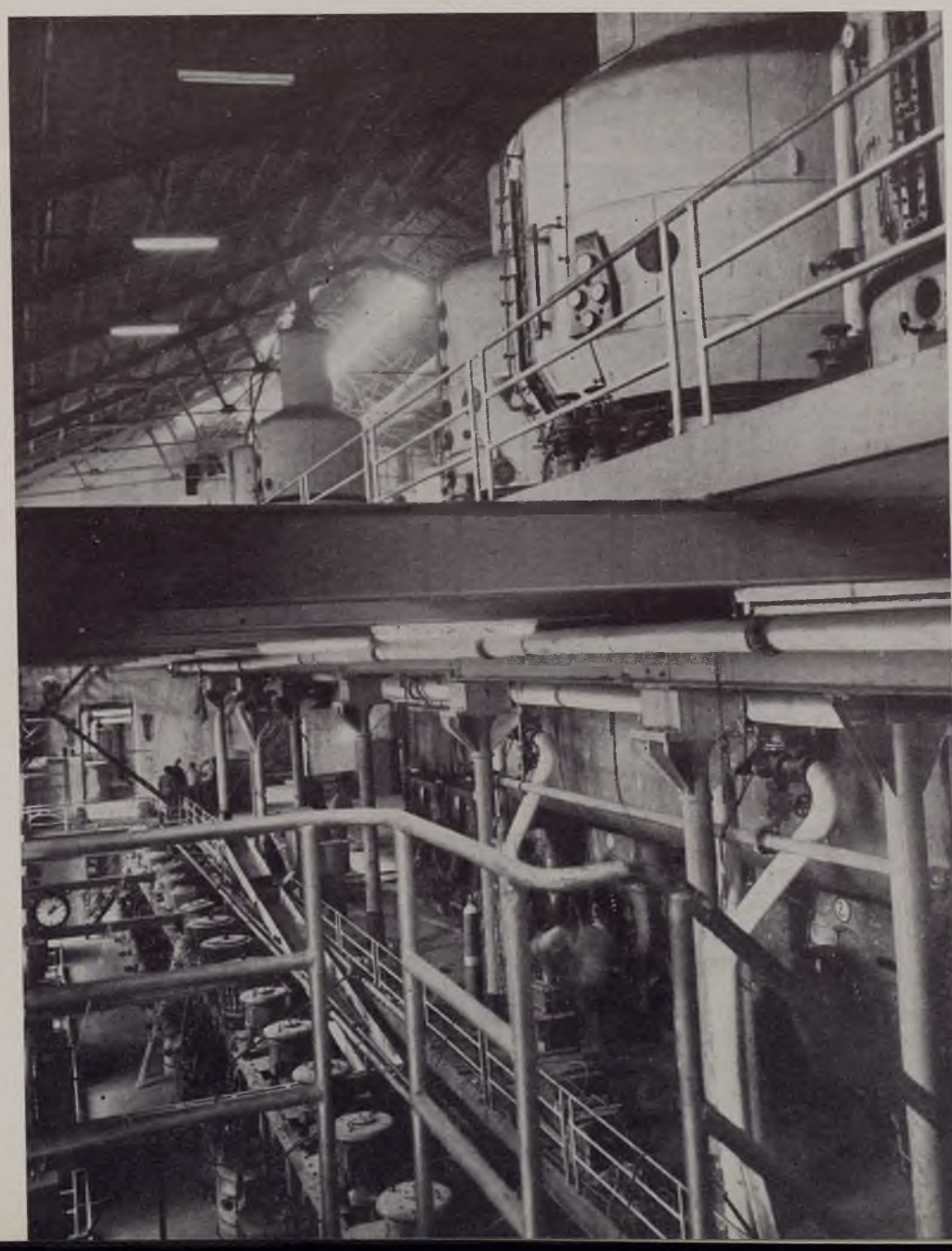




L'Aquila



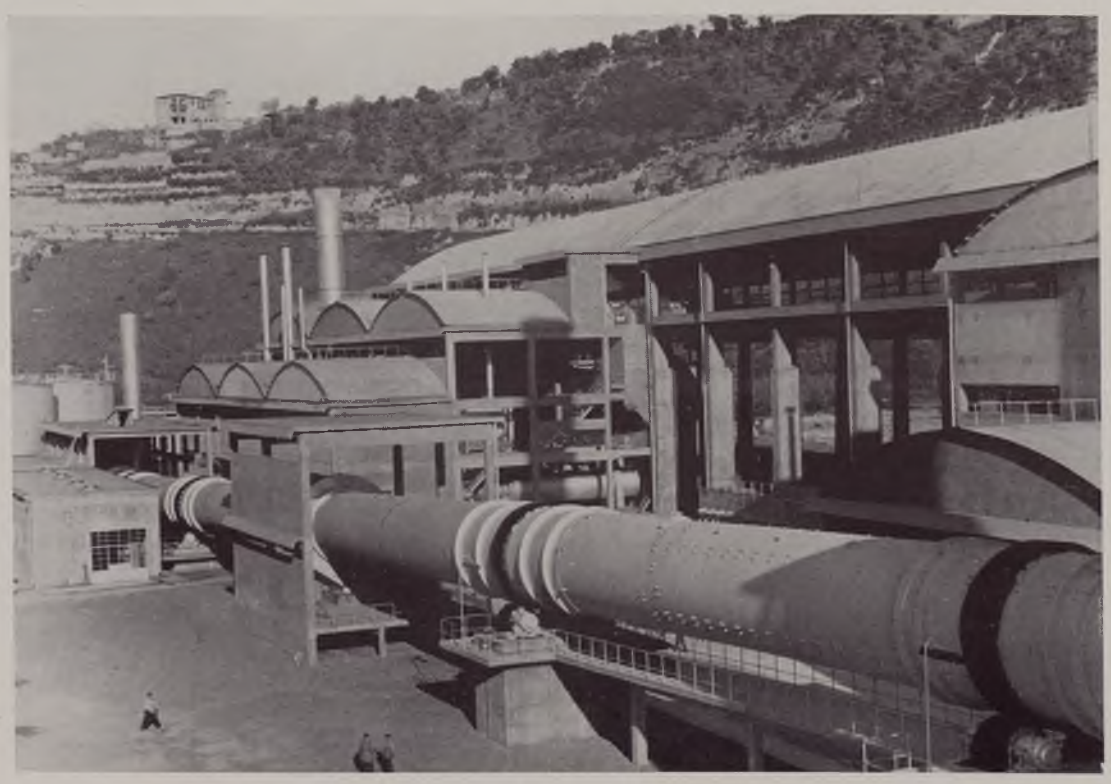
Zuccherificio di Avezzano



Bolle e centrifughe

Napoli

Cementificio Cementer di Bagnoli

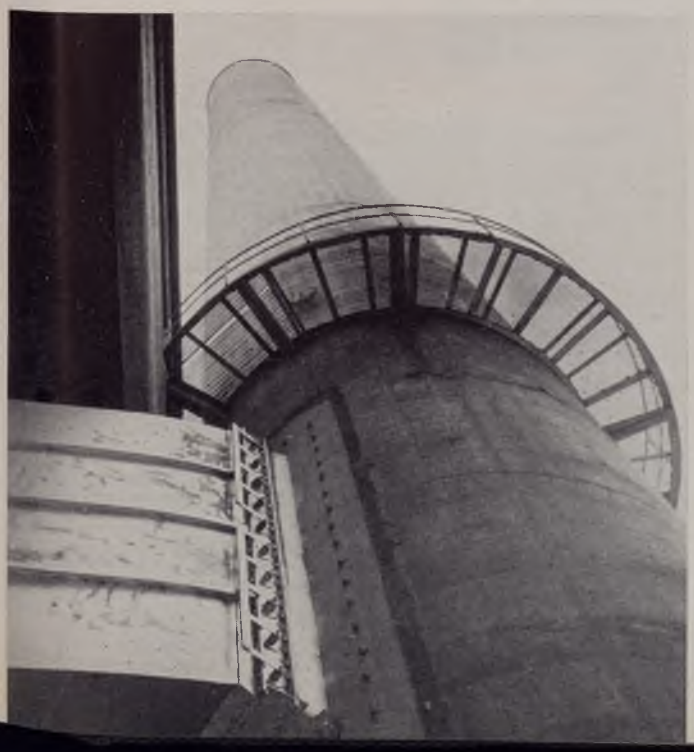


Il maggior forno rotante d'Italia

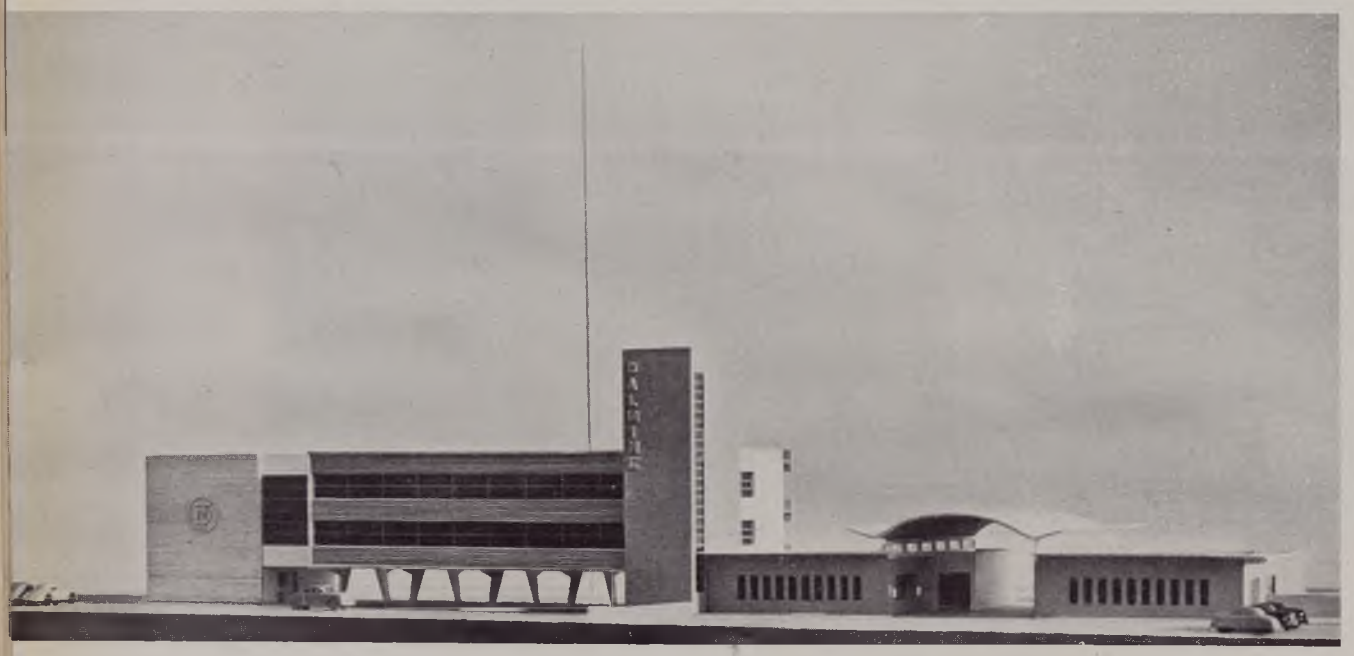
Cementificio Cementer di Bagnoli

Raccordo ferroviario privato

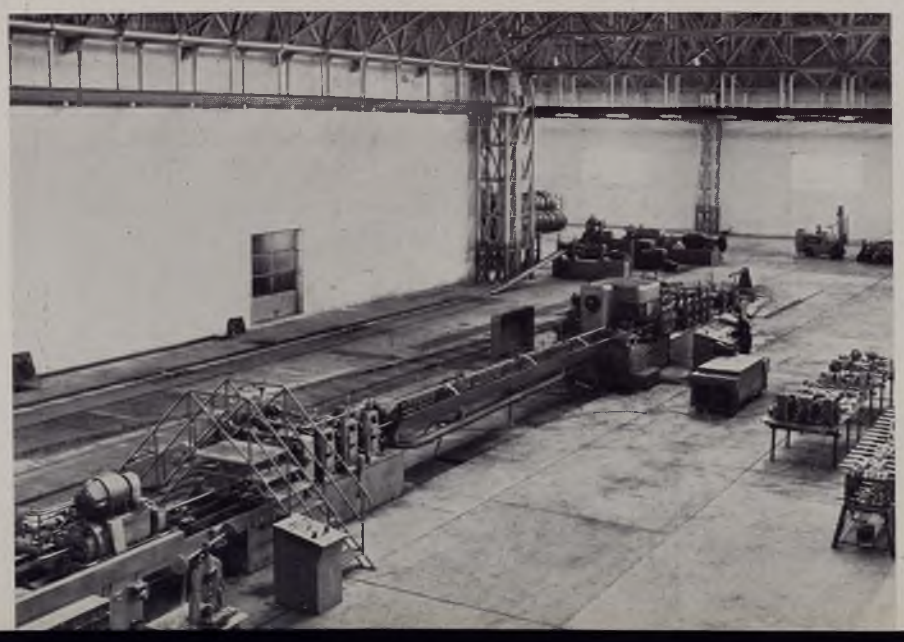
Silos
e ciminiera



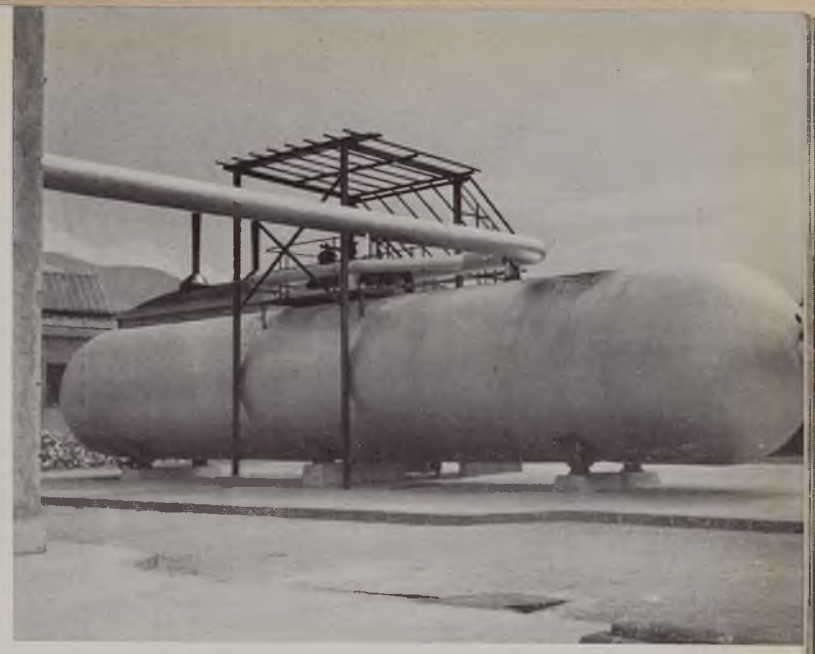
Napoli

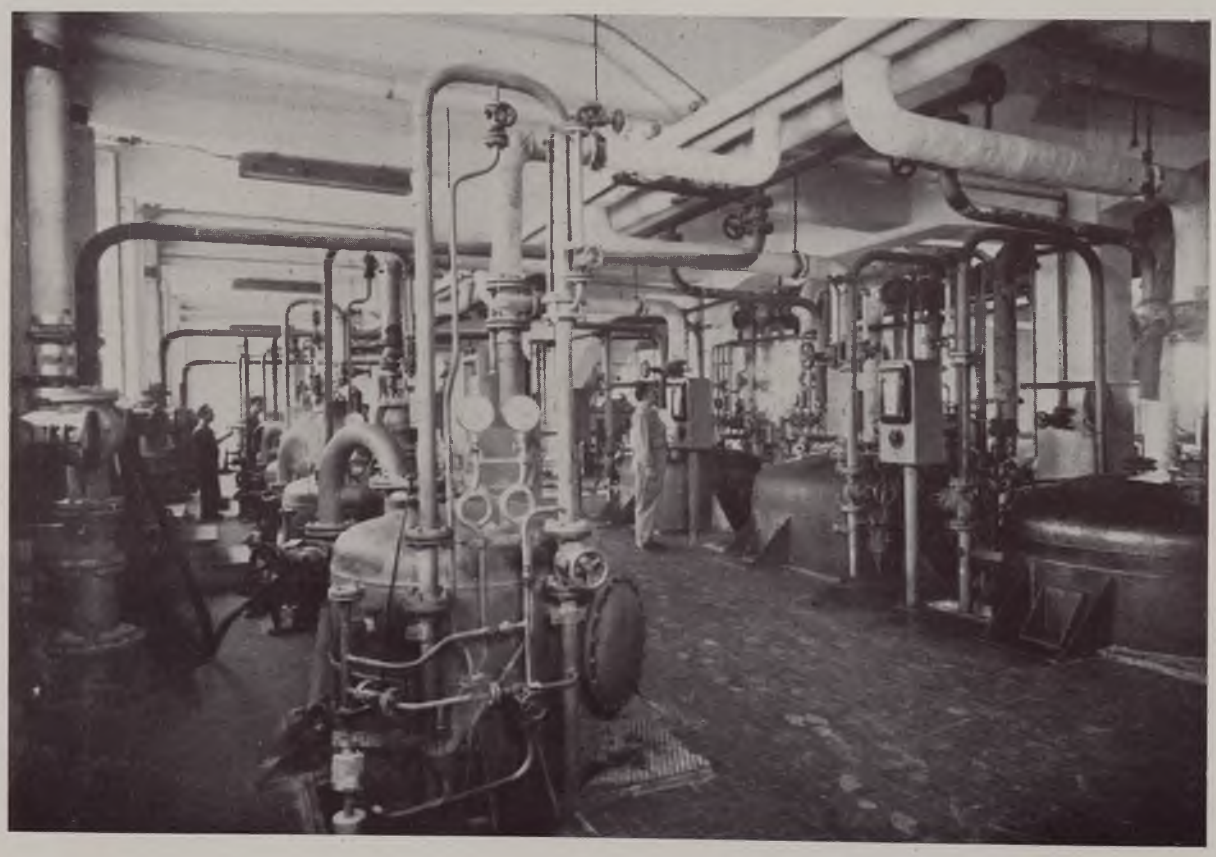


Stabilimento Dalmine per tubi saldati a Torre Annunziata



Saldatrice Joder





Napoli

Impianto industriale
Lepetit per antibiotici
a Torre Annunziata

Salerno

Tabacchificio S.A.I.M.
a Battipaglia

Biscottificio, pastificio e mulino
Fredella di Foggia

L'impianto è dotato di apposito reparto di zincatura a fuoco ed è dotato altresì di reparti di finitura e controllo nei quali sono state installate tutte macchine automatiche. Esso darà lavoro a circa 200 operai.

Lepetit – S. p. A. – Torre Annunziata (Napoli). – A questo noto stabilimento per la produzione di antibiotici, forse il maggiore d'Italia, iniziato nel 1951 e venuto a costare circa 1.450 milioni di lire, è stato concesso un ulteriore finanziamento di L. 300 milioni a fronte di una spesa, per il suo completamento, di L. 375 milioni. Tale completamento riguarda la maggiore potenzialità degli impianti di fermentazione al fine della riduzione dei costi di produzione e conseguente necessità di adeguamento di potenzialità degli altri reparti (estrazione, specialità, confezionamento). La capacità produttiva è stata aumentata rispettivamente da 200 miliardi U. a 500 miliardi U. – mese per la penicillina e da 200 kg. a 400 kg./mese per la streptomicina; ed è ulteriormente aumentabile fino a 700 miliardi di U. e kg. 500/mese.

Cevisa – S. p. A. – Sessa Aurunca (Caserta). – La nuova fabbrica di elementi cementizi prefabbricati, del costo di L. 149 milioni, è stata finanziata per L. 80 milioni. La produzione, già da tempo iniziata, consiste in canali pensili e piastre di rivestimento di canali di bonifica, nonchè elementi prefabbricati di case coloniche per la zona di bonifica del Liri–Garigliano–Volturno. Potenzialità q.li 800/giorno di manufatti. Impiego operai n. 108 unità.

S. A. I. L. – Soc. p. A. – Alvignano (Caserta). – Trattasi di una nuova moderna grande fornace per laterizi, la cui creazione si è resa necessaria in seguito alle sempre crescenti necessità edilizie campane. Il grande laterificio è basato su forno Hoffman a 22 camere (capacità mc. 1.500), con due moderni essiccatoi artificiali a calore di recupero. La capacità produttiva complessiva è di mc. 300 di forati al giorno, la produzione prevista è di circa 95.000 mc. annui (90 % della potenzialità) con l'impiego di 150 operai. Costo dell'impianto L. 212 milioni, finanziato per L. 100 milioni.

S. A. I. M. – S. p. A. – Salerno. – Trattasi del maggior complesso industriale italiano e meridionale per la lavorazione e cura del tabacco. I suoi nove tabacchifici, tutti in provincia di Salerno, lavorano attualmente circa q.li 250.000 di tabacco proveniente da concessioni della superficie di circa ha. 1.350. Tre di questi stabilimenti erano sprovvisti di sufficienti locali di imbottamento per fermentazione. Con un finanziamento di L. 60 milioni, a fronte di un costo di L. 90 milioni, è stato pertanto costruito uno stabilimento in comune per la fermentazione in botti del tabacco lavorato, dotato di impianti di disinfestamento sotto vuoto con autoclave e celle di disidratamento. Con il nuovo stabilimento si è attuata una maggiore produzione di q.li 2.000 di tabacco all'anno, con un incremento di occupazione operaia di circa 150 unità.

d) Puglia

Fredella F.lli – Foggia. – Trattasi di un moderno biscottificio, attuato a fianco di un complesso (mulino e pastificio) preesistente, occupante 150 operai. Il nuovo biscottificio, che utilizza a ciclo completo gli sfarinati dell'azienda, dispone di tre complete linee di lavorazione con forni continui a nastro, e di un proprio scatolificio. La sua potenzialità è di q.li 120/giorno, con prevista produzione all'80 % mediante l'impiego di 100 operai. Il costo del nuovo stabilimento è stato di L. 303 milioni ed è stato finanziato per L. 136 milioni.

SE. PI. MA. – *Andria* (*Bari*). – Trattasi di una nuova segheria e laboratorio di marmi, particolarmente adatti per la lavorazione del prodotto grezzo proveniente dalle limitrofe cave della nota pietra di Trani. Lo stabilimento, basato su 6 grandi telai automatici e, per il laboratorio, su serie complete di fresatrici, segatrici, lucidatrici, ha avuto un costo di L. 64 milioni, finanziato per L. 34 milioni. Con i 50 operai occupati, la produzione media annua, pari alla capacità produttiva, è prevista in mq. 90.000 di lastre lavorate.

Fedele Giovanni – *Galatina* (*Lecce*). – È un cementificio impiantato per la produzione base di tonn. 130–150 al giorno di cemento artificiale Portland, per via secca, usufruendo di rocce calcaree ed argille alluminose provenienti da cave limitrofe. È dotato di un modernissimo forno rotante su griglia tipo Lepol, capace di una produzione giornaliera di tonn. 100 di clinker. La produzione è prevista per tonn. 45–50.000, con una occupazione stabile di n. 76 unità. Il costo dell'impianto è stato di L. 720 milioni ed il finanziamento concesso è di L. 430 milioni.

e) Basilicata

Lanificio di Maratea – *Maratea* (*Potenza*). – Complesso laniero a ciclo completo automatico composto di tre stabilimenti, uno per la tessitura a Maratea, uno per la filatura a Praia a Mare ed il terzo ancora a Maratea, per il finissaggio e la tintoria.

Il primo stabilimento, quello per la filatura, è ormai in corso di avviamento; per il secondo, di filatura, a Praia a Mare, sono stati già iniziati i lavori di costruzione.

Gli stabilimenti vengono attuati secondo i più moderni dettami tecnici fin qui mai adottati in Italia, a costruzione metallica ermeticamente chiusa, con condizionamento d'aria ed isolamento termico, a ricambio d'aria con umidità e temperatura costanti. L'area coperta è di complessivi mq. 28.500. È prevista l'installazione di n. 4.800 fusi di filatura pettinato e n. 96 modernissimi telai automatici. La produzione è calcolata in kg. 2400/giorno di filato pettinato ed in metri 6000 al giorno di tessuto, con una produzione finale annua di oltre milioni 1,7 di metri di tessuto, ottenuti mediante l'impiego continuativo di circa n. 935 unità.

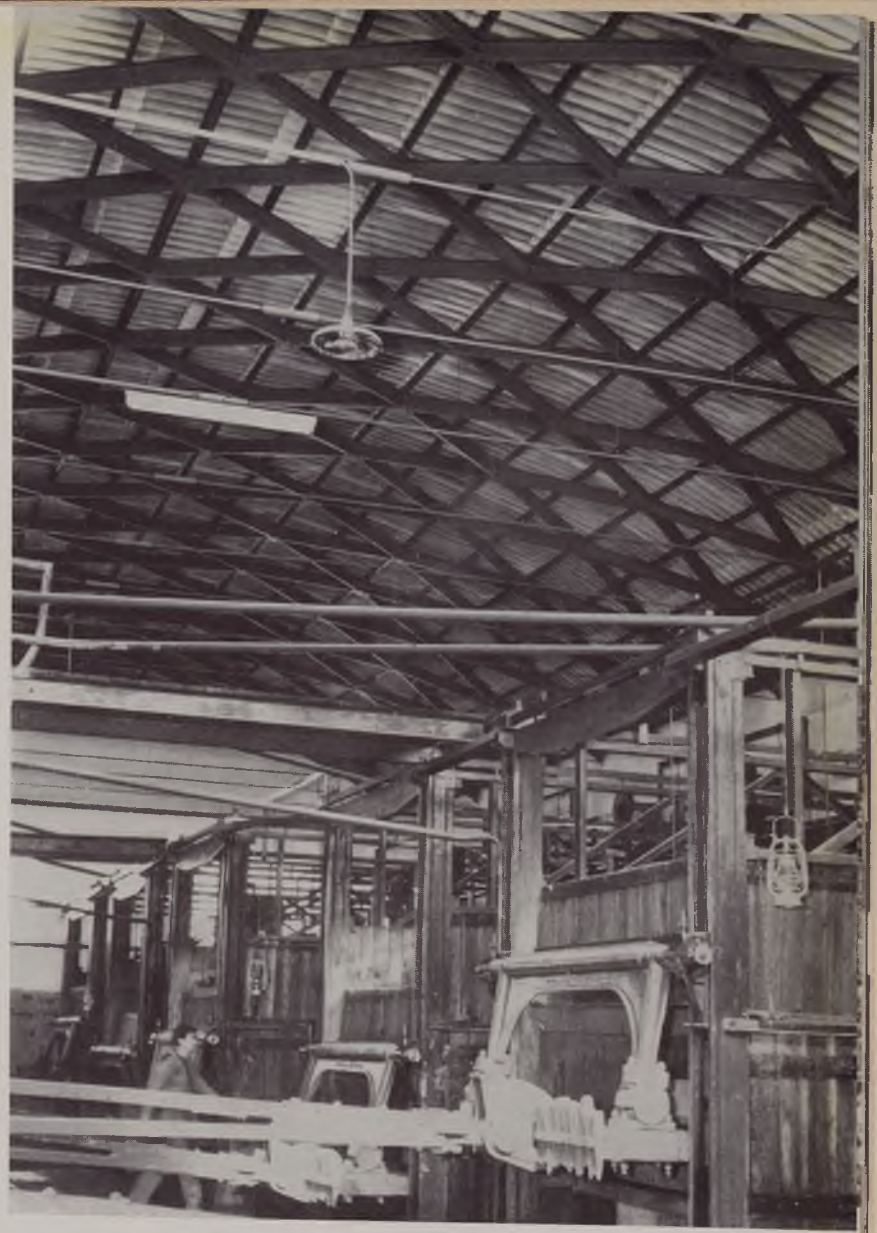
Il costo complessivo dei tre stabilimenti è previsto in L. 3291 milioni ed il finanziamento è stato concesso per L. 2200 milioni.

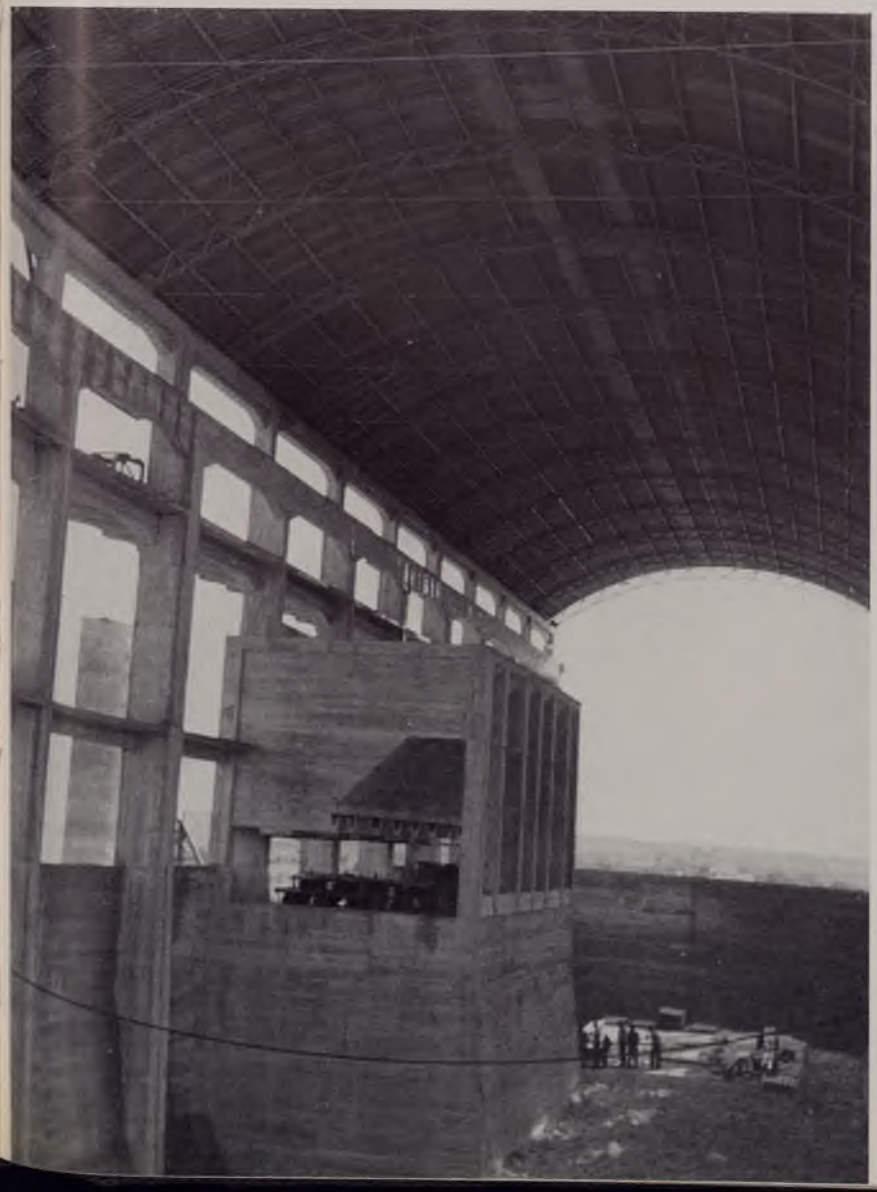
Zuccherifici Meridionali – *S. p. A.* – *Policoro* (*Matera*). – La Società Zuccherifici Meridionali, costituita con la partecipazione dell'Ente per lo Sviluppo Irrigazione e Trasformazione Fondiaria in Puglia e Basilicata, dopo aver effettuato notevoli sperimentazioni bieticole, ha costruito nel Metaponto uno zuccherificio atto a lavorare le bietole coltivate nella zona, in circa ettari 7.500 di terreno reso irriguo dai lavori di sistemazione dei bacini dei fiumi Agri, Sinni, Tara e Bradano. Esso sorge in Policoro (Matera); ha una potenzialità di lavorazione di q.li 9.000 di bietole al giorno, per una produzione annua di q.li 90.000 di zucchero raffinato, ottenuto con l'impiego di n. 541 unità operaie, in massima parte stagionali; si estende su circa ha. 20 di terreno ed è dotato di completo e moderno macchinario di produzione. Il suo costo è di L. 1.365 milioni, ed è stato finanziato per L. 900 milioni.

È un classico esempio di industrializzazione per l'utilizzo di nuove produzioni agricole, ottenute mercè i grandi lavori di bonifica e di trasformazione fondiaria condotti in una zona suscettibile di rilevanti sviluppi.

Bari

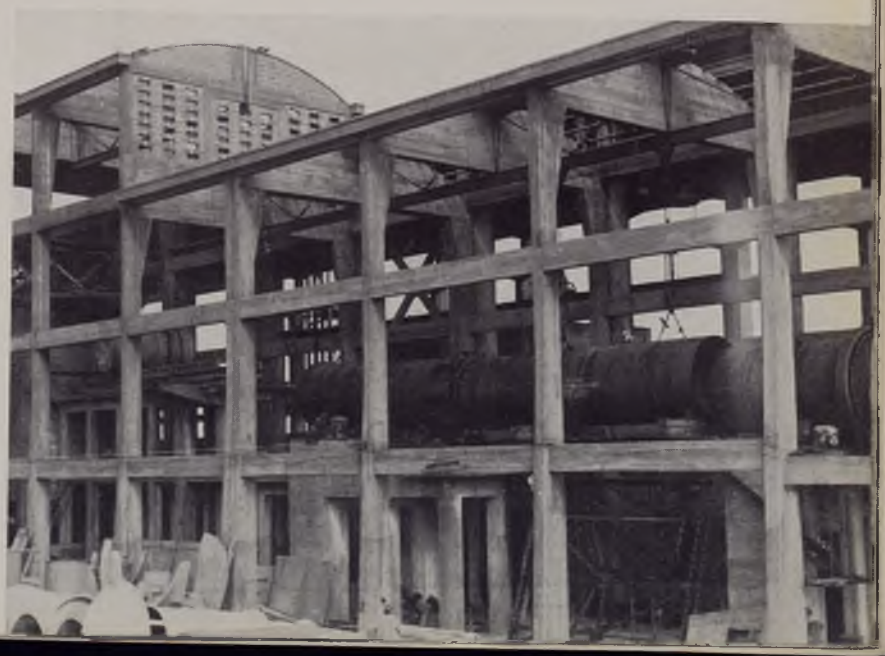
Laboratorio e segheria di marmi in Andria





Lecce

Cementificio Fedelcementi a Galatina



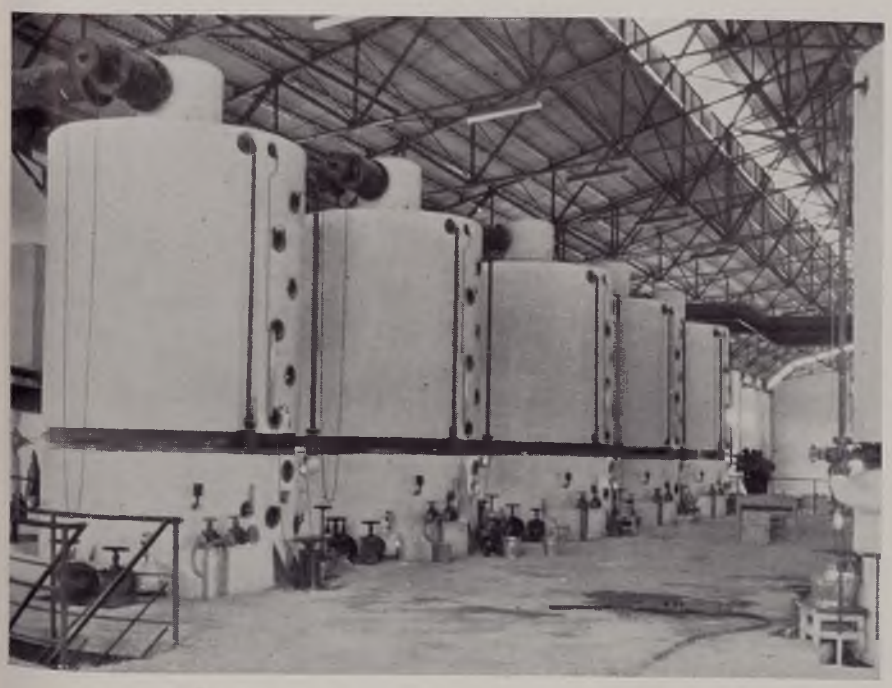
Matera

Zuccherificio di Policoro

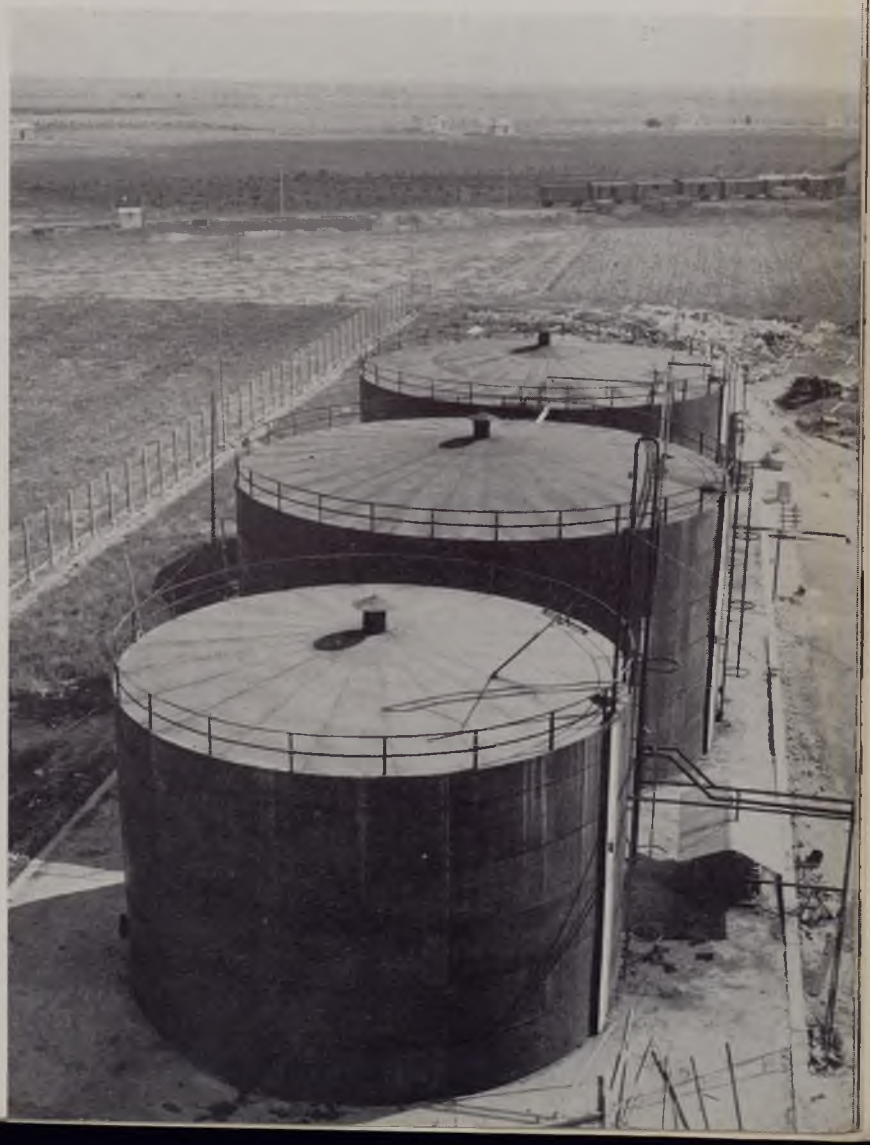
Evaporatori Kestuer

Silos bietole

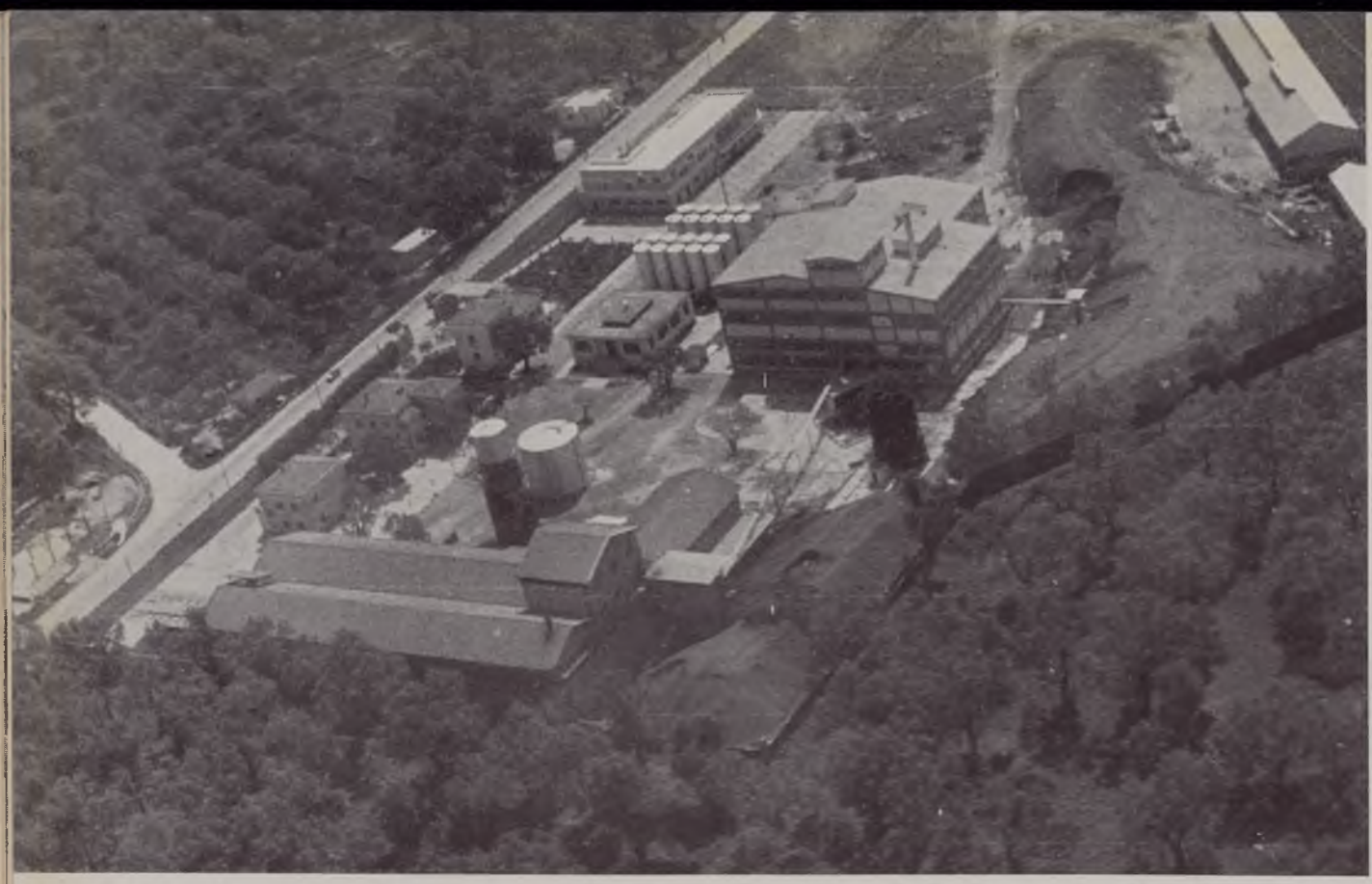
Zuccherificio di Policoro



Bolle e silos melasso

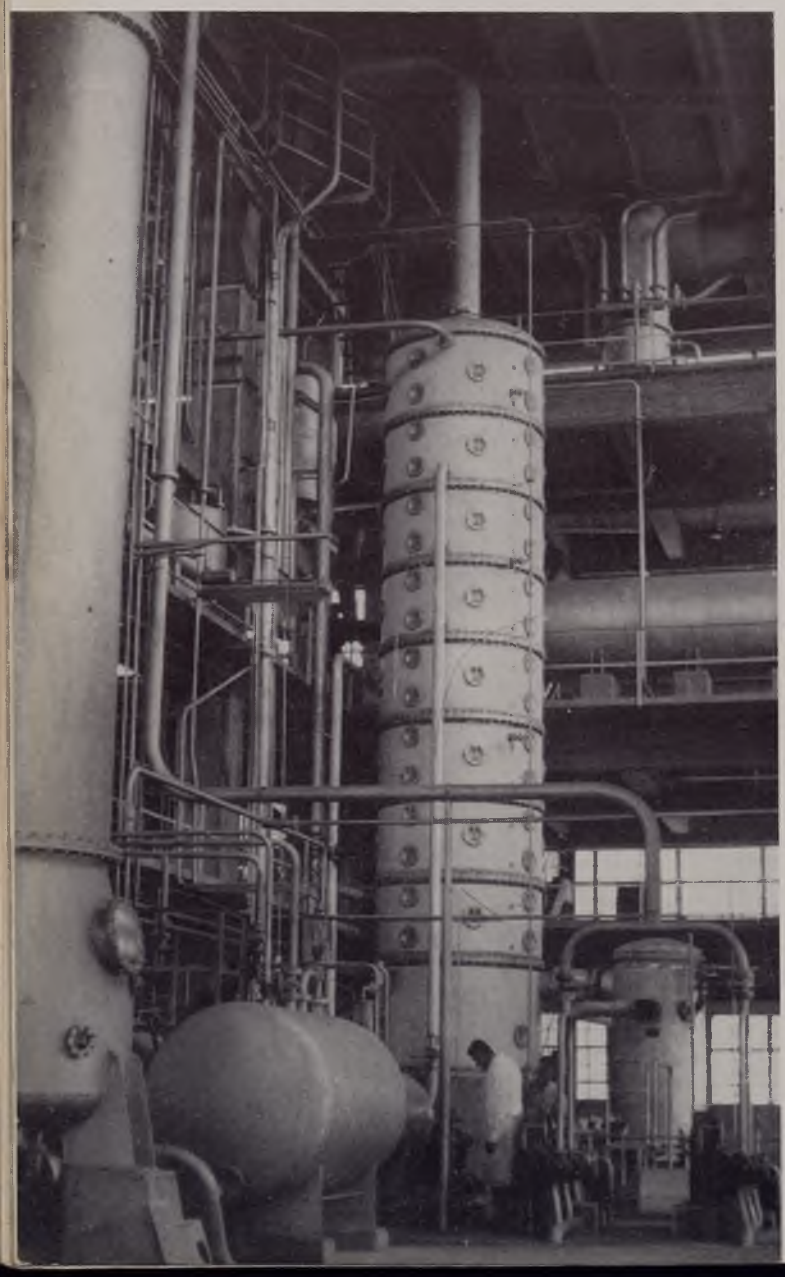


Silos bietole

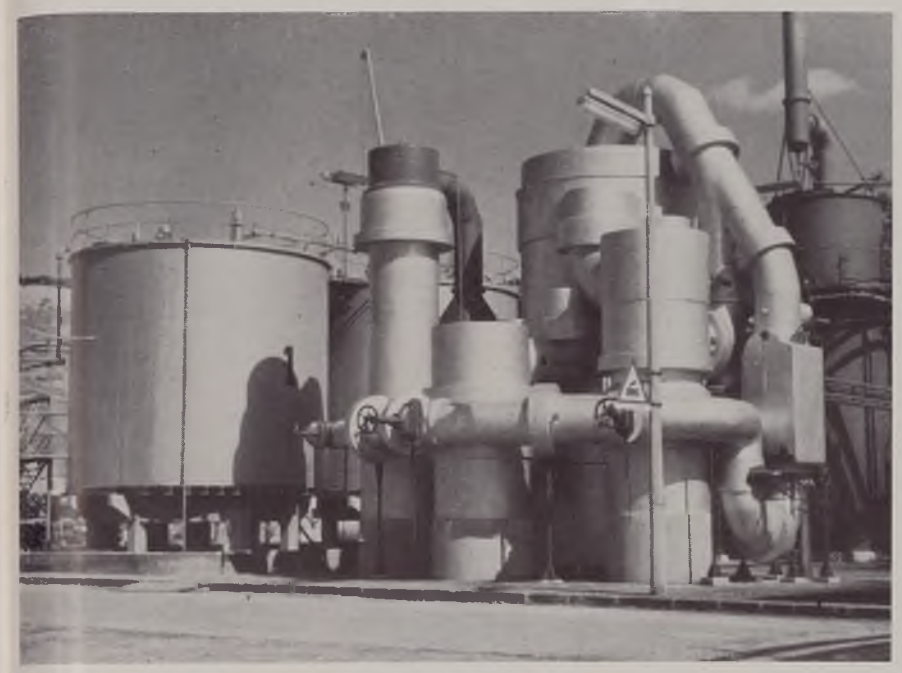


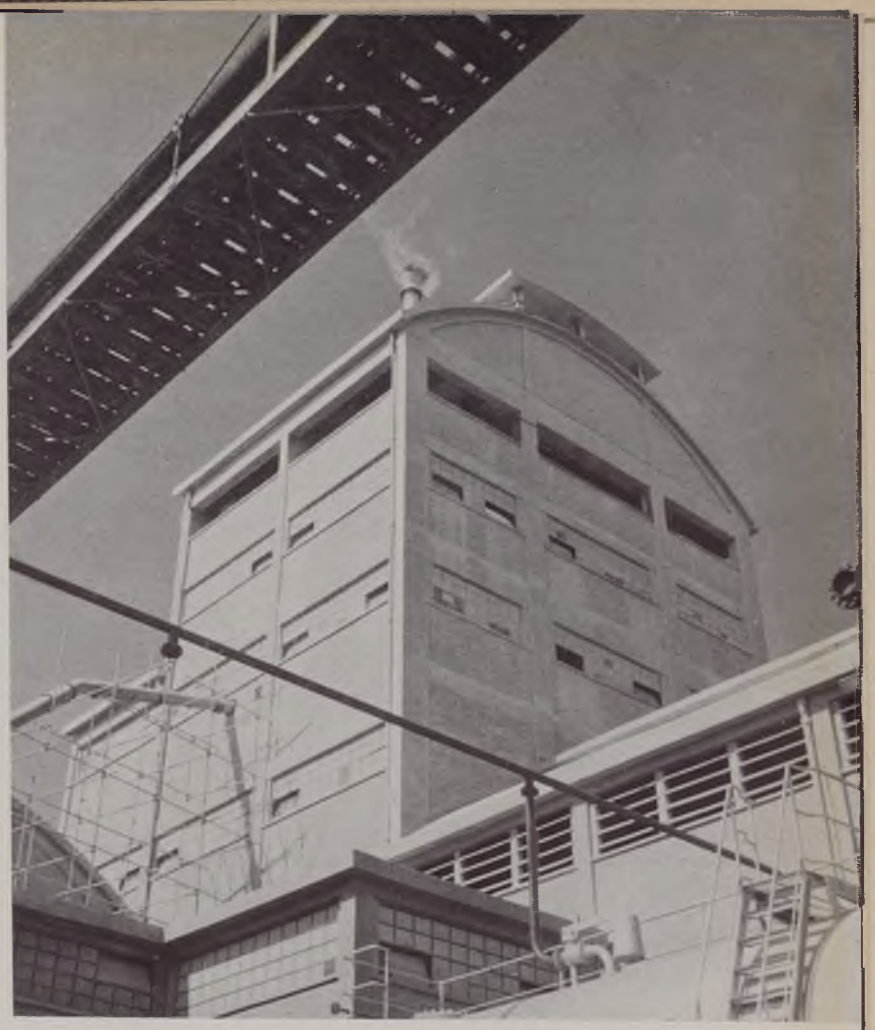
Reggio Calabria

Oleificio e fabbrica furfurolo OLCA a Gioia Tauro

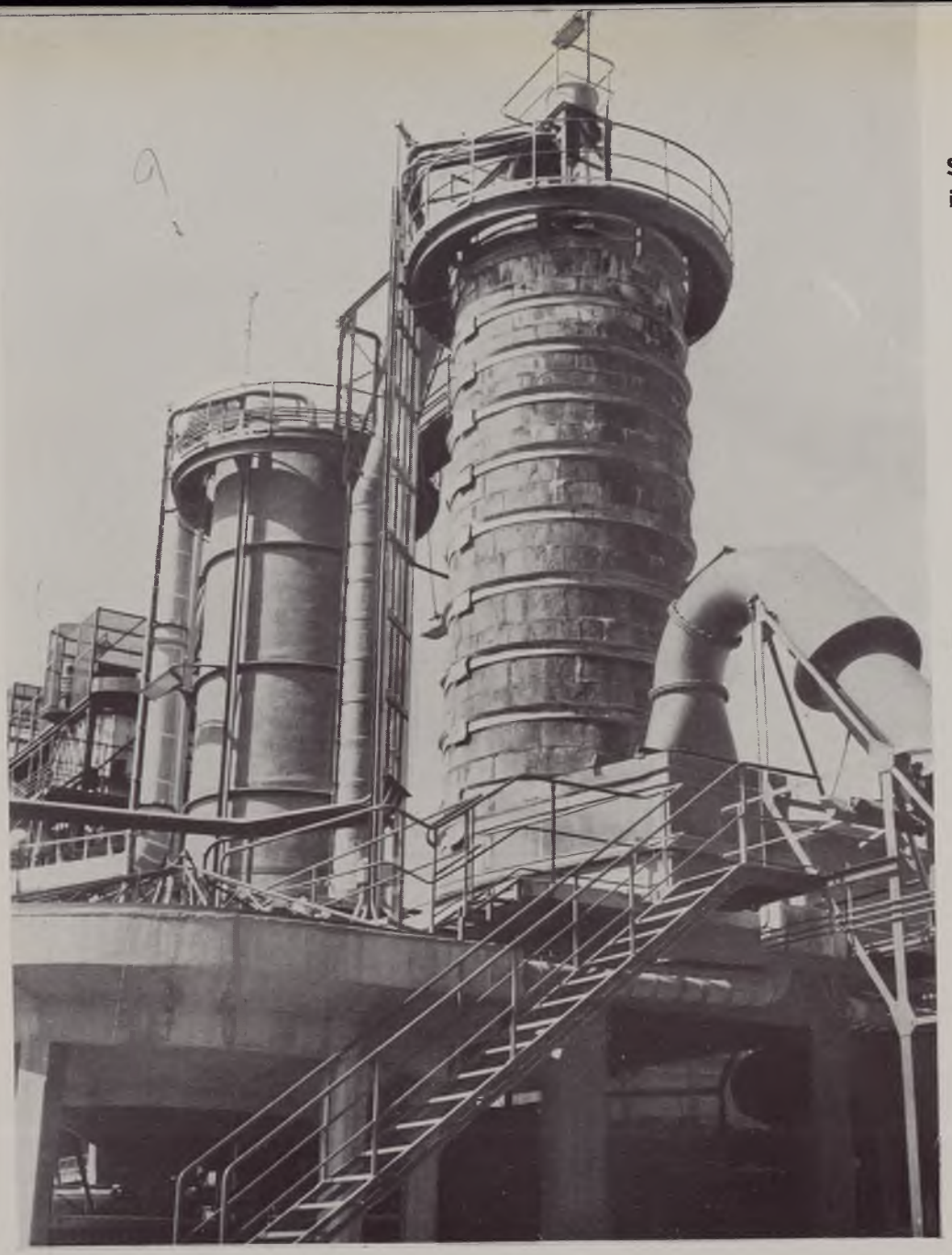


Colonna del bidistillato





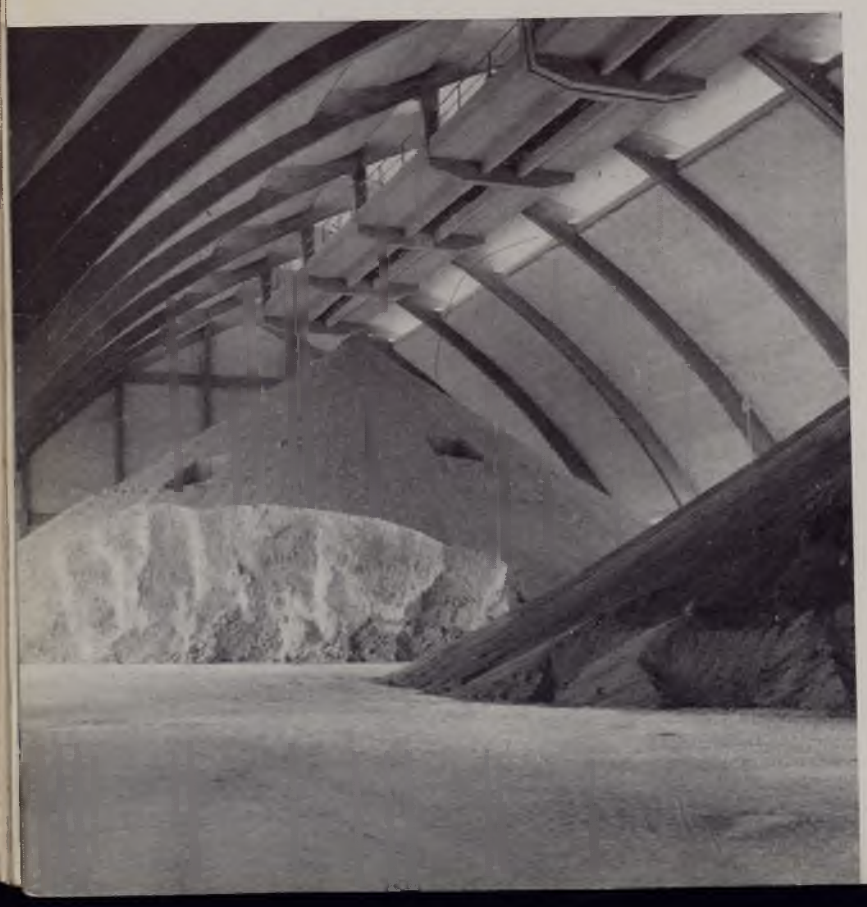
La fabbrica di perfosfati AKRAGAS a porto Empedocle

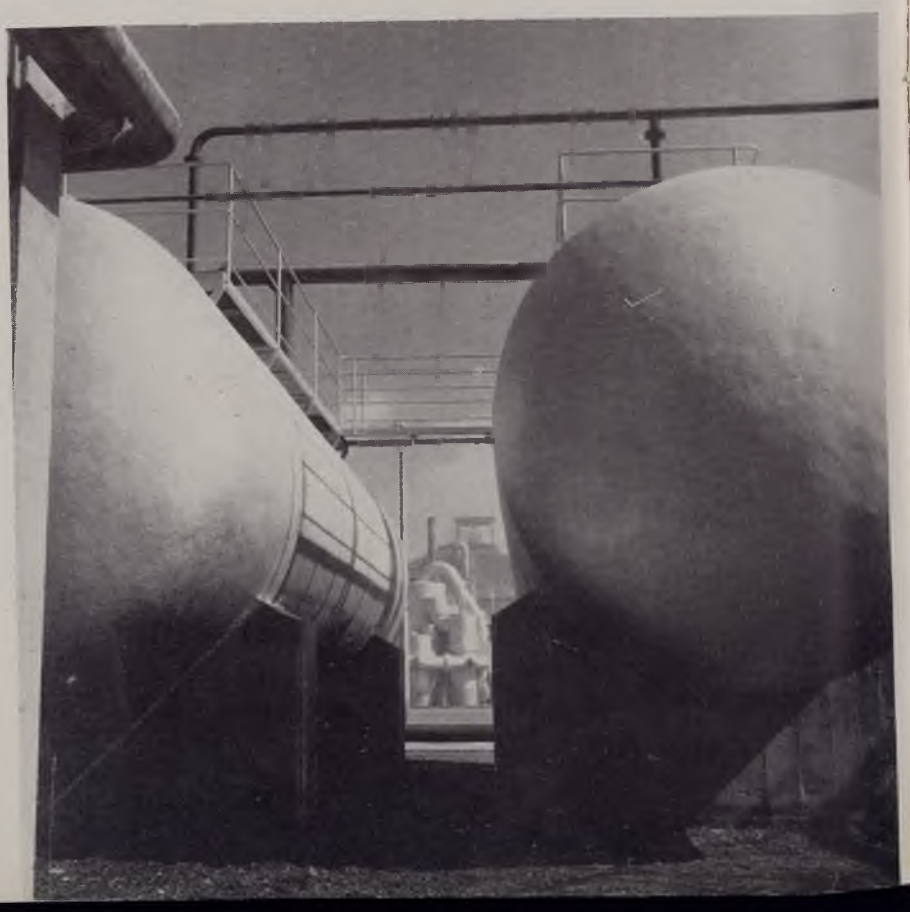


Stabilimento perfosfati in Porto Empedocle

Impianto oleum

Depositi e serbatoi





Cagliari

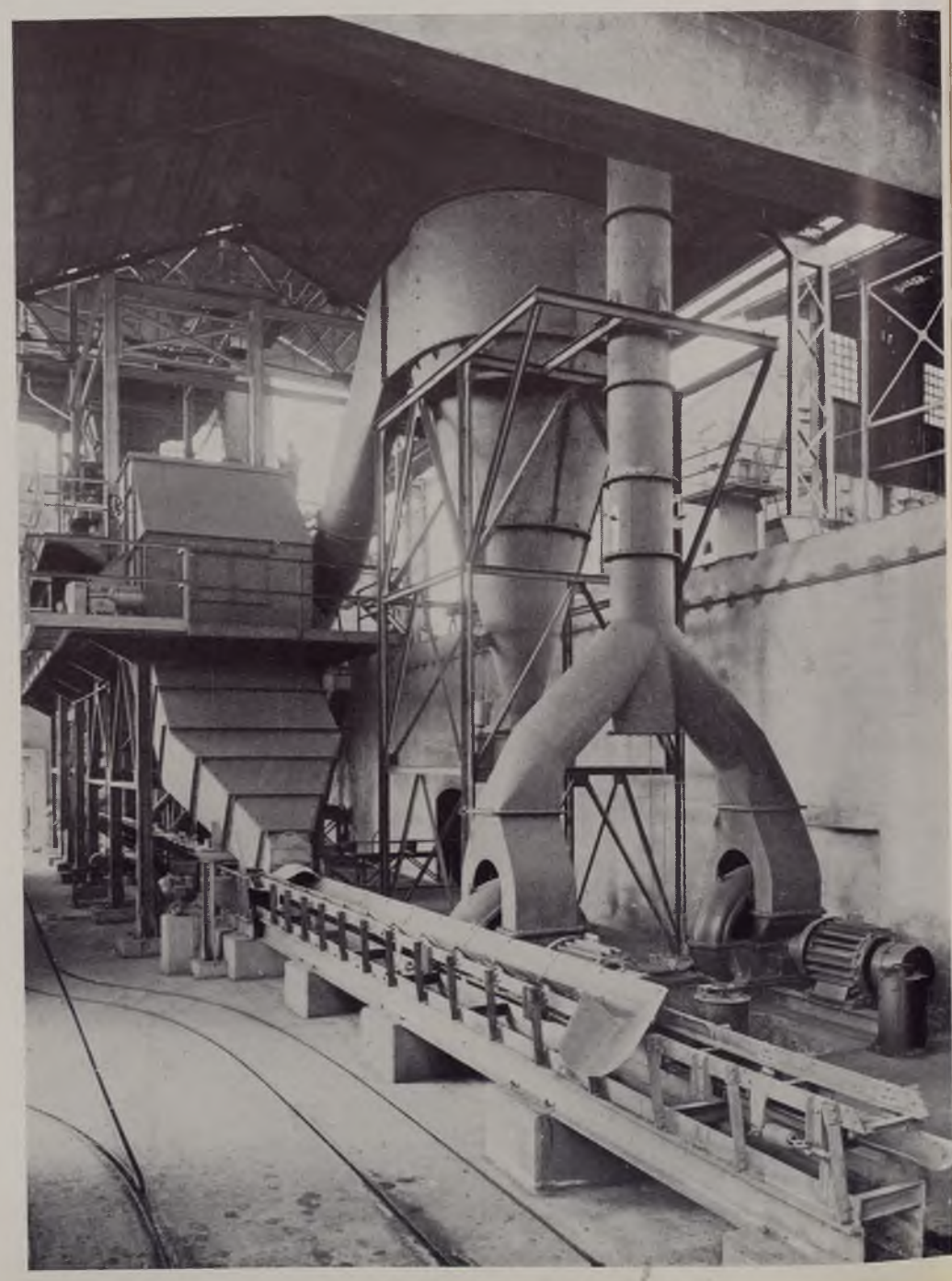
Complesso Esercizi Molini

Laminatoi

Plausischter

Cagliari

Miniere di piombo e zinco di Monteponi



Particolare dell'impianto per la desolforazione dei minerali di piombo

Fornaci del Bradano – S. p. A. – Matera. – Questo laterificio, che sorge in località Venusio presso Matera, è stato particolarmente studiato per una specifica produzione di elementi brevettati speciali in cotto per solai, di notevole consumo edilizio meridionale, in precedenza importati dal Settentrione. La potenzialità di produzione prevista è di mc. 100–120/giorno, pari a q.li 550–650 al giorno dei suddetti pezzi speciali, da ottenersi con l'impiego continuativo di n. 40 unità operaie.

Lo stabilimento è dotato di una grossa mattoniera della potenzialità di q.li 100/ora, di un essiccatoio artificiale con recupero di calore dalla fornace, e di un forno rettangolare tipo Hoffman a 18 camere. Il costo del nuovo laterificio è stato di L. 140 milioni, finanziato per L. 70 milioni.

f) Calabria

Lanificio di Maratea – Praia a Mare (Cosenza). – L'importante iniziativa, della quale è stato già fatto cenno parlando della Basilicata, prevede — come si è detto — l'impianto di tre stabilimenti, uno dei quali è ubicato a Praia a Mare. Trattasi dello stabilimento di filatura, già in costruzione, e che disporrà di 4.800 fusi per la filatura del pettinato proveniente dallo stabilimento di Maratea. Il modernissimo impianto, intieramente costruito in ossatura metallica a condizionamento d'aria, avrà uno specifico costo di L. 800 milioni e darà lavoro a circa 250 unità lavorative.

O. L. C. A. – Oleifici Calabresi – S. p. A. – Gioia Tauro (Reggio C.). – A questo importante complesso oleario — il maggiore in Italia per la lavorazione di olive provenienti dalle aziende di agricoltori appositamente associati — è stato concesso un finanziamento di L. 504 milioni a fronte di spese di completamento per L. 765 milioni. La maggior parte della spesa è stata relativa ad un nuovo stabilimento per la lavorazione dei sottoprodotti, e cioè delle sanse esauste, in precedenza usate solo per combustibile povero. L'impianto, che estrae dalle sanse stesse il furfurolo, è uno dei più grandi del genere in Europa ed è completato da quello di bricchettaggio delle sanse biesauste per combustibile. Il sansificio, della potenzialità di q.li 250.000 annui di sansa fresca, alimenta il modernissimo stabilimento di produzione di furfurolo, della capacità lavorativa di q.li 8.000 al giorno di sansa. La produzione effettiva prevista all'80 % della suddetta capacità, è adeguata a soddisfare una rilevante quota dell'attuale consumo italiano di furfurolo e può attivare molto interessanti esportazioni per le necessità di raffinazione petrolifera nel Medio Oriente. Il complesso aziendale occupa n. 136 unità, di cui 56 impiegate nelle nuove opere finanziate.

I. S. A. – S. p. A. – Villa S. Giovanni (Reggio Calabria). – Lo stabilimento, che lavora il legno proveniente dal vicino Aspromonte, è sorto nel 1951 a cura di un grande complesso industriale settentrionale. A seguito dell'ampliamento, finanziato per L. 40 milioni a fronte di una spesa di L. 60 milioni, si è completato il suo ciclo di lavorazione, specialmente per quanto riguarda la produzione di seggiolame e di falegnameria varia. Particolarmente notevole il reparto di essiccazione artificiale. Con le integrazioni realizzate, l'impianto occupa ora complessivamente 100 unità lavorative.

g) Sicilia

S. I. C. – Siciliana Imballaggi Cartoni – S. p. A. – Bagheria (Palermo). – Lo stabilimento è sorto per la produzione di imballaggi di cartone ondulati per prodotti

ortofrutticoli essenzialmente destinati alla esportazione. Occupa mq. 3.500 di terreno. È dotato di una modernissima macchina continua americana oltre a due combinate automatiche scatolatrici–stampatrici a colori. La sua capacità produttiva giornaliera è di q.li 160 di imballaggi di cartone ondulato (circa q.li 40.000 annui di casse e cassette di cartone) ottenuta con un impiego complessivo di n. 71 unità lavorative. Il finanziamento è stato di L. 150 milioni su di una spesa di impianto di L. 274 milioni.

Bianchi Leone & C. – S. p. A. – *Marsala* (*Trapani*). – Trattasi di un nuovo stabilimento enologico in zona tipica, finanziato per L. 40 milioni a fronte di una spesa di 82 milioni. Notevoli la capacità di invaso, pari a circa hl. 9.000, ed i serbatoi mobili per la spedizione del marsala, capaci di hl. 1.950. La produzione annua di vino stabilizzato e filtrato è prevista in q.li 40.000.

Sicilvetro – S. p. A. – *Marsala* (*Trapani*). – Lo stabilimento, costruito su basi semi–automatiche nel 1952, è stato ora completamente rifatto e automatizzato per ridurre i costi di produzione e poter fornire al mercato locale le bottiglie tipo marsala a prezzi economici. È stata raddoppiata la capacità del forno fusorio portandola a q.li 200 di vetro al giorno e triplicata la potenzialità produttiva di bottiglie (fino a 500–600 l'ora) mediante una sola macchina formatrice automatica a dodici braccia. La produzione finale ottenibile è di circa quattro milioni di bottiglie all'anno con l'impiego di n. 70 unità.

Akragas – S. p. A. – *Porto Empedocle* (*Agrigento*). – Trattasi di un impianto, ormai già in attività, per la produzione di superfosfati minerali. Ha una potenzialità annua di tonn. 50.000 ed è il maggiore della Sicilia nello specifico settore. Oltre alla produzione dei fosfati, si avranno le seguenti produzioni collaterali annue: tonn. 3.000 di oleum, tonn. 1.000 di acido fosforico e tonn. 12.000 di zolfo raffinato. Lo stabilimento che impiega complessivamente n. 130 unità lavorative, è dotato di un impianto per oleum, un impianto per fosfazoto, un impianto per acido fosforico e due impianti per fosfati, uno per titolo 22–24 % ed uno per titolo 45–47 %. È dotato inoltre di raccordo ferroviario con propria banchina portuale, protetta da molo frangiflutti e munita di completa attrezzatura, per lo sbarco dei minerali fosfatici tunisini. La iniziativa, il cui costo è stato previsto in oltre 3 miliardi di lire, è stata finanziata per L. 1.500 milioni.

A. B. C. D. – S. p. A. – *Ragusa*. – Il moderno cementificio, con annesso stabilimento per la lavorazione dei prodotti asfaltici, è stato ampliato e completato con un aumento di produzione di tonn. 20.000 di cemento (produzione totale tonn. 160.000) e tonn. 30.000 di prodotti asfaltici (produzione totale tonn. 60.000). Inoltre è stato creato un modernissimo nuovo impianto di calce idrata (colmando così una lacuna nella produzione siciliana) per una produzione annua di tonn. 36.000, ottenute con l'impiego di n. 30 unità operaie. Il costo dell'ampliamento e del completamento è stato di L. 702 milioni, finanziato per L. 300 milioni.

Eternit Sicilia – S. p. A. – *Targia* (*Siracusa*). – Lo stabilimento è stato costruito per la produzione dei noti manufatti brevettati Eternit in cemento amianto, per sopperire alle necessità del sempre crescente consumo siciliano e calabrese.

Tutte le varie fasi di lavorazione avvengono con procedimento automatico. Con un treno per la produzione di lastre ed uno per la produzione di tubi da m. 3–4,

lo stabilimento ha una potenzialità giornaliera di tonn. 36 di lastre e manufatti vari e di tonn. 27 di tubi in genere (per acquedotti, irrigazioni, fogne, ecc.). Impiega, su tre turni di lavorazione, circa 470 unità lavorative.

Lo stabilimento, costruito su terreno di circa ha. 5,7 con tre corpi di fabbricati per depositi e servizi ed un capannone industriale, ha avuto un costo di L. 500 milioni, finanziato con L. 300 milioni.

Sicula Fornace – S. p. A. – Acitrezza (*Catania*). – Questo notevole laterificio, costruito da esperti fornaciai pistoiesi, consta di un forno tipo Hoffman a 22 camere e di un essiccatoio artificiale a calore di ricupero, il tutto limitrofo ad un'ottima cava di argilla. L'essiccatoio artificiale a tunnel è capace di essiccare preventivamente oltre il 60 % della produzione.

Lo stabilimento, costruito su mq. 2.200 di superficie coperta, è capace di produrre oltre 28.000 pezzi al giorno, con una potenzialità annua quindi di circa otto milioni e mezzo di pezzi, ottenuti con l'impiego di 49 unità.

Il costo complessivo dell'impianto è di L. 242 milioni; il finanziamento è stato concesso per L. 145 milioni.

h) Sardegna

Esercizi Molini – S. p. A. – Cagliari. – Trattasi di ampliamento del più grande complesso molitorio della Sardegna. Con i nuovi impianti, ormai completati, circa tonn. 15.000 annue di sfarinati per panificazione, già importati dal continente, verranno d'ora innanzi apprestati nell'isola, facendo beneficiare il consumo locale di una differenza di prezzo di circa L. 200/q.le, per minor incidenza di spese di trasporto via mare. Il costo dell'ampliamento, che importa una maggiore potenzialità molitoria di grano tenero di q.li 1.050 al giorno (sulla totale di q.li 3.000/giorno) è stato di L. 483 milioni, finanziati per L. 270 milioni. Il complesso impiega 120 unità operaie.

Monteponi – S. p. A. – Monteponi (*Cagliari*). – Il grande complesso industriale omonimo coltiva da oltre un secolo le miniere di piombo argentifero di Monteponi, dando lavoro, nella sola Sardegna, a circa 3.000 unità operaie.

I giacimenti di Monteponi, messi all'asciutto dagli esistenti impianti di eduzione di acque, si sarebbero esauriti entro due anni, con conseguente licenziamento delle maestranze. Con i nuovi impianti finanziati, le attuali produzioni potranno essere mantenute per almeno un altro decennio.

È stata inoltre finanziata la costruzione di un impianto di agglomerazione di minerali di piombo ed un altro impianto di frantumazione, macinazione e flottazione del grezzo. Questo ultimo impianto, della capacità di tonn. 80/giorno, ha dato nuova occupazione a n. 150 operai. Il costo totale delle opere di L. 875 milioni, è stato finanziato per L. 400 milioni.

Miniera di Sedda Modizzis – Iglesias (*Cagliari*). – La miniera, che ha il collocamento della sua produzione di piombo e zinco assicurato dalla Soc. di Monteponi, aveva bisogno di essere tecnicamente attrezzata, specialmente per la lavorazione dei materiali di discarica, accumulatisi in quasi 70 anni di attività. La giacenza soltanto di questi materiali di scarico consente lavoro, per almeno altri dieci anni, ai nuovi impianti finanziati (lavimetrico e di flottazione), al ritmo di tonn. 20.000/anno. Particolarmente interessante il nuovo impianto di flottazione della capacità di tonn. 100/

giorno. Con il completamento degli impianti, la mano d'opera impiegata sale da 180 unità a 250. Il costo dell'ampliamento di L. 177,5 milioni, è stato finanziato per L. 124 milioni.

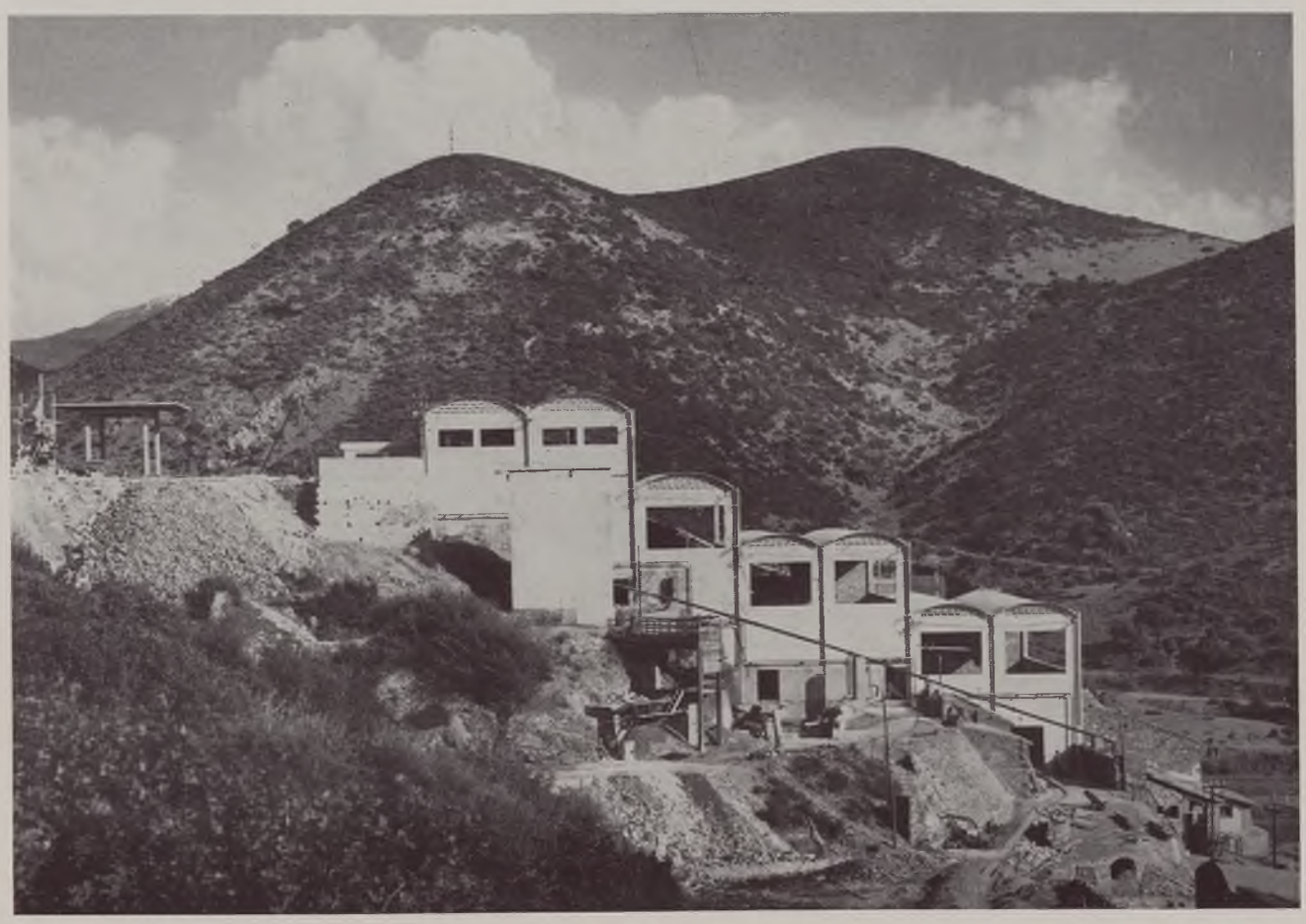
Monreale – S. r. l. – Iglesias (*Cagliari*). – Trattasi di una valorizzazione, molto interessante, di una miniera di fluorite, con totale collocamento del prodotto già assicurato in esportazione all'U. S. A. L'impianto, con una produzione di tonn. 9–10.000 annue di fluorite, ottenuta con l'impiego di n. 180 unità, non era in grado di esaudire i propri impegni contrattuali di esportazione. Con l'ampliamento finanziato (laveria gravimetrica, impianto di flottazione, perforazione di nuovo pozzo), il tutto del costo di L. 183 milioni, finanziato per L. 120 milioni, la produzione annua può salire a tonn. 25.000 annue, con l'impiego in totale di n. 320 unità (incremento n. 140 unità operaie).

A. L. A. S. – S. p. A. – Macomer (*Nuoro*). – È uno stabilimento che lavora quasi esclusivamente la lana sarda per produzione di coperte (le note termo–coperte) e tessuti militari. Utilizzando un finanziamento di L. 112 milioni, la Società ha pressochè raddoppiato la capacità dei suoi impianti, con una spesa di L. 346 milioni. Nuovi fusi installati: n. 1.320, incremento di occupazione operaia: n. 55 unità. Produzione globale ottenuta: kg. 260.000 di prodotto finito, con l'impiego di 323 unità.

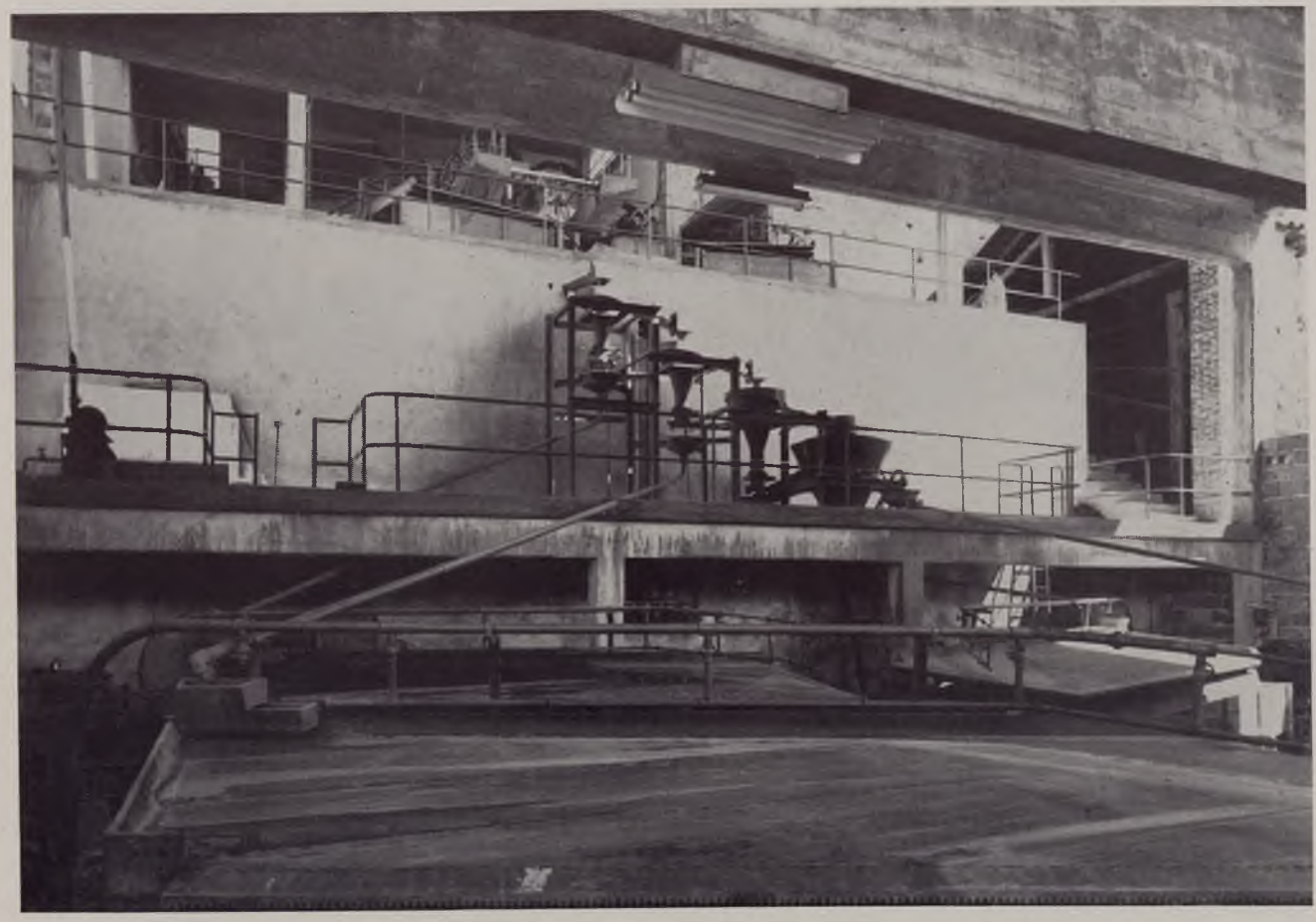
C. O. S. A. R – Cotonificio Sardo – Alghero (*Sassari*). – Il nuovo impianto, sorto per lavorare l'aumentata produzione di cotone sardo, ha una capacità lavorativa potenziale di q.li 3.000 di grezzo all'anno. Sorge su mq. 3.400 di suolo, di cui mq. 2.500 circa coperti, ed in esso sono installati un filatoio da 384 fusi e 12 telai automatici. La produzione è prevista per kg. 120.000 di filato all'anno, di cui kg. 75.000 destinati alla vendita diretta e kg. 45.000 da impiegarsi nella propria tessitura. Occupa complessivamente 32 unità lavorative.

Il finanziamento è stato concesso per L. 105 milioni a fronte di una spesa per l'impianto di L. 157 milioni.

Mulino a palle ed impianto di flottazione delle miniere di fluorite a Sardara

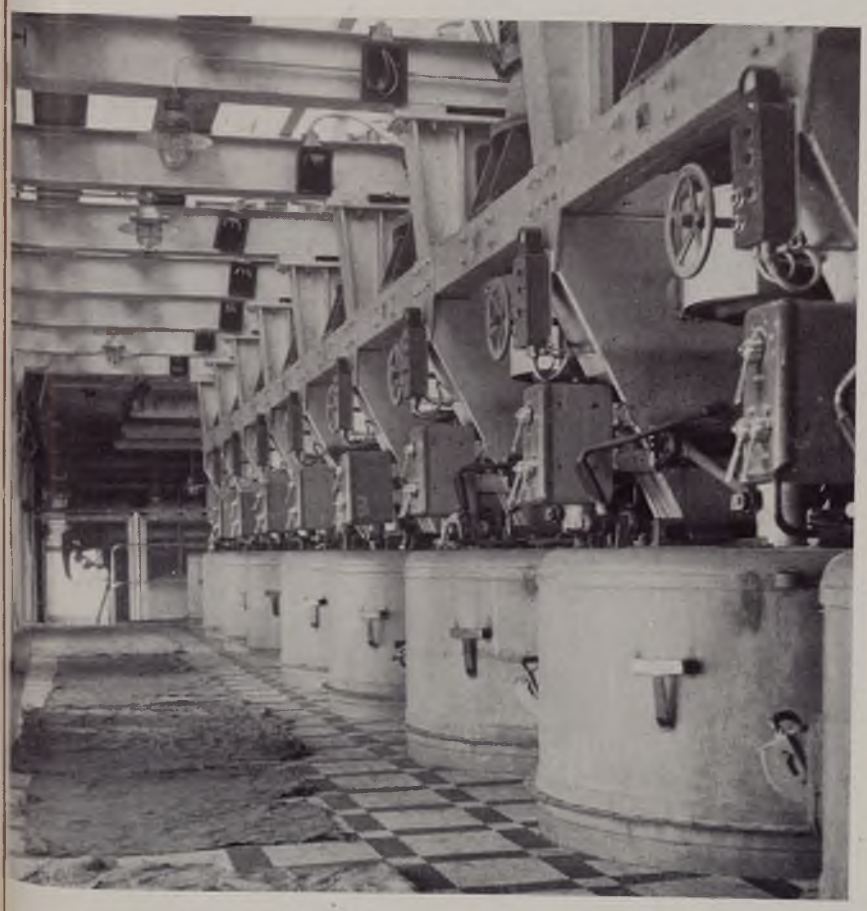


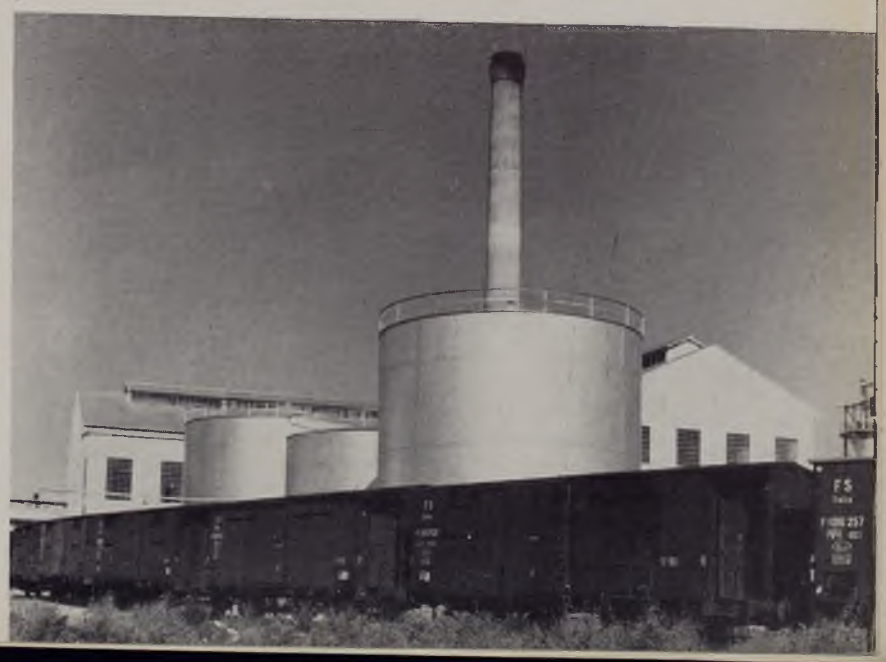
Impianto di arricchimento delle miniere di piombo e zinco Sedda Modizzis a Iglesias



Cagliari

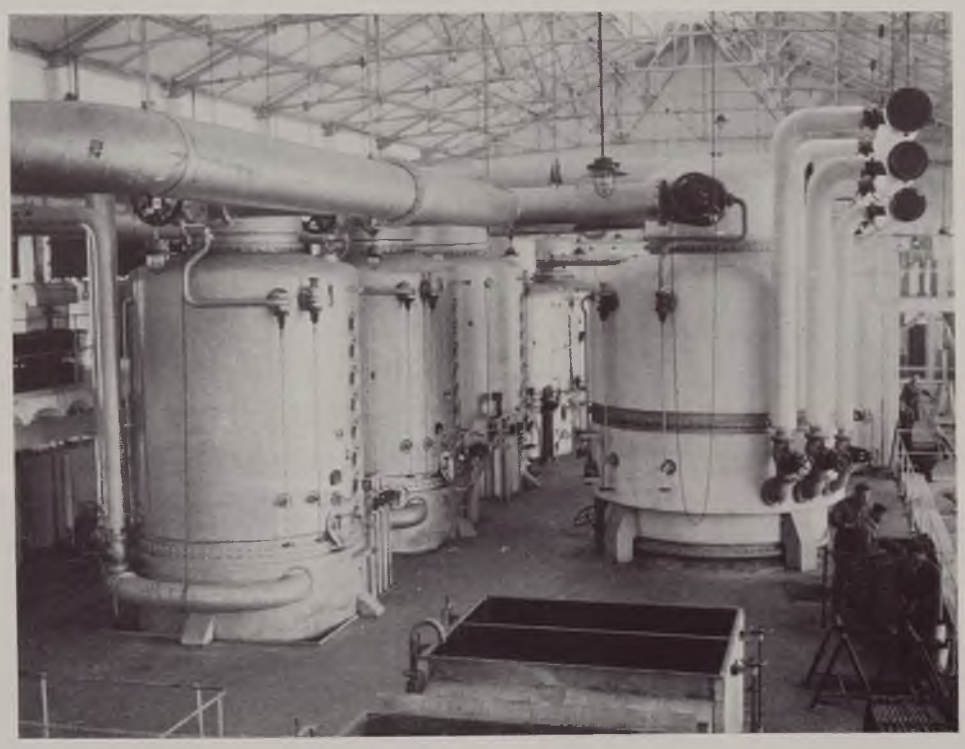
Lo zuccherificio di Oristano





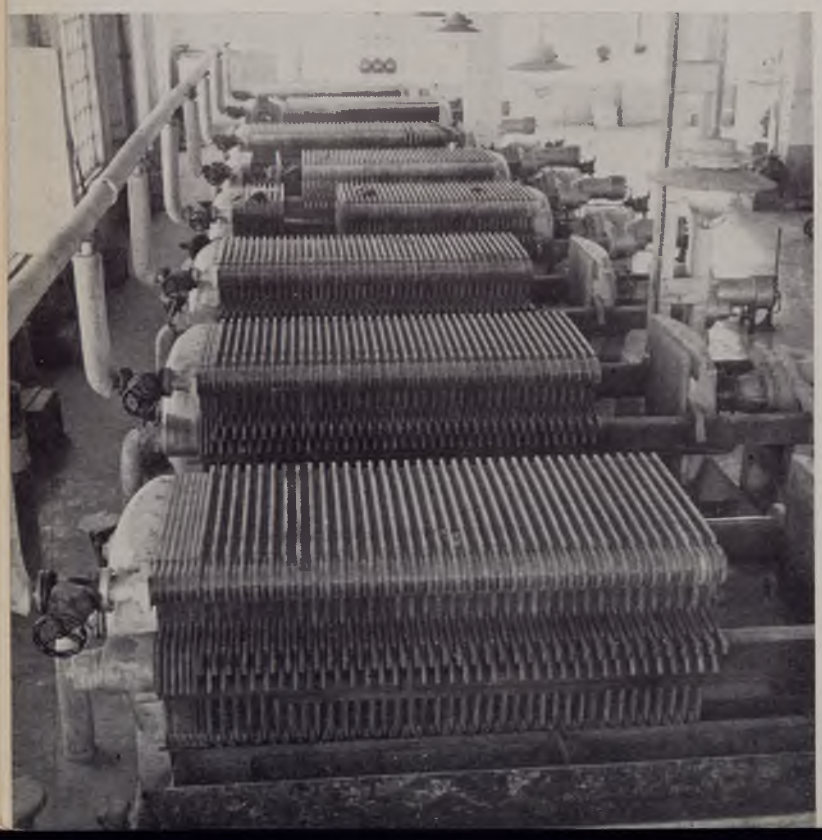
Zuccherificio di Oristano

Mescolatrici dello zucchero



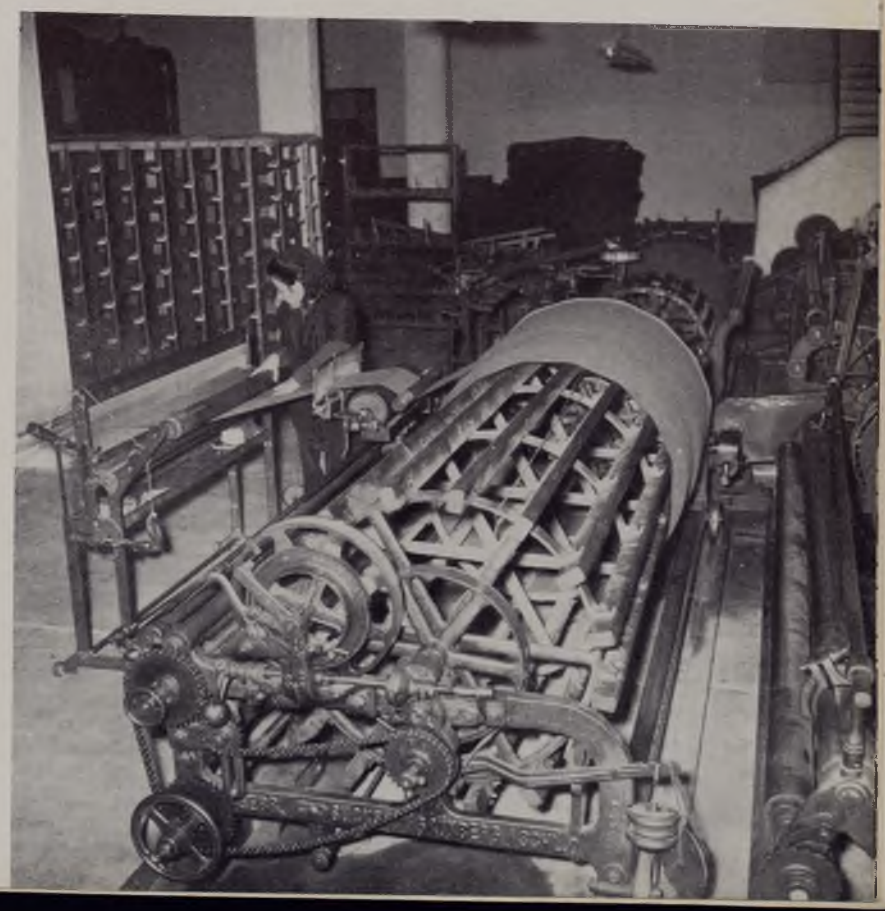
Bolle di cottura

Filtri della pressa, bollitori ed evaporatori



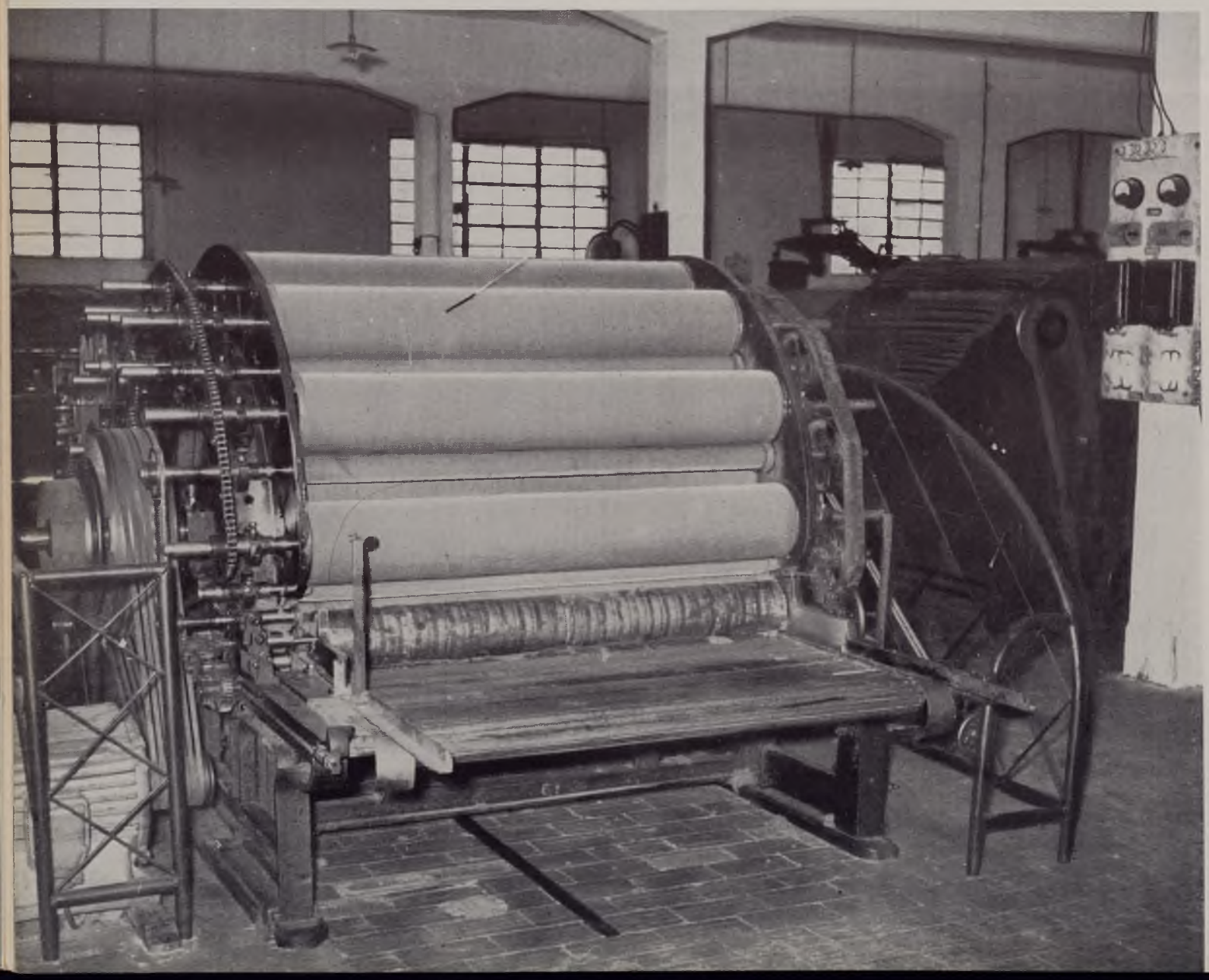
Lanificio ALAS di Macomer

Nuoro

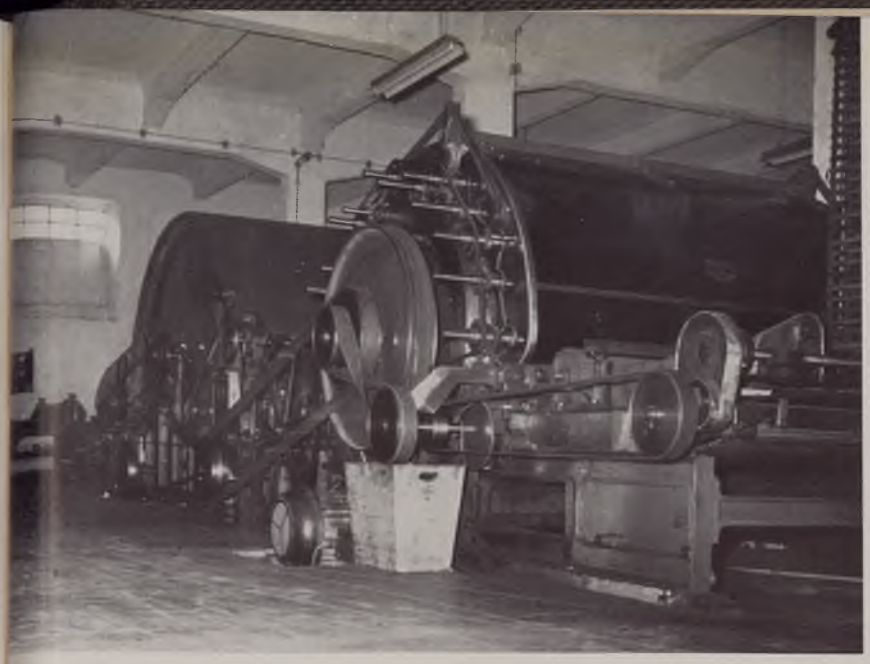


Nuoro

Lanificio ALAS - Reparto tessitura

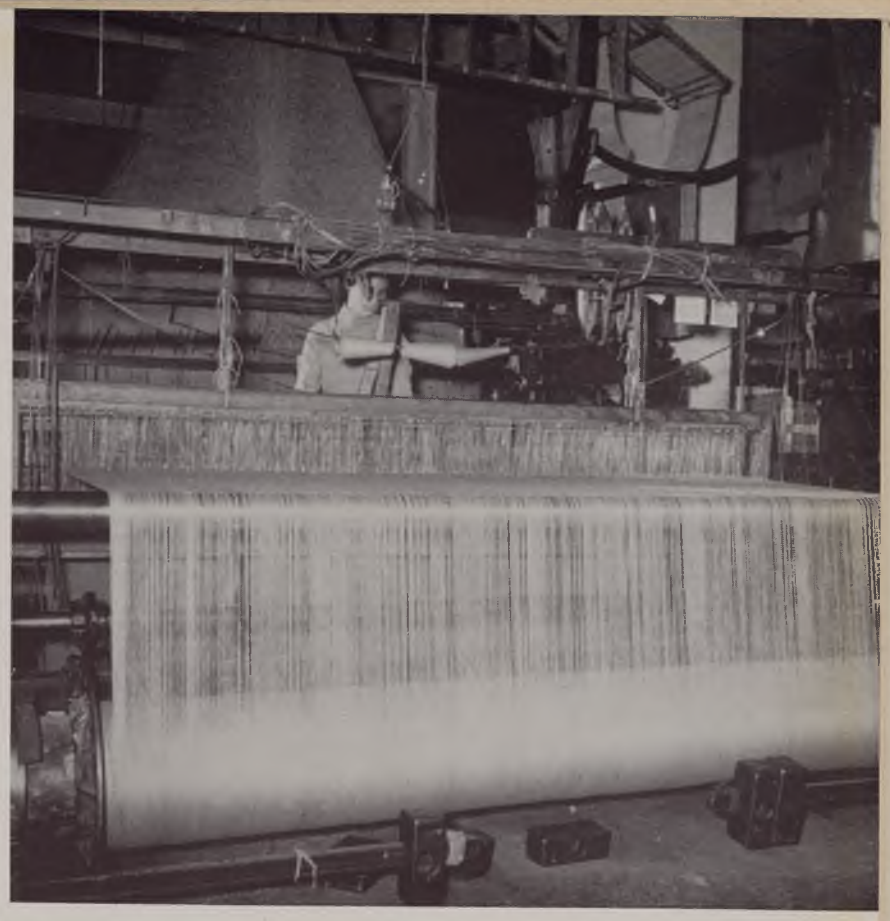


Cardalupo



Nuoro

Carderia e tessitura del lanificio di Macomer



Stabilimento Valverde
per furfurolo ad Alghero

CAPITOLO IV

ASSISTENZA CREDITIZIA

Assistenza creditizia – Credito all'agricoltura – Interventi per il credito alberghiero.

Assistenza creditizia. – Nel programma dodecennale di opere pubbliche straordinarie, che la Cassa va realizzando nelle regioni del Mezzogiorno, è previsto, parallelamente all'investimento di fondi pubblici, l'impiego di capitale da parte dei privati, sia per le opere pubbliche di bonifica che per le trasformazioni agrarie. Inoltre l'approntamento di nuovi potenti mezzi strumentali di interesse generale o di interesse specifico per singole zone ha una forza di lievitazione sulle iniziative private, che sono sollecitate verso nuove realizzazioni produttive.

La saldatura dell'attività privata con quella pubblica è, senza dubbio, la fase più efficace e il risultato più interessante dell'attività della Cassa.

Affinchè l'intervento dei privati, sia esso obbligatorio che facoltativo, possa avere luogo in maniera concreta e raggiungere le finalità che si propone, prima che l'azione stimolatrice della Cassa esaurisca i suoi effetti, occorre una adeguata disponibilità di credito, tempestivamente mobilitata e distribuita nella maniera più idonea.

Invero, nell'epoca passata, si è trovato nel Mezzogiorno, specie nel settore agricolo, un ambiente particolarmente restio all'acquisizione del credito, a media e lunga scadenza, sia per un accentuato timore verso ogni forma d'indebitamento, sia per difficoltà ambientali talvolta insormontabili. I nuovi fermenti apportati dalla Cassa e da altri fattori sociali hanno oggi decisamente influito a suscitare energie sopite, specie nelle regioni che avevano una naturale attitudine ed una esperienza, più o meno remota, di industriosità, mentre in altre può dirsi in buona parte superato lo scetticismo esistente verso qualsiasi contatto creditizio.

I mezzi che alimentano il credito sono normalmente attinti dal risparmio attraverso i canali bancari, e si indirizzano verso le iniziative che le stesse Banche riconoscono tecnicamente e patrimonialmente idonee. Ma, specie nell'attuale situazione di eccezionale sviluppo economico, tale fonte, per quanto incrementatasi nei confronti del passato, risulta inadeguata a soddisfare le richieste. Nè è possibile, per l'alto costo del denaro, soddisfare l'esigenza degli agricoltori di ottenerlo a un tasso adeguato. Tali motivi, ed una serie d'altre considerazioni di particolare peso, hanno indotto lo Stato, fin nell'immediato ultimo dopoguerra, a mettere a disposizione appositi fondi per l'assistenza creditizia dei privati.

In sede di attuazione del programma di attività della Cassa, l'esigenza di nuovi, più cospicui mezzi, da applicare complementariamente a vantaggio dell'iniziativa

privata, è apparsa ancora più evidente, ed è stato necessario specificare taluni indirizzi creditizi in funzione precisa, come già accennato, del completamento dei programmi della bonifica e delle trasformazioni fondiarie. In particolare si è voluto adeguare il costo del denaro alle effettive possibilità di acquisizione dei mutui da parte dei beneficiari del credito. In agricoltura, il reddito medio dei terreni, specie nelle zone di bonifica della Cassa, non consente di superare talune aliquote, nè per la restituzione del capitale nè per il pagamento degli interessi, senza che vengano create pericolose possibilità di dissesto delle aziende in un periodo avvenire. Pur tenendosi conto di tutte le circostanze prevedibili, esistono poi taluni fattori non perfettamente individuabili, come l'eventuale andamento dei prezzi di mercato, che consigliano una prudenziale condotta e una particolare larghezza nei confronti degli agricoltori.

La necessità di lasciare un congruo periodo di respiro all'agricoltore, per consentirgli di trarre i primi frutti delle opere realizzate con i mezzi attinti attraverso il credito, impone la concessione di un ragionevole periodo di preammortamento, prima dell'inizio del rimborso delle rate di mutuo.

Gli elementi suddetti sono stati particolarmente vagliati e hanno portato la Cassa ad una articolazione della propria assistenza creditizia ai privati basata sui seguenti criteri: consentire a tutti i mutuatari un periodo di almeno un biennio di preammortamento; commisurare il periodo di ammortamento alla natura e redditività delle opere finanziate; applicare un tasso minimo d'interesse. Inoltre, per quanto possibile, si è cercato di procedere a snellimenti e semplificazioni di procedure, per evitare che i meno addestrati fra gli operatori economici, particolarmente del settore agricolo, si astengano dal rapporto creditizio.

Conseguentemente la Cassa ha concretato, nell'ambito della legge che ne disciplina l'attività, una serie di interventi creditizi e precisamente:

1) il finanziamento delle quote a carico della proprietà privata nella spesa per l'esecuzione delle opere pubbliche di bonifica;

2) il credito agrario di miglioramento per le trasformazioni agrarie-fondiarie.

Credito all'agricoltura. – a) *Finanziamento della quota privata delle opere pubbliche di bonifica.* – La esecuzione del programma di opere pubbliche di bonifica della Cassa risponde a determinati criteri di impostazione che possono sintetizzarsi nel principio della *integralità*, e ciò in quanto sono contemporaneamente impostate per ciascuna zona tutte le soluzioni concernenti le sistemazioni idrauliche, quelle stradali e di trasformazione fondiaria.

L'intervento finanziario della Cassa, sotto forma di contributo statale, può raggiungere, a seconda della zona di intervento, anche il 100 % per la copertura della spesa; ma in diversi casi rimane a carico dei privati una aliquota che rappresenta, in concreto, una percentuale di opere da eseguire. Il sovrapporsi degli interventi crea per gli stessi privati, riuniti nei consorzi di bonifica, un problema fondamentale di finanziamento, la cui soluzione è essenziale per la ultimazione delle opere nei tempi dovuti e con la maggiore economia possibile. La congiunzione tra i lavori a carico della Cassa e quelli a carico dei privati è assicurata dalla concessione di speciali finanziamenti al tasso del 5,80 %, estinguibili in 15 anni, per importi

comprensivi di tutti gli oneri delle opere stesse, cioè anche delle spese generali e degli imprevisti.

Per unanime riconoscimento dei beneficiari, tale soluzione ha sinora consentito, senza alcuna soluzione di continuità nella esecuzione dei lavori, e quindi con la maggiore economicità possibile, di realizzare integralmente le opere pubbliche, di guisa che i singoli proprietari sono messi in grado di trarne un effettivo beneficio e di sviluppare conseguenzialmente i singoli programmi per il miglioramento della loro proprietà terriera.

La presenza del consorzio di bonifica, con la sua struttura tecnica e giuridica, esonera i privati consorziati da adempimenti speciali, legali ed amministrativi, in quanto che è sufficiente, per instaurare il rapporto di mutuo, l'accertamento dell'esistenza del consorzio, la ripartizione della spesa fra i privati consorziati in base all'apposito ruolo di contribuenza e l'atto di concessione della Cassa, che determini rispettivamente il carico di spesa per la Cassa stessa e per il consorzio.

Invero, la esigenza di operare su una scala più ampia rispetto al passato ha imposto la creazione di nuovi consorzi di bonifica e la necessità di procedere a particolari operazioni tecnico-legali, come gli accorpamenti nelle zone dove la proprietà fondiaria risulta troppo frazionata e quindi antieconomica e, conseguentemente, il rapporto creditizio, in attesa di tutti gli adempimenti prescritti, avrebbe dovuto ristagnare per un congruo periodo di tempo. Anche questa difficoltà è stata, nella massima parte dei casi, superata attraverso speciali accorgimenti ed un adattamento degli organismi bancari che hanno assunto, in base ad apposite convenzioni con la Cassa, il compito della stipulazione dei mutui e della loro erogazione. Sono state quindi accorciate le distanze di tempo fra la concessione del mutuo, la stipulazione del contratto e l'effettuazione delle erogazioni; nel primo quinquennio le operazioni effettuate sono 257 per L. 4.827.000.000, contro un fabbisogno di L. 6.489.000.000 circa.

Nel prospetto che segue sono distintamente riportate le operazioni, nelle loro diverse fasi, per le varie regioni. Le cifre ivi segnate danno anche una chiara dimostrazione dello stato di avanzamento dei lavori pubblici di bonifica della Cassa nelle

Tab. 28. – Finanziamento quota privata oo. pp. di bonifica

Situazione al 30 giugno 1955

REGIONI	Finanziamenti richiesti		Finanziamenti concessi		Mutui stipulati	
	N.	Importo	N.	Importo	N.	Importo
Tronto	9	155.965.188	6	146.139.188	3	130.076.813
Abruzzo e Molise	38	519.026.647	38	506.336.709	24	439.692.161
Lazio	10	406.887.908	9	392.317.908	7	343.317.908
Campania	123	1.448.279.109	108	1.295.001.402	86	1.046.330.134
Puglia	78	1.256.396.341	78	1.256.341.966	46	1.189.355.859
Basilicata	72	916.470.805	72	916.470.805	50	647.752.613
Calabria	64	431.492.899	64	431.492.524	21	106.770.626
Sicilia	22	818.761.485	21	811.563.735	14	545.932.130
Sardegna	35	536.301.135	30	445.777.575	6	377.753.825
Totali . . .	451	6.489.581.517	426	6.201.441.812	257	4.826.982.069

stesse regioni in quanto, come è evidente, il rapporto di mutuo viene generalmente ad instaurarsi allorquando lo stato di realizzazione delle opere si trova in una fase piuttosto progredita.

b) *Credito agrario di miglioramento*. – Il notevole impulso dato al processo di trasformazione dell'ordinamento produttivo nei comprensori di bonifica della Cassa ha impegnato l'attività dei privati in proporzione invero notevole, mobilitando le loro possibilità economiche.

In base alla legge sulla bonifica, si presentano tre possibilità a sostegno dello sforzo dei privati e tutte e tre sono state attuate con larghezza di mezzi e con piena liberalità dalla Cassa, dando facoltà agli operatori di prescegliere, a loro giudizio, la forma ritenuta più idonea. La prima di esse è quella classica della concessione del sussidio in capitale nella misura massima del 38 % della spesa, forma particolarmente idonea per i piccoli miglioramenti fondiari, in quanto consente agli agricoltori di effettuare con proprie prestazioni notevoli economie di spesa, di guisa che il 38 %, erogato come sussidio, rappresenta in concreto una ben più alta percentuale a vantaggio della esecuzione delle opere.

Al 30 giugno 1955 le richieste di miglioramenti fondiari, approvate dalla Cassa o, per sua delega, dagli Ispettorati Agrari competenti, hanno raggiunto nel complesso l'imponente numero di 40.992, con una spesa accertata di 90.898 milioni di lire, di cui milioni 33.452 a carico della Cassa. Tale cospicuo importo di opere è stato, per circa l'84 %, eseguito dai privati con il beneficio del sussidio in capitale. La restante percentuale è invece ricorsa alla forma creditizia, e, come potrà rilevarsi dalle cifre in seguito esposte, si tratta nella maggioranza di opere particolarmente impegnative per il loro costo.

L'assistenza creditizia della Cassa si svolge in due forme:

concessione di un mutuo pari all'integrale costo delle opere al tasso del 3 %, più il contributo Cassa negli interessi del 2,50 %;

concessione di un mutuo pari al 60 % del costo delle opere, al tasso del 3 %, con il contributo Cassa negli interessi del 2,50 %, più un sussidio integrativo determinato con le modalità previste dall'art. 47 della Legge 12 febbraio 1923, n. 215.

Verso la seconda forma creditizia si è indirizzata la quasi totalità degli operatori, per l'evidente vantaggio che essa offre di aggiungere alle somme mutuate una notevole parte di sussidio in capitale, cioè di erogazione a fondo perduto. Invero, la possibilità di cumulare i due benefici del mutuo e del contributo, prevista dalla legge sulla bonifica e resa efficiente solo dalla Cassa, è particolarmente consona alle esigenze eccezionali dell'agricoltura nelle zone di bonifica, e permette di alleggerire l'indebitamento di privati, che viene ridotto alla sola aliquota indispensabile per completare la provvista di mezzi necessari alla esecuzione delle opere. La durata delle operazioni varia a seconda delle caratteristiche di redditività delle opere.

Al 30 giugno 1955 i finanziamenti richiesti, in numero di 1.970, hanno raggiunto il complessivo importo di 10.077 milioni di lire circa, per oltre 4/6 accolti e via via in corso di perfezionamento attraverso la stipulazione dei contratti di mutuo.

Nella tabella che segue sono analiticamente riportate le operazioni per le varie regioni, specificando le varie fasi di esse. Può rilevarsi facilmente il concentramento

INTERVENTI PER IL CREDITO ALBERGHIERO

Hotel Jolly
a S. Benedetto del Tronto

Albergo Savoia-Belvedere
al Terminillo

Autostello dell'A.C.I. a Vasto

Hotel Moresco a Porto d'Ischia

Albergo Mediterraneo di Porto d'Ischia

La Floridiana a Capri

Tab. 28-*a* – Credito agrario di miglioramento

Situazione al 30 giugno 1955

REGIONE	Finanziamenti richiesti		Finanziamenti concessi		Mutui stipulati	
	N.	Importo	N.	Importo	N.	Importo
Elba	1	11.000.000	—	—	—	—
Tronto	28	94.197.070	24	76.305.220	21	79.584.800
Abruzzo e Molise	188	784.308.491	166	513.381.000	134	413.437.400
Lazio	177	1.025.707.440	145	784.985.240	107	520.707.920
Campania	200	961.550.841	167	781.130.571	125	600.990.595
Puglia	251	2.164.853.063	209	1.759.302.275	144	971.835.170
Basilicata	21	363.030.645	16	296.231.345	8	52.025.600
Calabria	221	711.869.113	194	587.257.675	126	410.464.328
Sicilia	861	3.710.406.975	484	1.691.835.282	323	1.361.667.686
Sardegna	22	250.532.360	15	243.026.660	12	231.679.320
Totali	1.970	10.077.395.998	1.420	6.733.455.268	1.000	4.642.392.819

dei rapporti creditizi nelle zone più evolute del Mezzogiorno. In particolare modo è rimarchevole lo sviluppo raggiunto dai rapporti creditizi nella Sicilia, dove il fervore di rinnovamento delle strutture tecnico–economiche è più sensibile che nelle altre plaghe del Mezzogiorno.

Le prospettive future di sviluppo dell'attività creditizia della Cassa nel settore dell'agricoltura appaiono oggi promettenti, tanto più che gli effetti delle opere pubbliche, quelli più penetranti e continui, possono registrarsi proprio in questi anni ed in quelli successivi. È lecito supporre che le richieste di credito subiranno degli incrementi notevolissimi e potranno anche raggiungere, per il settore dei miglioramenti fondiari, quote inattese. Proprio tale prospettiva impone oggi di studiare la possibilità di una maggiore mobilitazione di mezzi, corrispondenti ai fabbisogni del credito da concedere, in maniera da non lasciare deluse quelle iniziative che si manifesteranno nell'avvenire, per una logica esigenza, coordinate con le fasi di sviluppo economico del Mezzogiorno.

Interventi per il credito alberghiero. Una specifica indagine eseguita da specialisti americani in tutta l'Italia nel dopoguerra per accertare la consistenza delle attrezzature alberghiere e la necessità di nuove costruzioni, ha costituito il punto di partenza per le provvidenze governative verificatesi successivamente, attraverso la concessione di appositi mutui per mezzo del Commissariato per il Turismo.

Gli aiuti americani assegnati a tale scopo, diffusisi su un terreno così ampio e col prevalente criterio di agevolare i maggiori centri urbani, si erano praticamente esauriti allorquando la Cassa decise, sulla base delle norme istitutive, di intervenire a favore dei centri del Mezzogiorno più bisognosi di attrezzature alberghiere. Apparve evidente, fin dal primo momento, l'urgenza di provvedere ad una adeguata e decorosa dotazione ricettiva nei capoluoghi di provincia, cioè in quei centri della vita economica e amministrativa che sovente costituiscono il punto di maggior

richiamo anche in relazione alla loro importanza economica. Parallelamente fu individuata la esigenza di agevolare lo sviluppo ricettivo nelle località interessanti il movimento turistico, sia per conseguire una idonea rispondenza della stessa ricettività alle esigenze dei viaggiatori, sia per creare una serie di incentivi atta a intensificare l'intervento dei privati in concomitanza con quello della Cassa per nuovi complessi alberghieri o per l'ampliamento ed il miglioramento di quelli esistenti.

Il problema alberghiero del Mezzogiorno è stato sempre costituito, per la maggioranza dei casi, non solo da fattori quantitativi cioè da un numero di posti–letto atto a soddisfare l'afflusso dei viaggiatori, ma anche da un fattore qualitativo, dalla esigenza cioè di attrezzature rispondenti a criteri di razionalità e di igiene. Per questo motivo, nell'intervenire a favore di nuove iniziative alberghiere, la Cassa ha richiesto particolari dotazioni di ambienti di carattere generale, di attrezzature sussidiarie e, soprattutto, di impianti igienici.

Tab. 29. – Programma C. I. A. T. S. A.

Costruzione ed arredamento alberghi tipo Jolly

LOCALITÀ	Costo	Finanziamento	Stanze	Letti	Bagni o docce
Marche (Tronto):					
S. Benedetto del Tronto	106.000.000	46.500.000	34	84	34
Abruzzo e Molise:					
Campobasso	125.000.000	59.389.000	41	82	27
Pescara.	153.308.607	65.000.000	41	82	27
Campania:					
Avellino	125.000.000	60.718.000	41	82	27
Salerno	153.308.607	65.000.000	56	113	30
Benevento	131.000.000	70.396.000	41	82	27
Puglia:					
Taranto	237.000.000	119.164.000	56	103	40
Lecce	200.000.000	102.114.000	44	80	28
Brindisi	153.308.607	77.323.000	41	82	27
Barletta	106.000.000	46.500.000	34	82	24
Basilicata:					
Matera	125.000.000	58.060.000	41	82	27
Calabria:					
Cosenza	293.000.000	144.961.000	66	126	52
Sicilia:.					
Agrigento	237.600.000	119.416.000	56	103	40
Ragusa	51.995.000	26.000.000	23	55	13
Trapani	51.995.000	26.000.000	23	55	13
Sardegna:					
Cagliari	280.000.000	141.459.000	68	126	52
Totali . . .	2.529.515.821	1.228.000.000	706	1.419	488

Albergo Continentale di Sorrento

S. Michele ad Anacapri

Hotel Jolly di Salerno

Hotel Santavenere a Maratea-Potenza

Lo Jolly di Avellino

Lo Jolly di Taranto

Lorica - Cosenza

Autostelli dell'A.C.I. in Calabria

Tiriolo - Catanzaro

Albergo San Martino delle Scale a Monreale Palermo

Funivia
dell'Etna

Sia sotto la spinta della concorrenza, che per effetto della fortunata coincidenza di un eccezionale sviluppo del flusso turistico, moltissimi alberghi già esistenti, acquisendo disponibilità da fonti diverse della Cassa, hanno realizzato sostanziali miglioramenti di strutture: il che, sia pure parzialmente, la Cassa ascrive fra i risultati dell'azione svolta.

Il primo programma realizzato dalla Cassa, con la finalità di provvedere in maniera organica all'attrezzatura dei centri minori, è stato quello degli alberghi Jolly; alberghi che hanno indubbiamente un alto grado di funzionalità e costituiscono un effettivo termine di paragone per gli altri esercizi analoghi.

Successivamente l'intervento della Cassa si è esteso in altre zone e ad altre iniziative. I finanziamenti, nel loro complesso, hanno raggiunto il numero di 110 per un importo di L. 3.530 milioni circa, pari ad un costo delle opere di L. 7.648 milioni circa.

In termini di ricettività l'intervento della Cassa rappresenta un incremento del patrimonio alberghiero del Mezzogiorno e delle isole di 2.902 camere con un complesso di 5.453 posti-letto. Come accennato, tutte le costruzioni finanziate dispongono di servizi igienici in misura nettamente superiore a quella prevista nelle strutture alberghiere già esistenti e, per la maggior parte dei casi, oltre ai consueti locali generali e di rappresentanza, esiste il bar-ristorante e l'autorimessa.

Nell'ultimo scorcio del 1954 l'attività della Cassa, nel settore alberghiero-turistico, ha segnato un rallentamento. È da considerare che nello stesso tempo si veniva elaborando al Parlamento il disegno di legge che riattivava la funzione del Commissariato per il Turismo in ordine alla concessione di mutui alberghieri, funzione che, durante i primi 4 anni di vita della Cassa, era cessata per carenza di mezzi. L'intervento della Cassa, che ha colmato una lacuna particolarmente nociva per le iniziative del Mezzogiorno, non è certamente esaurito; ma può affermarsi che oggi non ha quella urgenza che è stata il motivo determinante negli scorsi anni.

Nel quadro che segue sono riportati i dati relativi a tutti gli interventi alberghieri della Cassa, distintamente per regione:

Tab. 30. – Credito alberghiero e turistico

(Situazione al 30 giugno 1955)

REGIONE	Costo delle opere		Finanziamenti deliberati		Mutui stipulati	
	N.	Importo	N.	Importo	N.	Importo
Elba	1	41.000.000	1	15.000.000	—	—
Tronto	3	166.639.000	3	77.100.000	2	51.500.000
Abruzzo e Molise	12	803.521.607	12	358.689.000	10	286.889.000
Lazio	10	456.042.000	10	208.100.000	5	99.000.000
Campania	28	1.694.212.518	28	754.064.000	18	462.514.000
Puglia	14	1.329.893.607	14	728.601.000	9	542.101.000
Basilicata	4	362.171.000	4	172.060.000	3	108.060.000
Calabria	17	1.051.969.000	17	492.011.000	8	165.550.000
Sicilia	18	1.307.333.260	18	525.016.000	10	324.416.000
Sardegna	3	435.985.000	3	189.459.000	3	189.459.000
Totali	110	7.648.766.992	110	3.520.100.000	68	2.229.489.000

Nella situazione sopra esposta sono anche inclusi gli autostelli che la Cassa per il Mezzogiorno ha realizzato con il concorso dell'Automobile Club d'Italia. Si tratta di particolari costruzioni che tendono, sugli itinerari più frequentati dall'automobilismo nazionale e straniero, a fornire un punto di appoggio ai turisti che, lungo la rete stradale meridionale rinnovata dalla Cassa per il Mezzogiorno e dall'ANAS, si spingono alla ricerca di sempre nuovi itinerari.

La struttura degli autostelli concilia la detta esigenza della sosta del turista e l'assistenza automobilistica. Esiste quindi in ogni impianto una attrezzatura ricettiva modesta che offre, peraltro, tutte le comodità necessarie per il pernottamento degli ospiti. Uno sviluppo più cospicuo è invece dato agli ambienti di carattere generale, specie alle sale di trattenimento e al bar–ristorante, allo scopo di permettere, anche a numerose carovane, un breve soggiorno confortevole e la possibilità di consumare i pasti.

Un'ampia zona di rispetto, intorno agli autostelli, è adibita anche essa alla sosta degli automobilisti e degli automezzi. Per questi ultimi, poi, esistono adeguati servizi di rifornimento e di riparazione per le eventuali esigenze meccaniche.

La rete degli autostelli ha una funzione importantissima, specialmente per gli itinerari automobilistici collettivi, che hanno in questi ultimi anni raggiunto un particolare sviluppo. Ciò viene agevolato dal fatto che gli uffici A. C. I., con la loro organizzazione capillare, dalle frontiere e dai porti fino ai più lontani centri italiani possono collaborare attivamente.

I risultati economici di tale iniziativa sono invero cospicui ed è stata calcolata mediamente la possibilità di protrarre la permanenza dei turisti stranieri motorizzati anche in carovane collettive di almeno una giornata; il che in termini di acquisizione di valuta rappresenta una cifra veramente notevole e giova a vantaggio della bilancia dei pagamenti. Altro particolare risultato della costruzione degli autostelli è la possibilità di far conoscere, in apposite mostre permanenti ubicate nei locali generali, i prodotti più caratteristici dell'artigianato locale, sia per uno scopo di vendita immediata, sia per la più ampia divulgazione degli stessi anche sui mercati stranieri. Infine non è esagerato affermare che molti autostelli, specialmente in zone montane ed eccentriche, hanno anche un effetto indiretto nei confronti delle popolazioni, in quanto rappresentano un soffio di vita nuova ed una visione di assoluta modernità.

Le difficoltà di esecuzione del programma sono state veramente notevoli in quanto gli autostelli, richiedendo tutte le attrezzature degli alberghi moderni e quindi i necessari collegamenti idrici, elettrici e telefonici, ed essendo il più spesso ubicati in zone del tutto decentrate, hanno imposto un paziente lavoro preventivo, coordinato con le amministrazioni locali e con altri enti.

L'ubicazione degli autostelli è la seguente: Porto d'Ascoli, Salto di Fondi, Sora, Cotilia, Pescasseroli, Barisciano, Vasto, Licola, Paestum, Serino, Lagonegro, Altamura, Castellana, San Menaio Garganico, Scilla, Vibo Valentia, Tiriolo, Lorica, Cirella, Gela, Enna, Castellammare del Golfo.

Per completare il quadro degli interventi alberghiero–turistici della Cassa, occorre citare la funivia dell'Etna e la funicolare di Montevergine, due impianti che rispondono ad esigenze del turismo di massa e che soddisfano due distinti ordini di moventi spirituali: quello ricreativo e quello religioso.

La funivia dell'Etna consente di raggiungere in tempo eccezionalmente breve l'Osservatorio etneo e costituirà un elemento di fondamentale importanza per lo sviluppo turistico della zona. Sia d'inverno, anche per la pratica dello sport della neve, che d'estate, sarà un richiamo di particolare suggestione per gli appassionati dello escursionismo. Le 100.000 persone, registrate nel 1953 dalle rilevazioni statistiche redatte dal C. A. I., si tramuteranno in breve tempo in una cifra ben più elevata ed è facile prevedere lo sviluppo di complessi speciali ad iniziativa di privati onde consentire la permanenza, sia estiva che invernale, dei turisti. Le strutture dell'opera sono di assoluta modernità, in quanto si è tenuto conto di tutte le esperienze compiute per altri impianti analoghi, specialmente per quello di Cervinia.

La funicolare di Montevergine è stata costruita sulla base ormai tradizionale degli impianti del genere, numerosi in Italia. Le folle che si recano all'antico Santuario della Vergine, meta secolare di pellegrinaggi, hanno così la possibilità di fruire di un impianto moderno, di basso costo di esercizio, particolarmente adatto al trasporto degli infermi e di tutte le persone cui la fatica dell'aspra montagna riesce particolarmente gravosa.

CAPITOLO V

INTERVENTI SPECIALI

Edilizia scolastica - Asili infantili.

Edilizia scolastica. - La legge 9 agosto 1954, n. 645, recante particolari provvidenze a favore dell'edilizia scolastica e della costruzione di asili infantili, ha consentito la concessione di un contributo statale trentacinquennale del 6 % a favore dei comuni dell'Italia meridionale e insulare, per agevolare la rapida realizzazione degli edifici scolastici nelle località che ne risultano sprovviste.

Praticamente, il Ministero della pubblica istruzione di concerto con quello dei lavori pubblici, sulla base delle richieste dei comuni interessati, previamente istruite dai vari organi provinciali, provvede alla formulazione di un programma annuale. Dopo tale formalità, nota anche sotto il nome di promessa di contributo, i comuni beneficiari devono curare la redazione della progettazione esecutiva e l'ulteriore invio di essa, per il tramite del competente ufficio del Genio Civile, al Ministero dei lavori pubblici, che, dopo l'approvazione della stessa progettazione, emette il provvedimento formale di concessione del contributo statale trentacinquennale del 6 %. Poichè la legge 9 agosto 1954, n. 645, prevede uno stanziamento annuale, per contributi trentacinquennali del 6 %, di lire 1.500 milioni per un decennio, dal 1954-55 al 1963-64, le richieste dei comuni non possono essere soddisfatte tutte in un tempo, ma vengono ripartite nei vari esercizi finanziari secondo un criterio discrezionale, cioè graduando gli investimenti in base all'urgenza ed all'opportunità dell'intervento.

È da tenere presente che il contributo statale trentacinquennale del 6 % non corrisponde alla rata complessiva annuale di ammortamento di un mutuo di 100 lire, al 5,80 %, contratto con la Cassa Depositi e Prestiti, in quanto la rata piena è precisamente del 6,73 % (comprensiva di capitali e interessi). Molti comuni del Mezzogiorno, specialmente quelli con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti, non sono in condizione di corrispondere la residua rata dello 0,73 % e neanche di obbligarsi presso la Cassa Depositi e Prestiti al rilascio di delegazione su sovraimposte comunali, in quanto risultano sprovvisti di entrate disponibili. Quindi può senz'altro verificarsi il caso che comuni ammessi al beneficio del contributo statale del 6 % non possano realizzare le opere in quanto non sono in grado di dimostrare la predetta disponibilità di entrate fiscali o di mezzi patrimoniali e, pertanto, non ottengono dalla Prefettura e dalla commissione centrale per la finanza locale l'autorizzazione ad assumere il mutuo nei confronti della Cassa Depositi e Prestiti, che del resto, senza rilascio di delegazione sulle sovraimposte comunali, non concede alcun mutuo.

Per ovviare a tale grave inconveniente è intervenuta la legge 19 marzo 1955, n. 105, la quale ha consentito alla Cassa per il Mezzogiorno di integrare il contributo statale trentacinquennale del 6 % con un proprio contributo dello 0,73 %, che naturalmente salda la intera spesa da sostenere per la realizzazione delle opere e libera i comuni da qualsiasi onere. Pertanto, allorquando i comuni sono in possesso dei due provvedimenti concessivi relativi ai contributi del 6 % e dello 0,73 % possono senza alcun'altra particolare formalità interessare le Prefetture per ottenere l'autorizzazione ad indire l'appalto, iniziando la pratica realizzazione degli edifici scolastici.

Per evitare ai comuni beneficiari del doppio contributo particolari formalità e l'adozione di speciali delibere, e per rendere possibile alla Cassa di assolvere il compito affidatole in relazione alla durata prevista per la sua attività (1950–1962), è stato autorizzato dal Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno che la stessa Cassa assolva il proprio contributo trentacinquennale dello 0,73 % nei confronti della Cassa Depositi e Prestiti in una unica soluzione, cioè al valore attuale. Ciò significa che il mutuo definitivo che viene contratto dai comuni è limitato alla parte di spesa che è coperta dal contributo statale del 6 %.

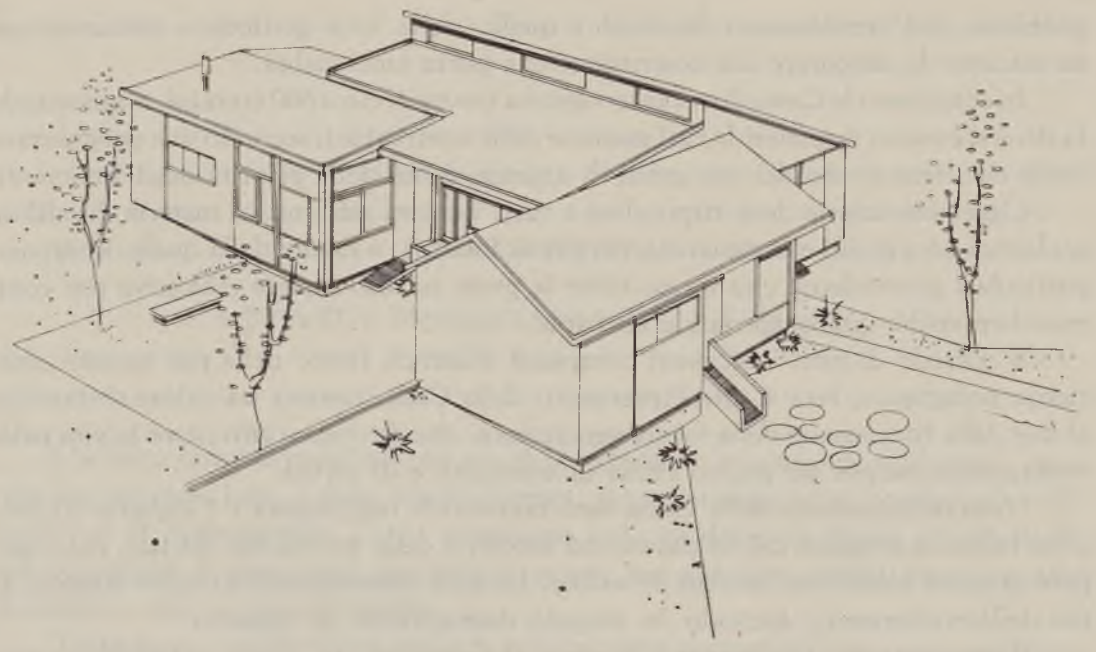
Inoltre, le leggi 9 agosto 1954, n. 645, e 19 marzo 1955, n. 105, contemplano altre particolari agevolazioni a favore dei comuni e precisamente l'intervento della Cassa nella progettazione delle opere ed il suo interessamento presso le varie amministrazioni per il disbrigo delle operazioni. È però da rilevare che ai fini della redazione delle progettazioni i comuni possono anche rivolgersi alle Prefetture ed all'ufficio del Genio Civile, e che in ogni caso le spese per la progettazione devono essere rimborsate a chiunque, fra gli enti predetti, vi provveda, facendole gravare sulle spese tecniche incluse nel costo delle opere: quindi nessun vantaggio economico suppletivo va a favore dei comuni.

Inoltre, chiunque provveda alla progettazione, poichè trattasi di seguire uno schema già predisposto dal Ministero della pubblica istruzione — Servizio centrale per l'edilizia scolastica — adeguandola alla struttura del terreno, deve nella maggior parte dei casi interessare un professionista locale e ciò anche per economicità di spesa. In sostanza, i comuni potrebbero più facilmente interessare un professionista locale presso il quale possono agire, ai fini di una più rapida elaborazione dei progetti, con maggiore autorità e speditezza.

Circa la liquidazione degli stati di avanzamento a favore delle imprese assuntrici dei lavori, la Cassa Depositi e Prestiti provvede in base alla legislazione sui lavori pubblici, dietro presentazione degli stati di avanzamento vistati dal competente ufficio del Genio Civile, nè quindi esistono particolari semplificazioni rispetto alla procedura già esistente. Anche i collaudi sono di competenza del predetto ufficio del Genio Civile.

Le approvazioni del Ministero dei lavori pubblici, per il 1° esercizio, riguardano n. 904 edifici scolastici, con un importo previsto di spesa di L. 8.816.298.275, per la integrazione di contributi già concessi in base alla legge n. 589 e di lire 4.579.841.000 per nuovi contributi in base alla legge 9 agosto 1954, n. 645.

In termini finanziari, l'intervento a favore di dette costruzioni è di lire 11.922.563.955 a carico del Ministero dei lavori pubblici e di L. 1.473.575.320 a carico della Cassa.



Un progetto tipo di costruzione scolastica

Asili infantili. – Il problema del mezzogiorno ha aspetti particolarmente gravi per quanto riguarda l'assistenza prescolastica alla prima infanzia che, il più delle volte abbandonata a sè stessa, rimane priva di ogni indirizzo educativo. La povertà delle famiglie, assillate dalla esigenza del lavoro; la mancanza di mezzi adeguati da parte delle amministrazioni comunali, la inesistenza o la inefficienza di un'altra qualsiasi iniziativa privata presentano un panorama invero oscuro e preoccupante.

Per questi motivi è stata ravvisata la esigenza di un intervento della Cassa che, con la legge 19 marzo 1955, n. 105, è stata autorizzata ad intervenire nella costruzione di asili infantili avvalendosi anche del sistema dei cantieri di lavoro, di cui alla legge 29 aprile 1949, n. 264, in maniera da conciliare con la finalità principale della creazione delle scuole medesime quella non meno rilevante di alleviare la disoccupazione.

L'intervento della Cassa riguarda i comuni del Mezzogiorno e delle isole con popolazione inferiore a 5.000 abitanti, iniziando da quelli con popolazione fino a 3.000 abitanti: ciò perchè trattasi di un intervento di particolare ampiezza, che non può essere realizzato in un solo anno.

Come in tutti gli altri settori di intervento, la Cassa ha dovuto risolvere in via pregiudiziale molteplici problemi al fine di conseguire nella maniera più idonea il fine propostosi. La scelta dei comuni, la ubicazione delle aree con il necessario corredo di allacciamento alle reti idrica, elettrica e sanitaria; lo studio della distribuzione della popolazione sia nei nuclei abitati che nelle campagne, al fine della ubicazione degli edifici nella maniera più opportuna; ed altre numerose circostanze, hanno richiesto un ponderato esame e l'adozione di opportune misure.

Inoltre si è reso necessario il coordinamento con i rami delle amministrazioni pubbliche interessate per legge sia alla materia della istruzione, che ai problemi locali ed a quelli della occupazione della manodopera. È stato affrontato anche il

problema dell'arredamento dei locali e quello della loro gestione e manutenzione in maniera da assicurare alle costruzioni una piena funzionalità.

In complesso la Cassa dovrà intervenire a favore di circa 660 comuni, scaglionando in diversi esercizi finanziari la realizzazione delle costruzioni, secondo una programmazione che tiene conto dei vari gradi di urgenza ai fini della priorità negli interventi.

Ogni costruzione deve rispondere a tutti i criteri esistenti in materia di edilizia scolastica ed a quelli che riguardano la prima infanzia, a favore della quale occorrono particolari provvidenze che vanno oltre la parte esclusivamente educativa per comprendere anche quella igienica e vittuaria.

Il corredo di tutti i necessari compendi didattici, frutto della più recente esperienza pedagogica, farà si che l'intervento della Cassa assuma un valore sostanziale al fine della formazione delle future generazioni, che dovranno affrontare la vita nelle zone meridionali in un nuovo clima di operosità e di civiltà.

L'onere finanziario della Cassa sarà notevole e raggiungerà i 2 miliardi di lire, oltre la quota a carico del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, cui compete la spesa relativa ai cantieri di lavoro. Le altre amministrazioni interverranno ai fini dell'arredamento, secondo le proprie disponibilità di bilancio.

Il programma, attualmente allo stato di formulazione, potrà svilupparsi e realizzarsi nei prossimi tre futuri esercizi di vita della Cassa.

CAPITOLO VI

ATTIVITÀ FINANZIARIA DELLA CASSA

L'attività finanziaria della Cassa per il Mezzogiorno trae impulso dal piano generale che, secondo l'art. 1 della legge istitutiva, viene formulato dal Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno. Detto piano non solo qualifica la Cassa ad effettuare, nei vari settori di intervento, determinate opere, ma stabilisce anche i limiti massimi di spesa, a tale scopo consentiti.

Tuttavia, la specificazione predetta non impegna ancora la Cassa, ed è solo dopo successive fasi in cui, sulla disponibilità globale prevista dalla legge istitutiva e da quelle successive in L. 1.280 miliardi, vengono via via impegnati gli importi di spesa approvati, che sorge, per la Cassa, un effettivo immobilizzo finanziario. Occorre infatti che le opere autorizzate nel piano vengano poi travasate annualmente in appositi programmi, coordinati con quelli dei ministeri, programmi anche essi soggetti all'approvazione del Comitato dei Ministri e da questo comunicati successivamente al Parlamento; occorre anche che, in seguito al perfezionamento della istruttoria tecnica, si pronunci sulle singole progettazioni ed iniziative il Consiglio di Amministrazione della Cassa, cui in via definitiva compete la determinazione della spesa per ciascuna opera, dopodichè la Contabilità Generale della Cassa procede alla scritturazione dell'impegno.

Nella fase esecutiva gli impegni subiscono variazioni in più o in meno per effetto di eventi vari: in più, nel caso di revisione di prezzi o di perizie suppletive; in meno per ribasso d'asta o per minore spesa effettiva accertata a consuntivo. Per questi motivi la cifra impegnata è sempre suscettibile di modificazioni, entro certi limiti.

Ove occorra superare lo stanziamento previsto nel piano del Comitato dei Ministri, si rende necessaria una nuova autorizzazione dello stesso organo per una integrazione dell'importo preventivamente stanziato.

La struttura delle operazioni sopra accennate coincide in parte con quella della pubblica amministrazione, ma se ne distacca sostanzialmente nel congegno delle approvazioni e, in maniera ancora più notevole, nella successione cronologica e quantitativa degli impegni rispetto alla disponibilità annuale della Cassa.

Per quanto riguarda il sistema delle approvazioni, diversamente da quanto si verifica nella pubblica amministrazione, c'è l'intervento costante di un organo collegiale, il Consiglio di Amministrazione della Cassa; per quanto invece concerne la successione cronologica e quantitativa degli impegni si ha, in rapporto alla dotazione annuale della Cassa, una situazione singolare: considerato, per ipotesi, che i lavori

relativi ad una data opera comportino come tempo di esecuzione 1,5 anni (cioè 18 mesi), esiste una possibilità di assunzione di impegno, nei confronti della effettiva disponibilità annuale, di una cifra pari ad 1 ½ della disponibilità per la stessa opera; in tesi generale possono essere quindi assunti impegni effettivi per importi maggiori della disponibilità, entro il limite della previsione dei tempi di esecuzione delle opere.

Tale articolazione è apparsa necessaria sin dal primo sorgere della Cassa e, fin dal primo esercizio, si è proceduto all'impegno di importi eccedenti la disponibilità annua, dando la precedenza a quelle opere che per la loro struttura avessero un carattere di priorità o fossero di più agevole progettazione. Lo sviluppo successivo degli impegni ha aumentato il distacco rispetto alle disponibilità, di guisa che al 5° anno la plusvalenza dei primi rispetto alle seconde è di oltre 110 miliardi di lire. Inoltre si è provveduto alla anticipata realizzazione del programma di un dato settore (viabilità) rispetto a quello di altri settori, e ciò per procedere, sempre entro il limite delle disponibilità, al maggior volume di realizzazioni.

Inquadrato il funzionamento finanziario della Cassa nei suddetti limiti, è chiaro che il bilancio, che l'ente è tenuto a chiudere al 30 giugno di ogni anno ed a presentare all'approvazione del Ministero del tesoro entro il 31 ottobre successivo, ha particolari caratteristiche per le quali si differenzia da quello statale.

La prima di esse è che si tratta essenzialmente di una situazione patrimoniale nella quale, contro una disponibilità costituita dai versamenti effettuati dal Tesoro, dalle somme introitate per capitale dei crediti IMI–ERP, da proventi vari e da altre operazioni di carattere straordinario (passivo), stanno gli importi impiegati effettivamente nella esecuzione delle opere e la eventuale eccedenza di disponibilità (attivo).

La seconda è invece costituita dalla progressività dello stesso bilancio che, nel volgere dei vari esercizi finanziari, cumula rispettivamente da una parte le entrate via via verificatesi e dall'altra gli impieghi effettuati, cioè le opere che hanno assorbito le stesse disponibilità. Conseguentemente, alla fine della vita della Cassa, si avrà una situazione patrimoniale conclusiva che, nel mettere in evidenza gli importi effettivamente introitati per le disponibilità finanziarie attribuite all'Ente, ne giustificherà la trasformazione nelle opere o negli impieghi in altre forme consentite alla Cassa medesima dalle varie leggi.

A tale punto occorre chiarire che l'attività fondamentale della Cassa, costituita essenzialmente dalla esecuzione di programmi di opere pubbliche straordinarie, è affiancata da altre attività sussidiarie che hanno assunto un notevole sviluppo ed hanno riflessi finanziari particolarmente rilevanti. Prima fra queste l'attività creditizia, articolatasi secondo l'art. 17 della legge istitutiva e le altre disposizioni di legge, che hanno consentito alla Cassa di intervenire a sostegno della attività dei privati, sia direttamente che indirettamente, con le proprie disponibilità aggiuntive.

La prima e più rilevante fra le disponibilità aggiuntive è costituita dai crediti IMI–ERP, sorte interessi, i quali, eccedendo la disponibilità complessiva della Cassa, sono convogliati agli impieghi creditizi. Questi ultimi comprendono, oltre ai mutui a favore dell'agricoltura e agli impianti di conservazione e valorizzazione dei prodotti agricoli, i finanziamenti a favore degli impianti turistico–alberghieri, le partecipazioni

e gli apporti, rispettivamente al capitale di fondazione ed ai fondi speciali, dei tre istituti regionali per le piccole e medie industrie (ISVEIMER–IRFIS–CIS).

Altra entrata di notevole rilevanza per gli importi via via raggiunti è stata dalla Cassa acquisita per gli impieghi aggiuntivi attraverso i prestiti con la Banca Internazionale per la Ricostruzione e lo Sviluppo di Washington; il controvalore in lire della valuta mutuata è destinato allo sviluppo della industrializzazione del Mezzogiorno o all'acceleramento di taluni programmi della Cassa nel settore della irrigazione.

Inoltre la Cassa ha realizzato e realizza dalle disponibilità proprie, durante la loro giacenza presso il Tesoro o in conti bancari, un reddito aggiuntivo. Parte di esso è destinato a favore della istruzione professionale, sia tecnico–agraria che industriale, nelle zone del Mezzogiorno.

Altra parte dello stesso reddito è poi destinata ad agevolare la costruzione degli edifici scolastici nei centri del Mezzogiorno e delle isole con popolazione fino a 5.000 abitanti, in maniera da conseguire, in concorso con l'amministrazione ordinaria, l'esonero totale dei comuni da qualsiasi gravame, ed alla costruzione, con il concorso del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, degli asili infantili.

Infine la Cassa, con le disponibilità proprie del settore, interviene a favore della accelerata esecuzione delle opere previste dalla legge speciale di Napoli, anticipando il pagamento degli stati di avanzamento. Il recupero degli importi anticipati avviene successivamente sui pagamenti che la Cassa Depositi e Prestiti effettua in conto dei mutui concessi al comune di Napoli per le opere medesime.

Tutti questi interventi della Cassa hanno un riflesso sulla attività finanziaria dell'ente e sono riprodotti nel suo bilancio annuale.

Fra i suddetti programmi aggiuntivi, un dinamismo veramente notevole ha assunto in breve giro di anni quello degli interventi creditizi, in quanto, per l'azione di sollecitazione della Cassa, si sono sviluppate numerose iniziative di privati meritevoli di assistenza creditizia; le iniziative sono agricole, alberghiere–turistiche e industriali. Il complesso degli interventi in tale settore ha quindi notevolmente superato la disponibilità effettiva via via acquisita a tale scopo (quote interessi dei crediti IMI–ERP), di guisa che è stato necessario il ricorso ad una anticipazione dalle disponibilità destinate al programma di opere pubbliche, e ciò è stato possibile per la esistenza di eccedenze e per la stessa articolazione della legge istitutiva, che ha previsto il verificarsi di tale congiuntura (art. 17, ultimo capoverso). Per questi motivi il programma degli interventi creditizi si è inserito fra quelli istituzionali della Cassa e ne costituisce parte integrale.

Oltre al progresso fisico delle opere approvate, occorre quindi tenere in evidenza lo sviluppo delle operazioni creditizie per le quali è stato pure necessario fissare un inquadramento preciso di tempi e di volumi, in maniera da poter realizzare nei vari esercizi l'equilibrio finanziario dell'ente. Mentre nei primi sette esercizi finanziari ne è stata preventivata una dilatazione, nel periodo successivo una opportuna contrazione conterrà il volume delle operazioni, in maniera da permettere il reintegro dell'anticipazione al fondo delle opere.

Il diagramma dell'attività finanziaria della Cassa ha quindi due componenti che vanno continuamente vigilate, nel loro andamento, per armonizzarne il ritmo agli effetti della spesa: gli impegni e le disponibilità.

Il dimensionamento degli impegni alle disponibilità effettive è possibile, come già accennato, esclusivamente attraverso la preventiva valutazione dei tempi tecnici di esecuzione delle opere; di guisa che i tempi tecnici costituiscono in effetti il bilanciere che regola la velocità di espansione della spesa.

Un cenno va fatto anche relativamente alle disponibilità liquide: le più cospicue sono costituite dai versamenti del Tesoro in base allo stanziamento del bilancio; una parte minore, a completamento dell'assegnazione fissata dalla legge, è data dai versamenti dei crediti I.M.I.–E.R.P., cioè dalle quote rientri per capitale dei finanziamenti concessi dall'Istituto Mobiliare Italiano per l'acquisto di macchinari ed attrezzature. Questa aliquota di entrate, per la stessa durata dei finanziamenti e per la struttura delle operazioni, è sempre inferiore all'importo necessario per completare l'assegnazione annuale della Cassa e ciò influisce nella valutazione finanziaria e importa, per il realizzo anticipato delle quote I.M.I.–E.R.P. che matureranno dopo la cessazione della Cassa, l'approntamento di operazioni straordinarie, per la tempestiva acquisizione del denaro.

Questa ipotesi è prevista anch'essa nella legge istitutiva e non importa una diminuzione dei mezzi della Cassa, in quanto l'onere delle stesse operazioni è a carico del Tesoro.

Inoltre, sempre nella legge istitutiva, è stabilito che l'eventuale minore importo acquisito dalla Cassa, nel dodicennio della sua attività, rispetto allo stanziamento globale fissatole, deve essere integrato dal Tesoro a carico del bilancio statale.

Per una più precisa nozione dell'andamento effettivo della Cassa nel primo quinquennio, si ritiene opportuno riportare i dati relativi alle disponibilità ed agli impegni, sia nel settore delle opere pubbliche straordinarie che in quello dell'attività creditizia.

Gli altri programmi aggiuntivi troveranno giusta evidenza nei futuri esercizi, in quanto sono attualmente solo in fase di avviamento.

L'attività finanziaria della Cassa, per quanto riguarda le norme di gestione, è regolata, per il settore delle opere, dalle vigenti norme comuni anche alla pubblica amministrazione in quanto applicabili; nel settore creditizio valgono, poi, le disposizioni di legge esistenti e le deliberazioni che sono via via adottate dal comitato interministeriale per il credito ed il risparmio.

Tab. 31. – Disponibilità acquisite nel quinquennio 1950–55
destinate al fondo interventi creditizi (fondo cassa)

ESERCIZI FINANZIARI	Incassi verificatisi per rientri sorte interessi dei Crediti IMI-ERP (in milioni di lire)
1. – 1950–1951	—
2. – 1951–1952	1.404
3. – 1952–1953	4.218
4. – 1953–1954	4.533
5. – 1954–1955	(a) 24.718
Totale . . .	34.873

(a) Comprensiva dell'anticipazione di L. 20 miliardi dalle disponibilità delle opere a favore degli interventi creditizi consentita in base al disposto dell'art. 17 u. c. della legge 10 agosto 1950, n. 646.

Tab. 32. – Stanziamenti del piano ed impegni assunti nel quinquennio 1950–55
(Fondo delle Opere)

CATEGORIE DI OPERE	Stanziamento Piano	Impegni				
		al 30–6–51	al 30–6–52	al 30–6–53	al 30–6–54	al 30–6–55
		(in milioni di lire)				
Bonifica, MM. FF. e bacini montani nei comprensori di bonifica .	(a) 569.900	31.650	70.841	138.860	175.297	215.049
Bacini montani fuori comprensori di bonifica	60.100	3.604	27.669	22.108	36.448	41.658
Riforma fondiaria . .	280.000	28.000	56.000	84.000	112.000	135.000
Viabilità ordinaria . .	115.000	25.105	52.846	72.165	81.728	88.000
Acquedotti e fognature	150.000	13.869	32.554	52.708	66.678	75.853
Opere di interesse turistico	30.000	822	3.332	8.488	11.137	13.539
Opere ferroviarie . . .	75.000	—	—	21.734	43.482	68.531
Totali . . .	1.280.000	103.050	243.242	400.063	526.770	637.630
Incrementi annuali . .			+ 140.192	+ 156.821	+ 126.707	+ 110.860

(a) Lo stanziamento globale di L. 569.900 milioni deve intendersi così ripartito:

– Opere di bonifica	L.	317.500 milioni
– Opere di bonifica di competenza privata e miglioramenti fondiari	»	99.000 »
– Opere di bonifica montana di competenza privata e miglioramenti fondiari nei bacini montani	»	35.500 »
– Bacini montani nei comprensori di bonifica	»	36.500 »
– Bacini montani nei comprensori di bonifica montana	»	81.400 »
	L.	569.900 milioni

Tab. 33. – Impegni per interventi creditizi e per compartecipazioni nel quinquennio 1950–55

	Impegni				
	al 30–6–51	al 30–6–52	al 30–6–53	al 30–6–54	al 30–6–55
	(in milioni di lire)				
Interventi creditizi:					
Crediti agrari di miglioramento	—	—	907	3.931	6.733
Finanziamento quota privata OO. PP. di bonifica	—	—	2.040	4.259	6.201
Finanziamenti magazzini granari	—	—	427	2.171	2.570
Credito alberghiero e turistico	—	1.950	2.854	3.361	3.770
Finanziamenti industriali (a) (fondo Cassa) . . .	—	—	350	696	1.391
Operazioni straordinarie	—	—	—	210	210
Totali interventi creditizi . . .	—	1.950	6.578	14.628	20.875
Compartecipazioni:					
ISVEIMER	—	—	—	—	6.494
IRFIS	—	—	—	—	692
CIS (Banco Sardegna)	—	—	—	—	1.089
Totali compartecipazioni . . .	—	—	—	—	(b) 8.875
Totali . . .	—	1.950	6.578	14.628	29.750

(a) Finanziamenti effettuati direttamente dalla Cassa. – (b) Somministrazioni effettuate a tutto il 30 giugno 1955 in conto della complessiva partecipazione fissata dal Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno in L. 24.240 milioni che la Cassa, ai sensi della legge 11 aprile 1953, n. 298, ha ripartito in ragione del 61 % per l'ISVEIMER, del 29 % per l'IRFIS e del 10 % per il CIS.

La differenziazione rispetto alla pubblica amministrazione è costituita essenzialmente dal funzionamento dei controlli, ed al riguardo va precisato che oltre quelli interni, indispensabili in ogni gestione, la Cassa è sottoposta: al controllo generale del Parlamento al quale sono presentati sia i programmi annuali che il bilancio dell'ente; al controllo susseguente dell'apposito Collegio dei Revisori in funzione presso l'ente; al controllo tecnico da parte degli organi dalla pubblica amministrazione, ai quali organi è demandato, in via esclusiva, il collaudo delle opere eseguite dalla Cassa.

Oltre a ciò esiste, per delega del Presidente del Consiglio dei Ministri, il controllo permanente del Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno, tendente ad assicurare la normale gestione della Cassa e, soprattutto, la effettiva destinazione delle somme alle opere comprese nel piano ed il contenimento della spesa nei limiti degli stanziamenti ivi determinati.

Operazioni straordinarie. – Nella legge istitutiva della Cassa fu prevista, all'art. 16, la eventualità del ricorso a particolari operazioni straordinarie per la provvista di fondi, allo scopo di consentire all'ente di acquisire anticipatamente i mezzi per la esecuzione dei suoi programmi.

Successivamente, con la legge 22 marzo 1952, n. 166, la facoltà di eseguire le operazioni predette venne ampliata con l'autorizzazione a contrarre prestiti, per importi eccedenti la dotazione della Cassa e per impieghi riguardanti sia lo sviluppo dei programmi che la realizzazione di specifici progetti, aventi per oggetto sia lo sviluppo della industrializzazione del Mezzogiorno sia la realizzazione di opere connesse agli scopi di generale valorizzazione dello stesso territorio.

Le operazioni del primo come del secondo tipo sono soggette ad una autorizzazione preventiva del Comitato dei Ministri per il Mezzogiorno e del Comitato Interministeriale per il Credito ed il Risparmio. Successivamente occorre, ove venga concessa la garanzia dello Stato per il pagamento del capitale e degli interessi, l'approvazione del Ministro per il tesoro, previa deliberazione del Consiglio dei Ministri.

Nel quinquennio è stato possibile realizzare tre operazioni di prestito con la Banca Internazionale per la Ricostruzione e lo Sviluppo di Washington, per un importo

Tab. 34. – Prestiti della Banca Internazionale per la ricostruzione e lo svilupro alla Cassa per il Mezzogiorno

Situazione al 30 giugno 1955

NUMERO DEL PRESTITO	Data del contratto	Capitale mutuato $	Beneficiari
50 IT	10–10–51	10.000.000	Progetti industriali
88 IT	6–10–53	10.000.000	Progetti elettrici
117 IT	1– 6–55	30.000.000	Progetti elettrici
		20.000.000	Progetti irrigui
		20.000.000	Progetti industriali
		90.000.000	

complessivo di $ 90 milioni, destinati per $ 40 milioni a specifici progetti industriali, per $ 30 milioni a progetti elettrici e per $ 20 milioni a progetti irrigui.

Tutte le operazioni sono assistite dalla garanzia statale ed hanno ottenuto l'approvazione degli organi richiamati nelle disposizioni di legge precedentemente citate.

La valuta estera, acquisita attraverso gli stessi prestiti, è stata di notevole vantaggio per la bilancia dei pagamenti e rappresenta una provvista supplementare indispensabile per fronteggiare il maggior fabbisogno valutario necessario per l'acquisto all'estero di macchinari, attrezzature e prodotti vari, conseguente allo sviluppo delle terre meridionali.

Tutte le operazioni sono articolate su tre fasi:

1° fase: prelevamento degli importi mutuati con l'obbligo di corrispondere sulle giacenze non utilizzate un carico di impegno dello 0,75 %;

2° fase: pagamento alla Banca Internazionale dei soli interessi di preammortamento, in ragione variabile dal 4,50 % al 5 %, a seconda dei vari prestiti;

3° fase: ammortamento dei mutui mediante pagamento di rate semestrali, al 1° maggio ed al 1° novembre di ciascun anno, per capitale e interessi.

Le operazioni di finanziamento a favore delle imprese italiane che operano nel Mezzogiorno, per i progetti ammessi ai benefici del mutuo, sono state in generale appoggiate agli istituti regionali per le piccole e medie industrie, che curano quindi il servizio dei prestiti sia nella fase dei versamenti alle imprese, sia in quella di riscossione delle rate di ammortamento, per capitale e interessi.

Per assicurare alla gestione dei prestiti una rispondenza economica, rispetto al costo del denaro mutuato dalla Banca alla Cassa, è stato necessario un coordinamento della durata e dei tassi delle operazioni di finanziamento, nonchè un dimensionamento del loro volume con i prestiti della Banca Internazionale, allo scopo di fronteggiare i rimborsi alle stessa dovuti alle varie scadenze. In tale coordinamento, si è dovuto tenere conto di elementi diversi, sia di carattere tecnico che di natura finanziaria, elementi che presentano un panorama particolarmente complesso.

Infatti, il realizzo della valuta in sede di prelevamento, con le inevitabili variazioni del rapporto di cambio fra dollaro e lira o fra le altre valute rimesse dalla BIRS e la lira; i periodi di perdita di interessi per i trasferimenti nei vari conti; le provvigioni spettanti all'Istcambi e quelle riconosciute alle Banche per il servizio dei prestiti; i costi di gestione delle operazioni e gli altri oneri accessori; gli scarti che si verificano nella fase di acquisto della valuta per i rimborsi alla Banca ed altri elementi vari, costituiscono tanti addendi, dei quali occorre effettuare una precisa valutazione per consentire alla gestione dei prestiti un ordinato svolgimento.

Circa il volume delle operazioni e la loro corrispondenza alle esigenze dei rimborsi alla Banca, va rilevato che i finanziamenti concessi alle imprese italiane variano come durata da un minimo di 10 anni ad un massimo di 20 anni, presentando quindi una serie di elementi quantitativi diversi da quelli fissati nei piani di ammortamento BIRS; inoltre sia come scadenze che come sistema di ammortamento, esistono differenze notevoli fra i contratti Cassa–BIRS e Cassa–mutuatari, differenze che devono però essere armonizzate e composte unitariamente, in maniera congrua.

Tutto ciò costituisce per la Cassa un lavoro pieno di responsabilità, che richiede massimo impegno.

PARTE SESTA

EFFETTI ECONOMICI E SOCIALI DELL'ATTIVITÀ DELLA CASSA

CAPITOLO I

RIFLESSI DEGLI INTERVENTI NEL SETTORE DEL LAVORO

Modificazioni dell'ambiente economico e sociale – La manodopera occupata nei cantieri della Cassa – Qualificazione delle maestranze – I salari percepiti dai lavoratori ed il costo del lavoro.

Modificazione dell'ambiente economico e sociale. – Una rassegna dell'attività svolta dalla Cassa in questo suo quinquennio di vita, quale quella presentata nelle pagine che precedono, mancherebbe ad uno dei suoi scopi principali se non offrisse al lettore anche un primo panorama degli effetti diretti ed indiretti già sortiti dagli interventi operati, allo scopo di consentirgli un giudizio complessivo sulla rispondenza dell'azione della Cassa ai fini generali della politica di trasformazione economica e sociale del Mezzogiorno, cui è preordinata, nonchè, per riflesso, sulla idoneità di questo speciale strumento, e dei mezzi e degli obiettivi che gli sono stati assegnati, a conseguire i risultati voluti. Non può infatti dimenticarsi che tale politica mira essenzialmente ad elevare, attraverso la modificazione permanente delle condizioni ambientali, il tono di vita delle popolazioni del Mezzogiorno, fino a portarlo ad un livello che realizzi, in senso assoluto, un grado medio di benessere, e in senso relativo, l'eliminazione delle disparità esistenti con le regioni settentrionali.

Naturalmente, un giudizio definitivo sul raggiungimento dell'obiettivo finale potrà darsi solo quando il piano generale delle opere della Cassa sarà stato realizzato; per ora, in una fase intermedia della realizzazione, non può parlarsi che di risultati parziali.

Essi però sono già di tale consistenza, che è possibile coglier'i con sicurezza nelle variazioni verificatesi in alcuni particolari aspetti della situazione economica e sociale.

La manodopera occupata nei cantieri della Cassa. – L'attività della Cassa per la modificazione permanente delle condizioni ambientali determina anche riflessi transitori contemporanei all'esecuzione delle opere, di tale portata che non possono essere trascurati. Questi riflessi si avvertono con immediatezza nelle variazioni del livello dell'occupazione operaia e nella distribuzione della domanda aggiuntiva di lavoro.

L'apporto diretto dato dalla Cassa all'assorbimento della mano d'opera risulta da quanto segue. Nei primi cinque esercizi finanziari sono state lavorate, in complesso, circa 108 milioni di giornate-operaio, delle quali 63,5 milioni (58,8 %) nei settori d'intervento diretto — opere pubbliche — 22,6 milioni (20,9 %) nel settore della

riforma agraria e 21,8 milioni (20,0 %) nell'esecuzione delle opere di miglioramento fondiario. Nei diversi esercizi finanziari, dette giornate-operaio si ripartiscono secondo quanto indicato nella tab. 35.

Tab. 35. – Occupazione operaia totale per esercizio finanziario

(migliaia di giornate-operaio)

SETTORI	Esercizio finanziario					Totale
	1950-51	1951-52	1952-53	1953-54	1954-55	
Settori d'intervento diretto	1.278	9.065	19.211	18.701	15.277	63.532
Opere d'interesse privato	4	1.946	5.902	7.100	6.876	21.828
Riforma agraria	—	1.702	4.132	7.216	9.536	22.586
In complesso . . .	1.282	12.713	29.245	33.017	31.689	107.946

Dalla tab. 35 si rileva che il volume complessivo della occupazione direttamente realizzata nella esecuzione delle opere finanziate dalla Cassa è rapidamente cresciuto nei primi tre esercizi finanziari: dal terzo esercizio in poi, sia pur con ampie oscillazioni, sembra essersi stabilizzato intorno ai 30 milioni di giornate-operaio lavorate.

Si può altresì osservare che mentre le giornate-operaio lavorate per la esecuzione delle opere inerenti alla riforma agraria presentano un andamento crescente nei cinque esercizi, ciò non si verifica per l'occupazione operaia relativa ai settori di intervento diretto della Cassa: per questi settori, infatti, le giornate-operaio lavorate presentano, a partire dal 1952-53, un andamento decrescente.

Questo fenomeno di contrazione è la risultante di più cause che agiscono in concomitanza, quali il volume degli investimenti realizzati nel complesso (esclusi, si intende, quelli relativi agli impianti industriali e turistici) e, per ciascun settore d'intervento, la diversa composizione qualitativa delle opere, la maggiore spesa media per operaio occupato, la crescente meccanizzazione dei cantieri.

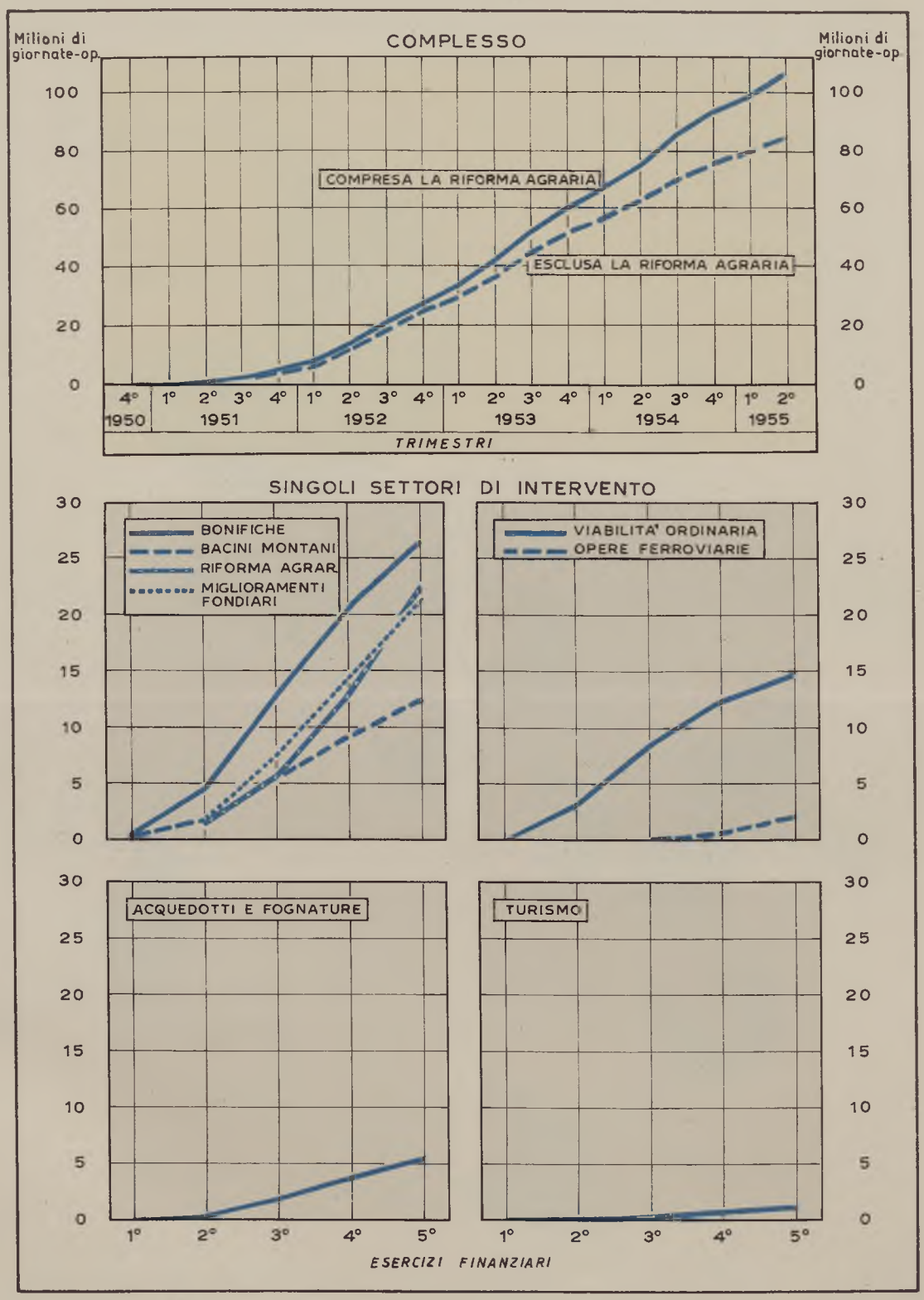
Le giornate-operaio lavorate a tutto il 30 giugno 1955 nei settori d'intervento diretto della Cassa si ripartiscono per settore nel modo indicato dalla seguente tab. 36.

Tab. 36. – Occupazione operaia per settore d'intervento diretto

SETTORI D'INTERVENTO	Giornate-operaio lavorate	
	Dati assoluti (migliaia di giornate)	Percentuale di composizione
Bonifiche	26.710	42,1
Bacini montani	12.657	19,9
Acquedotti	5.682	9,0
Viabilità	14.956	23,5
Turismo	1.284	2,0
Opere ferroviarie	2.243	3,5
In complesso . . .	63.532	100,0

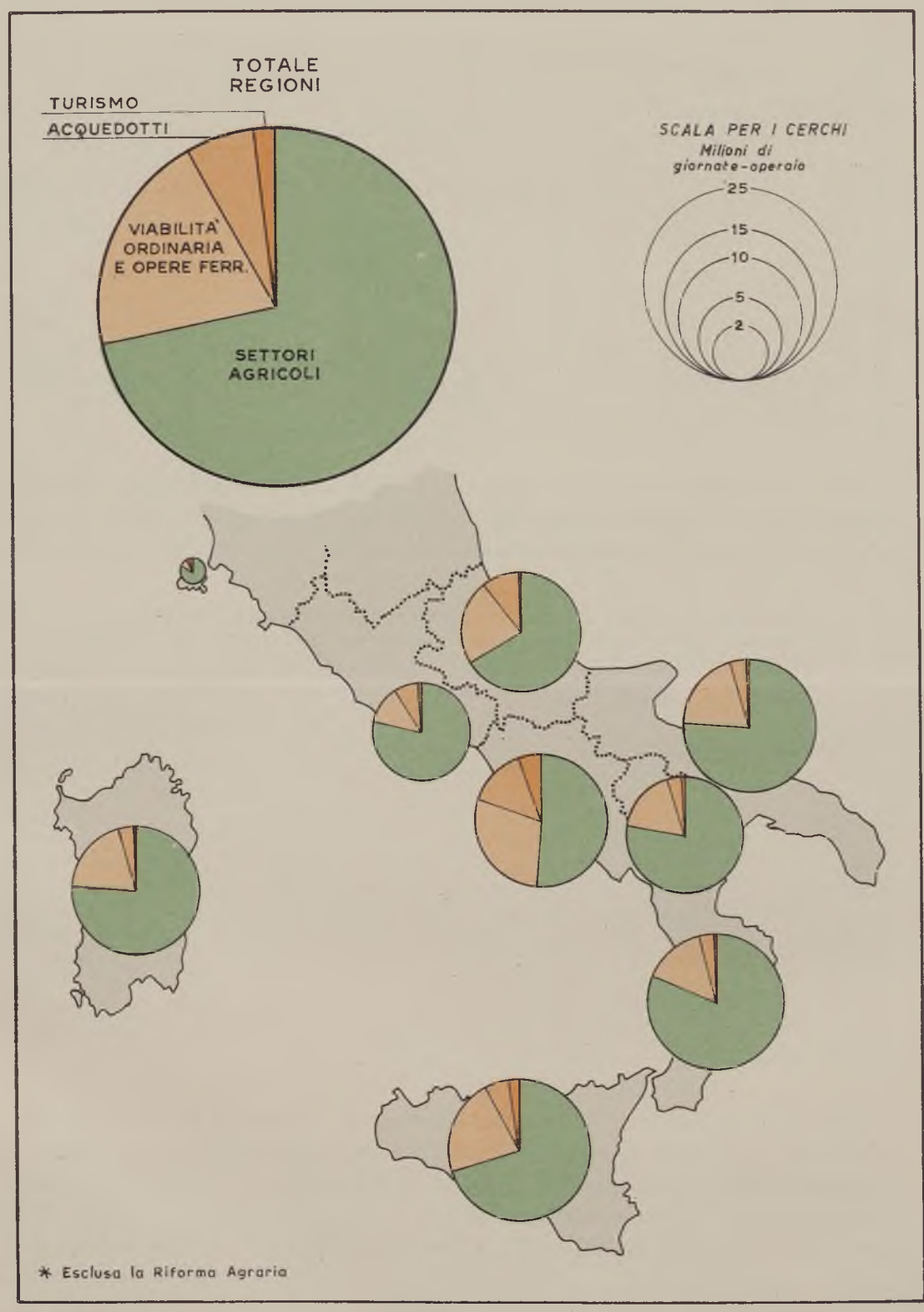
GIORNATE OPERAIO LAVORATE NELL'ESECUZIONE DELLE OPERE FINANZIATE DALLA " CASSA ,,

SITUAZIONE A FINE PERIODO



GIORNATE OPERAIO LAVORATE PER REGIONE

SITUAZIONE AL 30 GIUGNO 1955



La ripartizione regionale delle stesse è riportata nella tab. 37.

Tab. 37. – Ripartizione regionale dell'occupazione operaia promossa dall'attività della Cassa nei settori di intervento diretto

REGIONI	Giornate-operaio lavorate	
	Dati assoluti (migliaia di giornate)	Percentuale di composizione
Toscana	150	0,2
Lazio	5.011	7,9
Abruzzo-Molise e Bacino del Tronto	6.392	10,0
Campania	9.162	14,4
Puglia	7.160	11,3
Basilicata	6.500	10,2
Calabria	11.018	17,4
Sicilia	9.877	15,6
Sardegna	8.262	13,0
In complesso	63.532	100,0

Se oltre alle giornate-operaio relative ai settori di intervento diretto si considerano anche quelle valutate per la esecuzione delle opere d'interesse privato, i dati regionali di cui alla precedente tabella si modificano come indicato nella tab. 38.

Tab. 38. – Ripartizione regionale delle giornate-operaio lavorate nei settori di intervento diretto e nell'esecuzione delle opere di interesse privato

REGIONI	Giornate-operaio lavorate	
	Dati assoluti (migliaia di giornate)	Percentuale di composizione
Toscana	374	0,4
Lazio	6.612	7,7
Abruzzo-Molise e Bacino del Tronto	9.691	11,4
Campania	12.389	14,5
Puglia	11.010	12,9
Basilicata	9.015	10,6
Calabria	13.031	15,3
Sicilia	13.209	15,5
Sardegna	10.029	11,7
In complesso	85.360	100,0

Dei 22,6 milioni di giornate-operaio che risultano lavorate, a tutto il 30 giugno 1955, nella esecuzione delle opere inerenti alla riforma agraria, il 4,4 % va attribuito all'Ente Fucino; il 57,6 % all'Ente per lo sviluppo dell'irrigazione e della trasformazione fondiaria in Puglia e Lucania; il 2,2 % all'Opera nazionale combattenti; il 22,1 % all'Opera per la valorizzazione della Sila e il 13,7 % all'E.T.F.A.S. e all'Ente del Flumendosa.

Qualificazione delle maestranze. – Un'indagine svolta presso tutti i cantieri che nell'aprile 1955 risultavano impegnati nella esecuzione di opere finanziate dalla Cassa, ha permesso di conoscere la composizione secondo la qualificazione professionale degli operai occupati in detti lavori. I risultati dell'indagine sono esposti nella tab. 39.

In complesso, i lavoratori specializzati e qualificati rappresentano il 18 % del totale, gli operai comuni ed i manovali il 50 % mentre il rimanente 32 % è rappresentato dai lavoratori agricoli impiegati nei settori delle bonifiche e dei bacini montani.

Indagini analoghe sono state effettuate, allo stesso scopo, nell'aprile 1954 e nell'ottobre 1952. Il confronto tra i dati forniti dalle tre indagini mette in evidenza un fatto degno del massimo rilievo, cioè il progressivo aumento della percentuale degli operai specializzati e qualificati occupati nella esecuzione delle opere finanziate dalla Cassa. Detta percentuale, infatti, mentre era appena del 12 % circa nel 1952, è salita al 16 % nel 1954 ed al 18 % verso la fine del quinto esercizio finanziario.

Tab. 39. – Qualificazione degli operai occupati nella esecuzione delle opere finanziate dalla Cassa

(Per 100 operai occupati nell'aprile 1955)

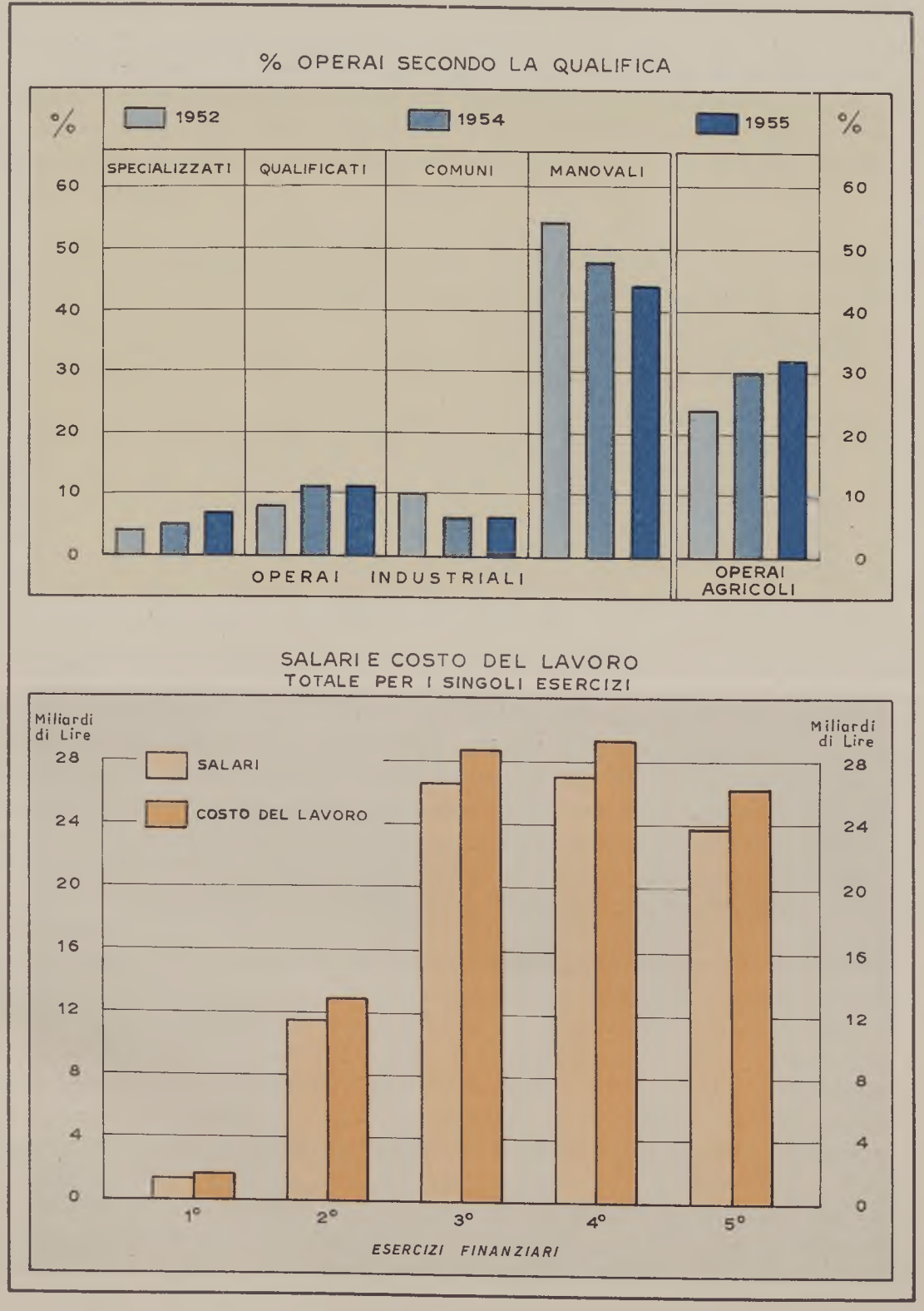
Settori d'intervento	Operai industriali (*a*)		Operai agricoli	Totale
	Specializzati e qualificati	Comuni e manovali		
Bonifiche e bacini montani	12	38	50	100
Acquedotti e fognature	26	74	—	100
Viabilità ordinaria	20	80	—	100
Turismo	24	76	—	100
Opere ferroviarie	39	61	—	100
Tutti i settori delle opere pubbliche:				
Aprile 1955	18	50	32	100
Aprile 1954	16	54	30	100
Ottobre 1952	12	64	24	100

(*a*) *Operai specializzati*: sono quegli operai capaci di eseguire lavori particolari che necessitano di speciale competenza pratica, conseguente da tirocinio o da preparazione tecnico–pratica; *operai qualificati*: sono quegli operai che sono capaci di compiere lavori che necessitano di specifica normale capacità per la loro esecuzione; *operai comuni* (manovali specializzati): sono quelli capaci di eseguire lavori prevalentemente di fatica, ma richiedenti qualche attitudine o conoscenza conseguibile in pochi giorni. In tale categoria sono compresi anche gli aiutanti degli operai qualificati e specializzati; *manovali comuni*: sono tutti coloro che, non appartenendo alla categoria precedente, compiono lavori prevalentemente di fatica che non comportano speciale conoscenza e pratica di lavoro.

La crescente percentuale di elementi specializzati e qualificati, malgrado si riferisca ad un diminuito volume totale dell'occupazione operaia, significa tuttavia un aumento, sia pur lieve, anche in numero assoluto. Questa circostanza merita di essere attentamente seguita nei suoi sviluppi, potendo la tendenza in atto rendere via via più pressante il problema della deficienza di talune specializzazioni.

Il problema della specializzazione professionale, comunque, viene seguito con particolare sollecitudine dalla Cassa e già cominciano a realizzarsi, come in precedenza si è avuta l'occasione di rilevare, i primi risultati del programma d'intervento straordinario per la istruzione agricola e industriale, completato in base alle risultanze del Convegno sui problemi della industrializzazione e della istruzione pro-

QUALIFICHE DEI LAVORATORI IMPIEGATI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI FINANZIATI DALLA " CASSA ,, - SALARI E COSTO DEL LAVORO



fessionale nel Mezzogiorno, indetto dalla Cassa e svoltosi a Napoli nel novembre del 1953, che pose in evidenza come uno degli effetti più gravi della depressione economica delle regioni meridionali fosse la mancanza di maestranze qualificate, l'insufficiente numero di specializzati, la prevalente diffusione di una manovalanza generica, priva delle più elementari cognizioni generali e tecniche.

Il predetto piano di intervento straordinario riguarda la creazione ed il primo avviamento di un certo numero di istituti professionali con annesse scuole di specializzazione pratica. Per il settore agricolo si è già provveduto ad individuare i centri regionali di istruzione professionale, ai quali è stato assegnato un certo numero di scuole pratiche.

Tab. 40. – PROGRAMMAZIONE REGIONALE DEGLI ISTITUTI E DELLE SCUOLE IN AGRICOLTURA

LOCALITÀ	Numero	Istituti e Sedi	Scuole di specializzazione coordinate
Abruzzo	1	Avezzano	7
Campania	1	Napoli	7
Puglia	1	Bari	14
Basilicata	1	Potenza	11
Calabria	1	Cosenza	15
Sicilia	2	Palermo, Catania	22
Sardegna	1	Cagliari	12
	8		88

Istituti e scuole annesse saranno realizzate in unione con gli enti di riforma. Avranno ordinamento amministrativo autonomo; comprenderanno vari indirizzi di preparazione professionale (coltivazioni erbacee, frutticoltura, viticoltura, pratiche irrigue, zootecnia, industrie agrarie: fra queste in particolare il caseificio, ecc.) e saranno articolati in più settori, con podere, stalla, macchine ed attrezzi agricoli, avendo ciascuno sede propria con annessa abitazione per gli insegnanti e i tecnici. I locali adibiti a scuole offriranno una capacità di frequenza di circa 9.000 allievi. Le sedi saranno ubicate presso centri rurali di nuova costruzione ovvero nei vecchi centri abitati.

Le spese per la realizzazione dei predetti istituti saranno sostenute dalla Cassa e dagli enti di riforma. Questi ultimi dovranno provvedere alla costruzione degli edifici scolastici sia degli istituti che delle scuole coordinate, nonchè all'acquisto del terreno sul quale impiantare il podere; la Cassa, per proprio conto, provvederà al finanziamento per l'acquisto delle attrezzature, del materiale didattico ed alle spese di trasformazione agraria del podere, ivi comprese quelle riflettenti la costituzione di scorte vive e morte. Il finanziamento, che la Cassa dovrà operare, si aggira su L. 1.800.000.000.

Durante l'anno scolastico 1954–55, sono entrati in funzione gli istituti agricoli di Avezzano, per l'Abruzzo; di Napoli, per la Campania; di Bari, per la Puglia; di Cosenza, per la Calabria; di Cagliari, per la Sardegna. Sono in via di apprestamento

le sedi provvisorie degli istituti di Palermo e Catania, per la Sicilia. È stata inoltre decisa la creazione di un nuovo istituto a Potenza che avrà giurisdizione sulle undici scuole di specializzazione che si apriranno in Basilicata. In totale, quindi, nel corso dell'anno scolastico — ottobre 1955–giugno 1956 — funzioneranno otto istituti, nell'ambito dei quali, a programma ultimato, sorgeranno 88 scuole pratiche di specializzazione. Di queste ultime, durante lo scorso anno scolastico, hanno già funzionato due scuole in Abruzzo, una ad Avezzano e l'altra a Pescina; due in Campania, la prima a Battipaglia e la seconda a Capaccio; cinque in Puglia e Basilicata: Borgo Libertà, La Martella, Gaudiano, Scanzano e Frigole; due in Sardegna: Castiadas e Santa Maria la Palmas.

Il numero degli allievi è stato rilevante: una trentina circa per ogni corso. Il programma di insegnamento, ispirato al concetto di fornire nozioni pratiche ed utili ai fini di una migliore specializzazione professionale, è stato adattato alle necessità dei singoli corsi: laddove, infatti, si è dovuto esaltare la specializzazione in arboricoltura, sono state intensificate alcune pratiche, come quella colturale, quella della potatura e la tecnica antiparassitaria; per la specializzazione in meccanica agraria, oltre alla guida e alla conduzione dei vari tipi di macchine, è stata curata la conoscenza degli elementi fondamentali per la riparazione e la manutenzione delle macchine agricole.

Più laboriosa si presenta l'attuazione del programma per l'istruzione professionale industriale. In questo settore, infatti, è stato necessario predisporre un vasto piano di rilevamento industriale nelle singole regioni del Mezzogiorno, allo scopo di conoscere l'esatta dislocazione e le diverse categorie dei complessi, già funzionanti e di quelli in corso di realizzazione, secondo il programma di industrializzazione del Mezzogiorno. Il piano ha consentito di individuare le varie esigenze di specializzazione cui la mano d'opera dovrebbe essere indirizzata per poter soddisfare le richieste della vecchia e nuova industria meridionale.

Esaurita questa prima fase, si è passati all'attuazione dello schema programmatico, che si propone di allestire, con adeguate attrezzature, un certo numero di scuole di specializzazione pratica. Esse saranno coordinate didatticamente ed amministrativamente da istituti professionali, che sorgeranno nell'ambito delle scuole tecniche già esistenti in tutte le provincie del Mezzogiorno. In relazione ai rilevamenti di cui si è detto, le scuole che saranno istituite in un primo tempo avranno il seguente indirizzo di specializzazione: edilizia, falegnameria e carpenteria, meccanica pesante e leggera, chimica, elettrotecnica e galvanotecnica, tecnologia delle materie plastiche.

La Cassa si è anche vivamente preoccupata di dare un impulso alla preparazione specifica dei giovani laureati nei rami tecnici attinenti ai suoi settori di attività, ritenendo che indirizzare giovani laureati delle scuole di ingegneria e di agraria verso gli orientamenti migliori per il loro avvenire ed adoperarsi per facilitare la loro immissione nella vita professionale, rientri tra i suoi compiti intesi nel senso più profondo. La Cassa ha voluto soprattutto dare un contributo alla preparazione di quei giovani che dovranno con la loro attività concorrere alla rinascita delle regioni meridionali. A ciò ha provveduto assegnando numerose borse di studio, come appresso specificato: nell'anno 1951–52, 50 borse a laureati in ingegneria civile e 50 a laureati in scienze agrarie o forestali, dell'importo di L. 35.000 mensili; nell'anno 1952–53, 10 borse a laureati in ingegneria per la frequenza di idraulica sanitaria, 5 borse a lau-

reati in ingegneria per la frequenza di un corso di tecnica stradale, 10 borse a laureati in ingegneria e 10 borse a laureati in scienze agrarie per la frequenza di un corso di irrigazione, 10 borse a laureati in ingegneria e 10 borse a laureati in scienze agrarie o forestali per la frequenza di un corso di sistemazione montana, 30 borse a geometri per un corso di perfezionamento; nell'anno 1954–55, 10 borse dell'importo di L. 40.000 mensili a laureati in ingegneria civile per un corso di specializzazione in geotecnica; nell'anno 1955–56, 10 borse a laureati in ingegneria, matematica e fisica e in scienze geologiche e 20 borse a laureati in ingegneria civile.

Inoltre, nel 1954 sono state concesse 7 borse di studio dell'importo di L. 150.000 ciascuna per l'ammissione di giovani residenti nel Mezzogiorno e nelle isole all'Istituto professionale alberghiero di Napoli e, dato il successo dell'iniziativa, la concessione è stata rinnovata nel corrente anno. Va anche ricordato che nell'esercizio 1952–53 furono inviati a Parigi, per un corso di 6 mesi presso il laboratorio nazionale di idraulica di Chatou 6 ingegneri, e che presso lo stesso laboratorio sono stati inviati, nell'anno 1955, 3 laureati in ingegneria.

Salari percepiti dai lavoratori e costo del lavoro. – È stato valutato che, dall'inizio dell'attività della Cassa al 30 giugno 1955, i salari pagati, compresi gli assegni familiari, ammontano a circa L. 150 miliardi. Di questi (vedi tab. 41) 91 miliardi risultano pagati per gli operai impiegati nella esecuzione delle opere pubbliche e 59 miliardi per quelli occupati nei lavori inerenti alla riforma agraria, ai miglioramenti fondiari e ai magazzini granari.

Se al salario corrente e differito si aggiungono gli oneri per provvidenze aziendali concesse per iniziativa dell'impresa e quelli previdenziali e sociali, si ottiene il costo del lavoro per l'impresa.

È stato valutato che, per il quinquennio che va dal 1950–51 al 1954–55, la quota assorbita dal costo del lavoro nell'esecuzione di tutte le opere finanziate dalla Cassa sia pari a L. 163 miliardi di lire.

Tab. 41. – Valutazione dei salari corrisposti e del costo del lavoro per il complesso delle opere finanziate dalla Cassa

SETTORI DI INTERVENTO	Retribuzioni complessive per i cinque esercizi	Costo complessivo del lavoro per i cinque esercizi
	(Milioni di lire)	
1. Opere pubbliche	90.720	99.060
2. Riforma agraria, miglioramenti fondiari, magazzini granari . . .	59.000	63.940
Tutti i settori di intervento (1 + 2)	149.720	163.000

Di questi oltre 99 miliardi sono stati assorbiti dal costo del lavoro delle opere pubbliche ed il resto (circa 64 miliardi) dal costo del lavoro delle opere della riforma agraria, miglioramenti fondiari e magazzini granari.

CAPITOLO II

PARTICOLARI EFFETTI ECONOMICI CONNESSI CON L'ATTIVITÀ DELLA CASSA

Gli investimenti realizzati – Riflessi dei programmi della Cassa sul mercato dei materiali da costruzione e delle attrezzature per cantiere: *a*) andamento dei prezzi dei materiali da costruzione; *b*) la domanda aggiuntiva dei materiali impiegati nelle opere della Cassa; *c*) brevi considerazioni sull'andamento dei mercati di materiali da costruzione; *d*) il mercato delle attrezzature per cantiere; *e*) osservazioni conclusive.

Gli investimenti realizzati. – L'ammontare degli investimenti realizzati per le opere finanziate dalla Cassa è costituito dal costo delle opere ultimate, dai costi sostenuti per la parte eseguita delle opere in corso e dalla spesa a carico dei terzi. La valutazione degli investimenti è stata effettuata tenendo presenti le condizioni di fatto di ogni singolo settore. La valutazione relativa ai settori bonifiche, bacini montani, acquedotti e fognature, viabilità, turismo e opere ferroviarie è stata effettuata sulla base dell'importo delle opere ultimate e di quelle iniziate nel corso dei singoli esercizi, assumendo per queste ultime la percentuale di avanzamento fisico raggiunto al 30 giugno di ciascun anno. Alle valutazioni così ottenute sono state sommate, quali elementi di costo della realizzazione delle opere, le spese per il funzionamento della Cassa ripartite fra i settori secondo gli impegni assunti in ogni esercizio. Per i miglioramenti fondiari, non disponendosi delle percentuali di avanzamento per le opere iniziate, la valutazione degli investimenti è stata effettuata assumendo l'ipotesi, suggerita dall'esperienza, che l'esecuzione dei lavori avvenga nel periodo medio di 15 mesi. Per la riforma agraria la valutazione è stata eseguita dal Ministero della agricoltura e foreste per ciascuna classe di opere e per singolo ente di riforma. Infine, per gli impianti di valorizzazione dei prodotti agricoli e per le iniziative alberghiere, si è tenuto conto del finanziamento concesso dalla Cassa sul totale degli impianti realizzati e le erogazioni effettuate sui mutui già stipulati, mentre per gli impianti industriali la valutazione degli investimenti è stata limitata alle iniziative finanziate dalla Cassa con i fondi della BIRS, in quanto con il riordinamento del credito industriale nel Mezzogiorno, stabilito dalla legge 11 aprile 1953, n. 298, sono rimasti affidati alla Cassa soltanto i finanziamenti da effettuare con i prestiti esteri.

Seguendo i criteri ora esposti l'ammontare degli investimenti realizzati nei cinque esercizi è stato valutato intorno a 477 miliardi di lire. Di tale importo 410 miliardi, pari all'86 %, sono a carico della Cassa e costituiscono pertanto la parte già assorbita dei 1.280 miliardi stanziati per l'intero piano dodecennale (tab. 42).

Tab. 42. – VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI REALIZZATI NEL CORSO DEI PRIMI CINQUE ESERCIZI E CONFRONTO CON LE EROGAZIONI EFFETTUATE

SETTORI DI INTERVENTO	Investimenti a carico della Cassa	INVESTIMENTI A CARICO DEI TERZI			Investimenti complessivi	Erogazioni effettuate (*a*)	Rapporti tra investimenti ed erogazioni
		Finanziati dalla Cassa	Finanziati da terzi	TOTALE			
1	2	3	4	5	6 = 2+5	7	8 = 6 : 7
	(Milioni di lire)						
1. Agricoltura:							
bonifiche (*b*)	104.300	3.000	4.400	7.400	111.700	93.908	118,9
bacini montani	24.100	—	—	—	24.100	29.111	82,8
opere di miglioramento fondiario (*c*)	25.100	3.700	39.800	43.500	68.600	17.200	398,8
riforma agraria (*d*)	126.000	—	—	—	126.000	132.993	94,7
2. Viabilità ordinaria	69.500	—	—	—	69.500	61.978	112,1
3. Acquedotti e fognature .	38.900	—	300	(*e*) 300	39.200	32.561	120,4
4. Turismo	6.100	—	—	—	6.100	5.416	112,6
5. Opere ferroviarie	16.300	—	700	(*f*) 700	17.000	16.757	101,5
COMPLESSO (1–5) . . .	410.300	6.700	45.200	51.900	462.200	389.924	118,5
6. Iniziative industriali e turistiche (*g*)	—	7.750	7.250	15.000	15.000	7.061	212,4
COMPLESSO (1–6) . . .	410.300	14.450	52.450	66.900	477.200	396.985	120,2

(*a*) Nella cifra delle erogazioni non sono comprese: le trattenute a garanzia sui pagamenti alle imprese; le partecipazioni agli istituti meridionali poichè i rispettivi investimenti non figurano tra quelli della presente tabella; le partecipazioni straordinarie; le spese per l'organizzazione dell'Ente (come mobili, arredi, ecc.). Sono invece comprese le quote di spese generali attribuite a ciascun settore di intervento.

(*b*) Gli investimenti per sistemazioni montane nei comprensori di bonifica sono inclusi in quelli del settore bonifiche. Le erogazioni per le bonifiche comprendono anche quelle per il finanziamento della quota privata delle opere pubbliche di bonifica.

(*c*) Comprende i miglioramenti fondiari nei comprensori e nei bacini montani e i magazzini granari. Nelle erogazioni sono pertanto comprese anche quelle per il finanziamento delle opere di miglioramento e dei magazzini granari.

(*d*) Valutazione eseguita dal Ministero dell'agricoltura e delle foreste. Sono state escluse le spese per l'acquisto dei terreni (14 miliardi) le quali rappresentano trasferimento di ricchezza.

(*e*) Rappresenta la quota a carico del Ministero dei lavori pubblici dell'Acquedotto dell'Alta Irpinia.

(*f*) Spese generali sopportate dall'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato.

(*g*) Comprende gli impianti di trasformazione e valorizzazione dei prodotti agricoli, le iniziative turistiche e alberghiere e gli impianti industriali finanziati con i fondi BIRS, tutti stimati per il costo degli impianti. Sono esclusi quelli finanziati dagli Istituti meridionali con i fondi della Cassa.

Della quota a carico dei terzi circa 51 miliardi di lire rappresentano gli investimenti dei privati nelle opere di bonifica e nei miglioramenti fondiari e 15 miliardi le somme investite dai privati per gli impianti industriali, per quelli di trasformazione dei prodotti agricoli e per le iniziative turistiche ed alberghiere. Una parte degli investimenti dei privati, cioè 14,5 miliardi, è stata anticipata dalla Cassa per crediti concessi agli agricoltori ed agli industriali che li hanno richiesti.

Il contributo fornito dai privati agli investimenti realizzati è pari al 14 % dell'importo totale degli investimenti. Riferita agli investimenti a carico della Cassa la partecipazione dei privati è pari invece al 16 %. Ciò significa che su 100 lire investite dalla Cassa sono stati complessivamente attuati investimenti per L. 116. Aggiungendo anche gli investimenti per le altre iniziative industriali finanziate con i fondi della Cassa, di cui si è accennato in precedenza, investimenti che si possono stimare complessivamente intorno a 16 miliardi di lire, il totale degli investimenti realizzati sale a 493 miliardi di lire. La partecipazione dei privati, compresi anche questi investimenti, aumenta da 66 miliardi su 477 a 82 miliardi su 493, mentre l'aliquota di essa su 100 lire investite dalla Cassa risulta pari al 20 %.

Riflessi dei programmi della Cassa sul mercato dei materiali da costruzione e delle attrezzature per cantiere.

a) *Andamento dei prezzi dei materiali da costruzione.* – La Cassa si è posto sempre il problema di evitare squilibri congiunturali con la immissione e con il ritmo di esecuzione dei suoi lavori. A questo fine essa segue l'andamento dei mercati dei più importanti mezzi di produzione utilizzati nella costruzione delle opere e negli altri investimenti direttamente connessi con la sua attività, come può desumersi dalle osservazioni che sono qui di seguito raccolte.

Una prima analisi concerne gli effetti della domanda aggiuntiva dei materiali da costruzione. Tali effetti si possono desumere sinteticamente dall'aumento dei prezzi dei suddetti materiali, rilevati dall'Ufficio Statistica del Ministero dei lavori pubblici, (1) in particolare per pietrame, pietrisco, sabbia, cemento, calce, ferro, laterizi. La suddetta rilevazione non comprende i prezzi del bitume, che sono però registrati dalle Camere di Commercio. Per altri materiali, come i tubi di acciaio e di ghisa, in mancanza di rilevazioni specifiche ed estese dei loro prezzi, si sono assunti i prezzi delle ditte fornitrici alla Cassa e alle imprese appaltatrici dei lavori.

I prezzi ricavati dalle varie fonti sopra ricordate sono stati tradotti in indici trimestrali per il periodo 2° semestre 1951–1° trimestre 1955 (cfr. tab. 43). (2) Gli

Tab. 43 – Indici trimestrali dei prezzi dei principali materiali da costruzione nel Mezzogiorno

(base 1° luglio 1950 – 30 giugno 1951 = 100)

MATERIALI	Media 1-7-50 30-6-51	1951		1952				1953				1954				1955
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I
Cemento idraulico normale	100	107	108	110	112	116	118	113	110	109	108	108	107	106	105	106
Calce aerea viva in zolle.	100	110	113	112	115	116	119	118	119	120	120	120	121	121	121	118
Ferro tondo omogeneo	100	109	111	117	119	118	117	107	101	100	98	92	89	87	88	92
Abete in travi asciati	100	119	127	130	131	131	132	132	130	130	132	131	131	131	133	134
Mattoni pieni comuni	100	106	107	109	110	111	112	114	114	116	116	117	118	120	121	121
Pietrame per muratura	100	106	107	111	114	116	117	115	114	113	113	109	109	110	111	113
Pietrisco.	100	103	105	110	113	113	114	113	112	112	112	109	109	109	109	113
Sabbia	100	107	110	115	116	117	118	116	116	111	112	119	119	119	117	119
Bitume	100	104	106	108	107	109	109	108	108	107	106	104	102	102	103	101
Tubi di acciaio . .	100	102	102	102	102	102	102	102	101	98	98	96	93	93	93	96
Tubi di ghisa. . .	100	104	104	108	110	110	110	106	99	99	99	99	99	99	99	99

(1) I prezzi forniti dal Ministero dei lavori pubblici si riferiscono a partite di una certa entità trattate nei capoluoghi di provincia. Ove esistono stabilimenti o cave i prezzi sono franco stabilimento o franco cava.

(2) A base del calcolo è stata assunta la media dei prezzi dell'anno precedente, l'effettivo inizio dei lavori della Cassa, cioè l'anno che va dal 1° luglio 1950 al 30 giugno 1951. In questo periodo gli investimenti della Cassa sono infatti molto limitati (3 miliardi di lire) e soltanto a partire dal secondo semestre del 1951 essi assumono consistenza.

indici denunziano aumenti di prezzi, dal 1950–51 al primo trimestre del 1955, poco elevati per il bitume (1 %) e per il cemento (6 %); meno contenuti per i materiali pietrosi (pietrame e pietrisco 13 %, sabbia 19 %) e per la calce (18 %); notevoli per il legname (34 %) il cui consumo però nelle opere della Cassa è esiguo. Per il ferro e i tubi di acciaio e di ghisa si registra invece una diminuzione dei prezzi (ferro 8 %, tubi di acciaio 4 %, di ghisa 1 %).

In generale tutti i prezzi crescono sino alla fine del 1952 e poi da quelle punte regrediscono a partire dal primo semestre 1953.

Per accertare l'andamento complessivo dei prezzi dei materiali usati dalla Cassa, si è anche costruito un indice sintetico, ponderando opportunamente gli indici dei singoli materiali in relazione al loro impiego nelle opere della Cassa. L'indice ottenuto è il seguente:

media luglio 1950 – giugno 1951	100
terzo trimestre 1951	106
quarto trimestre 1951	108
primo trimestre 1952	111
secondo trimestre 1952	113
terzo trimestre 1952	114
quarto trimestre 1952	115
primo trimestre 1953	112
secondo trimestre 1953	110
terzo trimestre 1953	109
quarto trimestre 1953	108
primo trimestre 1954	107
secondo trimestre 1954	106
terzo trimestre 1954	105
quarto trimestre 1954	105
primo trimestre 1955	107

Tale indice tocca il suo massimo nel quarto trimestre del 1952, con la punta di 115, poi regredisce piuttosto lentamente fino ad un minimo di 105 nel terzo trimestre del 1954, per risalire a 107 nel primo trimestre di questo anno in concomitanza con l'aumento di prezzo, verificatosi all'inizio del 1955, dei prodotti siderurgici. Dai primi dati provvisori non risulterebbero ulteriori incrementi di prezzi nel secondo semestre del 1955 e l'indice risulterebbe stabilizzato intorno a 107.

b) *La domanda aggiuntiva dei materiali impiegati nelle opere della Cassa*. – Al fine di accertare come ha risposto il mercato alle sollecitazioni della Cassa occorre approfondire l'indagine per vedere come ed in quale misura l'offerta si sia adeguata all'accresciuta domanda. Per l'esame dei singoli mercati si rende pertanto necessario stimare tale domanda addizionale, cioè in altri termini i consumi dei materiali impiegati nell'esecuzione delle opere della Cassa. A tale scopo sono stati calcolati i coefficienti tecnici della spesa media per mano d'opera e per i gruppi di materiali più importanti su ogni 100 lire spese dalla Cassa nei primi 5 esercizi. Applicando detti

coefficienti per ogni settore di intervento all'ammontare degli investimenti in opere pubbliche finanziate dalla Cassa, sono state stimate le spese per mano d'opera e per ogni materiale o gruppo di materiali al 30 giugno 1955. È stato anche possibile valutare le spese generali degli enti concessionari e le spese generali della Cassa.

I risultati sono riportati nella tabella che segue.

Tab. 44. – Analisi per settori di intervento e per i principali fattori di costo degli investimenti in opere pubbliche finanziate dalla Cassa al 30 giugno 1955 (a)

VOCI	Bonifiche (b)	Sistemazioni montane (b)	Viabilità ordinaria: Sistemazioni	Viabilità ordinaria: Costruzione	Acquedotti e fognature	Turismo	Opere ferroviarie	In complesso
	(Milioni di lire)							
Mano d'opera	29.200	26.300	19.300	6.700	10.500	2.400	4.500	98.900
Materiali pietrosi (c)	7.000	1.600	7.400	1.600	500	350	1.300	19.800
Laterizi	100	40	100	40	80	10	50	420
Leganti (d)	8.700	2.800	2.900	2.300	2.100	400	1.100	20.300
Bitume	100	—	4.500	100	—	50	—	4.750
Legname e chiodi	1.300	50	50	100	400	100	1.100	3.000
Ferro profilato e trafilato	2.100	50	250	450	550	50	2.150	5.600
Tubi di acciaio	50	—	—	—	6.900	50	—	7.000
Tubi di ghisa	—	—	—	—	1.400	—	—	1.400
Tubi di cemento	100	—	—	—	1.500	—	—	1.600
Macchinario e apparecchiature	500	—	—	—	—	—	900	1.400
Rame	30	—	—	—	—	—	200	230
Varie	10.782	5.051	2.211	1.227	3.811	543	821	24.446
Spese generali e utili di impresa	19.900	2.900	12.200	4.100	7.500	1.400	3.000	51.000
Espropri	3.200	50	250	800	800	250	250	5.600
Spese generali Enti concessionari	7.200	1.800	700	900	2.000	300	(f) 700	13.600
Spese generali Cassa	2.238	959	839	483	1.109	197	1.029	6.854
Totale	(e) 92.500	41.600	50.700	18.800	39.200	6.100	17.000	265.900

(a) Esclusi i settori della riforma e dei miglioramenti fondiari. – (b) Gli investimenti relativi alle sistemazioni montane eseguite nei comprensori di bonifica sono inclusi nel settore dei bacini montani. Negli elementi di costo relativi a questo settore non sono compresi quelli relativi agli studi poichè i materiali ivi impiegati risultano irrilevanti. – (c) Comprende: pietrame, pietrisco (ghiaia), pietrisco e sabbia. – (d) Comprende: cemento e calce. – (e) Gli investimenti nel settore delle bonifiche non comprendono quelli relativi agli studi pari a 1.700 milioni (vedi nota b). – f) Le spese generali per le opere ferroviarie sono sopportate dall'Amministrazione delle FF. SS.

Nel complesso dei settori considerati, esclusi perciò i settori delle opere di riforma e dei miglioramenti fondiari, su circa 266 miliardi di lire, 99 miliardi, cioè il 37,2 %, sono assorbiti dalla mano d'opera, 20,3 miliardi, pari al 7,6 % dai leganti e 19,8 miliardi (7,4 %) dai materiali pietrosi. Tra gli altri materiali importanti, quote minori ma pur sempre notevoli spettano ai tubi di acciaio, per un importo di miliardi 7,0 (2,6 %), ed ai materiali ferrosi, con una spesa di 5,6 miliardi (2,1 %). Per il bitume invece sono stati spesi miliardi 4,75 (1,8 %).

Dividendo le spese globali così calcolate per i prezzi medi, convenientemente valutati per lo stesso periodo, si ricavano le quantità dei materiali impiegati nei primi 5 esercizi nei lavori finanziati dalla Cassa. Tali quantità, pur con i notevoli perfezionamenti e controlli introdotti nella determinazione dei coefficienti tecnici adoperati,

vanno considerate come stima e indicative, soltanto, dell'ordine di grandezza dei detti consumi. L'esperienza ha però dimostrato che i coefficienti tecnici servono abbastanza bene, oltre che per stimare i consumi dei materiali, anche per effettuare previsioni sui fabbisogni futuri.

Nella tab. 45 sono raccolti i risultati di tali stime. Non sarà superfluo avvertire ancora che, essendosi limitato il calcolo alla spesa effettuata per le sole opere pubbliche, le stime dei consumi non comprendono i consumi di materiali nelle opere di miglioramento fondiario eseguite dagli enti di riforma e dai privati. Poichè gli investimenti finora eseguiti a tale titolo ammontano rispettivamente a L. 126 miliardi per la riforma e a 68,6 miliardi per i privati è ovvio che i consumi complessivi per tutti i settori, almeno per alcuni materiali e cioè i leganti, i laterizi ed i materiali pietrosi, sono stati di fatto notevolmente superiori.

Tab. 45. – QUANTITÀ DI MATERIALI DA COSTRUZIONE ASSORBITE DALLE OPERE PUBBLICHE FINANZIATE DALLA CASSA

MATERIALI	Nei primi quattro esercizi	Nel quinto esercizio	Nei primi cinque esercizi
Materiali pietrosi (*a*) . . . . . mc.	27.000.000	8.500.000	35.500.000
Leganti (*b*) . . . . . tonn.	1.320.000	630.000	1.950.000
Bitume . . . . . »	122.000	13.000	135.000
Ferro . . . . . »	25.000	20.000	45.000
Tubi di acciaio . . . . . »	37.000	20.000	57.000
Tubi di ghisa . . . . . »	11.000	6.000	17.000
Legname . . . . . mc.	69.000	51.000	120.000

(*a*) Comprende: pietrame, pietrisco (ghiaia), pietrischetto e sabbia. – (*b*) Comprende: cemento e calce.

Nelle pagine che seguono si è tentato altresì di valutare l'incidenza dei consumi globali della Cassa, comprensivi cioè anche di quelli concernenti i due settori esclusi dalla presente valutazione, sulla domanda complessiva, per ciascun materiale, nel Mezzogiorno. Tali stime sono però da ritenere meno attendibili di quelle riportate sopra.

c) *Brevi considerazioni sull'andamento dei mercati di materiali da costruzione: materiali pietrosi, calce, legname, ferro.* – A questo gruppo appartengono materiali per i quali l'aumento dell'offerta, anche in relazione ad un improvviso e notevole aumento della domanda, non presenta particolari difficoltà, oppure quei materiali per i quali i fabbisogni della Cassa rappresentano una aliquota modesta della domanda totale del mercato. Per i rispettivi mercati possono quindi bastare brevi considerazioni, mentre per il mercato del cemento e per quello dei laterizi si esamineranno i risultati più significativi ottenuti da più approfondite indagini.

Nel gruppo in esame i materiali pietrosi rappresentano la categoria più importante per la forte incidenza che essi hanno sulla spesa totale della Cassa (si veda tab. 44). Comprendendo anche la riforma ed i miglioramenti fondiari, si può ritenere che l'incidenza della domanda di materiali pietrosi per i lavori della Cassa sulla

domanda totale del Mezzogiorno sia all'incirca maggiore di un terzo della domanda totale di questi materiali nelle regioni meridionali.

Secondo quanto risulta, le maggiori difficoltà nei rifornimenti di materiali pietrosi, specialmente di pietrisco, si sono verificate fra il secondo semestre del 1952 e il primo semestre 1953. Per rimediare alla mancanza di pietrisco di notevole resistenza, richiesto per le sistemazioni stradali della Cassa, nel 1952–53 si è dovuto ricorrere a cave lontane 100–200 chilometri dalla sede dei lavori, con aumento notevole di costi. In ogni caso gli inconvenienti sono stati circoscritti ad alcune regioni e limitati nel tempo. Nel corso del 1954 l'offerta si è adeguata abbastanza bene alla domanda, nonostante permanga sul mercato, per questi materiali, come del resto anche per la calce, una certa tensione per la forte richiesta dovuta alla ripresa edilizia. L'aumento del 14 % dell'indice, rispetto al 1950–51 (1) è in relazione principalmente all'aumento del costo del lavoro e dei trasporti, che incidono notevolmente sul prezzo di questi materiali.

Attualmente, stando alle notizie assunte presso gli enti concessionari e presso i costruttori non esiste un problema di rifornimento del pietrame. L'adeguamento dell'offerta alla domanda è stato affrettato anche dall'azione degli stessi costruttori che hanno assunto in proprio la coltivazione di vecchie cave abbandonate o hanno aperto nuove cave in prossimità dei lavori da eseguire.

Per la calce, l'incidenza della domanda per i lavori della Cassa sulla domanda complessiva del Mezzogiorno si può stimare non superiore al 5 %. Il sensibile aumento dell'indice, che dal periodo luglio 1950–giugno 1951 al primo trimestre 1955 è passato da 100 a 118, si può attribuire all'eccesso della domanda dovuto alla ripresa edilizia, e all'aumento del costo di produzione in seguito all'aumento dei salari. Tuttavia, anche per la calce, l'offerta è stata generalmente in grado di fronteggiare la domanda ad eccezione di qualche località in cui difetta il calcare.

Per il legname da opera, l'aumento del prezzo del 34 % dal luglio 1951 al marzo 1955, è in relazione alla insufficienza della produzione nazionale di questo materiale per il quale, come è noto, è necessario ricorrere all'importazione dall'estero anche in tempi normali. L'incidenza della domanda di legname per le opere della Cassa sulla domanda complessiva del Mezzogiorno è poco rilevante. Attualmente tale incidenza può stimarsi con larga approssimazione intorno al 5 % del legname da opere consumato nelle regioni meridionali.

Anche per il ferro (2) la domanda aggiuntiva della Cassa rappresenta un'aliquota modesta della domanda totale del mercato. Stimando, in via di prima approssimazione, intorno a 40–50 mila tonnellate tale domanda, compresa quella relativa ai settori riforma e miglioramenti fondiari, essa si aggirerebbe intorno all'8 % del consumo (apparente) del Mezzogiorno ed all'1 % del consumo nazionale. I prezzi medi nel Mezzogiorno risultano diminuiti dal luglio 1951 al marzo 1955 dell'8 %. Per i tubi di acciaio e di ghisa invece l'incidenza è maggiore. Infatti, per i tubi di acciaio il consumo della Cassa si stima pari al 30 % circa del consumo del Mezzogiorno, ed al 6–7 % del consumo nazionale. Per i tubi di ghisa l'aliquota risulterebbe intorno

(1) L'incremento del 14 % sopra riportato rappresenta la media ponderata dell'aumento dell'indice del pietrame, 13 %; del pietrisco, 13 % e della sabbia, 19 %.

(2) Ferro tondo per cemento armato, travi e profilati. In misura molto ridotta ferro trafilato e lamiere.

al 60 % del consumo del Mezzogiorno e dell'8–9 % dei consumi nazionali. Comunque, anche per questi materiali, l'offerta si è dimostrata in grado di soddisfare la domanda aggiuntiva della Cassa. Per i tubi di acciaio, per i quali esisteva qualche preoccupazione per i rifornimenti dei tipi richiesti dalla Cassa, è stata stipulata una convenzione con la Società Dalmine che ha garantito la tempestività delle forniture. Anche i prezzi dei tubi sono diminuiti, come risulta dagli indici rispettivi riportati nella tab. 43. Per i tubi di acciaio essi sono diminuiti del 4 % e per quelli di ghisa dell'1 %.

Cemento. La spesa per il cemento nei lavori della Cassa può stimarsi per l'intero dodicennio intorno a 100 miliardi di lire, mentre il consumo annuo di questo materiale in tutti i settori di intervento, compresi la riforma ed i miglioramenti fondiari, si aggira attualmente intorno a 900 mila tonnellate, pari a poco meno d'un terzo dell'intero consumo del Mezzogiorno. Queste cifre chiariscono efficacemente i motivi del vivo interesse che la Cassa ha sempre mostrato a questo mercato.

Nel 1951, all'inizio dell'attività della Cassa, la produzione di cemento era già leggermente insufficiente ai bisogni del Mezzogiorno. La domanda aggiuntiva della Cassa contribuì ad aumentare la tensione del mercato. Nel secondo semestre del 1952 si profilò il pericolo di un arresto nell'esecuzione dei programmi della Cassa a causa della carenza di cemento. Per consentire l'immediato aumento dell'offerta, su iniziativa del Ministero dell'industria, gli industriali cementieri importarono nell'anno successivo oltre 200 mila tonnellate di clinker, che servirono ad evitare una crisi nei rifornimenti di questo materiale. Nello stesso tempo si venivano costruendo nuovi cementifici ed ampliando quelli esistenti.

Nel corso del 1955 l'adeguamento dell'offerta di cemento alla domanda, tuttora crescente, può dirsi raggiunto nel complesso del Mezzogiorno. La produzione è ancora insufficiente in Sicilia, dove è in costruzione però un nuovo cementificio a Palermo, ed in qualche altra zona.

Per fronteggiare l'ulteriore previsto incremento della domanda si stanno completando nuovi stabilimenti a Galatina (Lecce) a Guardiaregia (Campobasso) e se ne sta impiantando uno a Sapri (Salerno). Sono anche in allestimento nuovi forni nei vecchi cementifici. Naturalmente nei prossimi anni si renderanno necessari ancora nuovi impianti per assecondare la continua espansione della domanda.

Vale la pena di rilevare che sugli investimenti occorrenti per conseguire il forte aumento già realizzato nella produzione dal 1950 al 1955, che possono stimarsi dell'ordine di L. 20 miliardi, la Cassa direttamente o attraverso gli istituti di credito, ha erogato finanziamenti per 2 miliardi, mentre altri 2 miliardi circa sono stati erogati dalla sezione di credito industriale del Banco di Sicilia.

Per gli stabilimenti in corso di costruzione a Palermo, Galatina, Guardiaregia gli immobilizzi occorrenti per gli impianti sono dell'ordine di 5 miliardi. L'IRFIS e l'ISVEIMER per questi cementifici hanno accordato complessivamente finanziamenti per 2,4 miliardi di lire.

Nel breve termine di quattro anni nel settore cementiero sono stati raggiunti risultati che si possono così compendiare: adeguamento dell'offerta; ravvivamento della concorrenza; diminuzione dei prezzi per la eliminazione delle spese di trasporto ed il riequilibrio del mercato; diminuzione dei costi a causa dell'aumento della pro-

duzione in ogni cementificio e dell'aumento della produttività; aumento della domanda a causa della diminuzione dei prezzi; inizio di un processo di ulteriore espansione della domanda e dell'offerta.

Dal 1951 al 1955 il consumo di cemento per abitante è passato da 80 chilogrammi a 165 chilogrammi con un incremento del 106 % mentre nel resto del Paese l'aumento è del 74 % passando da kg. 135 a kg. 235. La percentuale della produzione meridionale sulla produzione nazionale, che nel 1951 era pari al 23 %, raggiunge quest'anno il 30 %.

Tab. 46. – Produzione e consumo di cemento nel Mezzogiorno

(anni 1951–1955)

ANNI	Produzione del Mezzogiorno		Consumi per i lavori della Cassa	Consumi globali del Mezzogiorno	
	Migliaia di tonnellate	Indice	(migliaia di tonnellate)	Migliaia di tonnellate	Indice
1951	1.300	100	50	1.400	100
1952	1.600	123	400	1.900	136
1953	2.200	169	700	2.400	171
1954	2.600	200	850	2.700	193
1955 (*a*)	3.000	231	900	3.000	214

(*a*) Previsione fondata sui dati dei primi 8 mesi. Poichè tra i dati dei primi 8 mesi e quelli relativi all'intero anno vi è un rapporto che l'esperienza ha dimostrato abbastanza costante è da prevedere che le cifre riportate non subiranno variazioni di rilievo. La produzione nazionale si stima supererà i 10 milioni di tonnellate.

La produzione media per stabilimento, che nel 1951 era di tonn. 65 mila, sale nel Mezzogiorno a 125 mila, con un incremento del 92 %. Nel resto del Paese essa aumenta da 60 mila tonnellate a 90 mila con un incremento del 50 %.

Laterizi. Benchè l'impiego dei laterizi nelle opere finanziate dalla Cassa sia poco rilevante (comprendendo i settori della riforma e dei miglioramenti fondiari può valutarsi intorno al 5 % del consumo globale del Mezzogiorno) lo studio del mercato dei laterizi presenta notevole interesse, perchè in esso prevale la media impresa. Infatti, contrariamente a quanto accade per il settore cementiero, dove prevale invece la grande e l'investimento per un cementificio medio (da 150 mila tonnellate) è dell'ordine di 2,5–3 miliardi di lire, l'investimento necessario per un moderno laterificio si aggira intorno a 300 milioni.

Secondo i dati del Ministero dell'industria la produzione di laterizi nel Mezzogiorno, dal 1951 ad oggi, è fortemente aumentata (tab. 47).

Tali dati si riferiscono alla produzione delle fornaci con oltre 10 addetti. Poichè la produzione delle piccole fabbriche ha un peso piuttosto modesto per quanto riguarda i mattoni pieni e ancora minore per i forati ed i materiali da solai, i dati riportati possono considerarsi rappresentativi dell'80 % della totale produzione di mattoni pieni e di tegole curve e del 90–95 % dei forati, delle tegole piane e del materiale da solai. In ogni caso tali dati servono abbastanza bene a mettere in evidenza la tendenza all'aumento della produzione la quale dal 1951 ad oggi si può considerare più che raddoppiata.

Tab. 47. – Produzione di laterizi nel Mezzogiorno [a]

ANNI	Mattoni pieni		Mattoni forati		Tegole curve		Tegole piane		Materiale da solai	
	Migliaia di pezzi	Numeri indici	Migliaia di pezzi	Numeri indici	Migliaia di pezzi	Numeri indici	Migliaia di pezzi	Numeri indici	Migliaia di pezzi	Numeri indici
1951	102.462	100	65.236	100	6.113	100	9.127	100	3.208	100
1952	126.495	123	83.406	128	6.264	102	11.857	130	3.758	117
1953	135.075	132	89.110	137	5.734	94	12.098	133	3.605	112
1954	179.680	175	117.645	180	7.166	117	14.406	158	4.831	151
1955 [b] . .	210.000	205	140.000	215	10.500	172	17.400	191	6.200	193

(*a*) Fonte: Ministero dell'industria. – (*b*) Previsione in base ai risultati dei primi 6 mesi. Per i laterizi il rapporto tra le vendite dei primi 6 mesi e dell'intero anno è abbastanza costante. Per tutto il Paese le produzioni previste sono le seguenti: mattoni pieni 1800–1900 milioni di pezzi; forati 1000–1100 milioni; tegole curve 95–100 milioni; piane 190–200 milioni; materiale per solai 40–44 milioni di metri quadrati.

L'espansione della produzione, che è soprattutto determinata dalla ripresa edilizia, è stata ottenuta sia ampliando e ammodernando i vecchi laterifici sia aprendone di nuovi. In base ai dati dello stesso Ministero dell'industria, il numero di laterifici attivi (mese di agosto di ciascun anno) è passato nel Mezzogiorno da 84 a 114, con un aumento di 24 unità nel Mezzogiorno continentale e di 6 unità nelle Isole. La produzione media per stabilimento ragguagliata a mattone pieno (1) è passata dal 1951 al 1954 da 4.043 migliaia di pezzi a 4.803 nel Mezzogiorno continentale e da 5.724 migliaia a 6.559 nelle Isole con un incremento rispettivamente del 19 % e del 15 %.

In questi ultimi cinque anni la meccanizzazione ed automatizzazione di molte fasi della produzione, con la immissione nel ciclo produttivo di macchinari sempre più potenti, il progressivo accorciamento dei tempi di cottura, l'essiccazione artificiale, la creazione di grandi depositi di argilla e la meccanizzazione dei trasporti interni, tendono ad accelerare la trasformazione di questa industria ed ad aumentare la produzione media e la produttività di ogni stabilimento. A questo processo di rinnovamento, favorito dalla ripresa edilizia, partecipa attivamente il Mezzogiorno come è indirettamente dimostrato dai dati prima riportati sull'incremento della produzione media per laterificio dal 1951 al 1954 e dal confronto dei dati del sud con quelli del nord relativi al 1954. Infatti, le produzioni medie per stabilimento, ragguagliate a mattone pieno, sono le seguenti (in migliaia di pezzi): Italia settentrionale, 4.111; Italia centrale 5.753; Italia meridionale 4.804; Italia insulare 6.559.

Allo sviluppo della produzione dei laterizi nel Mezzogiorno hanno contribuito in misura considerevole i finanziamenti effettuati dalla Cassa e dagli Istituti meridionali (ISVEIMER, IRFIS) con i fondi della Cassa. A tutt'oggi sono stati concessi più di venti finanziamenti per oltre 1 miliardo ad altrettante iniziative: metà per ampliamenti e ammodernamenti e metà per nuovi impianti. Il costo degli impianti supera 2,6 miliardi di lire.

(1) Per ragguagliare tutta la produzione a mattone pieno si è seguito il criterio economico, cioè i coefficienti di ragguaglio sono stati ottenuti in base ai rapporti tra i prezzi dei vari tipi di laterizi ed il prezzo medio dei mattoni pieni. I coefficienti di ragguaglio sono: 1 mattone forato, 1; 1 tegola curva, 1,8; 1 tegola piana, 3; 1 metro quadrato di materiali da solai, 50.

Per il 1955 in base ai dati dei primi sei mesi del Ministero dell'industria, si prevede un ulteriore forte incremento nella produzione. Tenuto conto della rappresentatività di tali dati, la produzione totale del Mezzogiorno, compresa quella delle piccole fornaci e delle fabbriche artigiane, (1) per il 1955 può così stimarsi: mattoni pieni 260 milioni di pezzi; mattoni forati 150 milioni; tegole curve 12 milioni; tegole piane 19 milioni; materiale da solai mq. 6,3 milioni.

Tale produzione è ancora insufficiente, soprattutto in qualche provincia, ai bisogni del mercato meridionale anche in considerazione dell'andamento dell'attività edilizia che, secondo le previsioni, dovrebbe ancora espandersi nel Meridione. Il processo di adeguamento della produzione può tuttavia considerarsi già a buon punto tenuto conto delle iniziative in corso e dell'appoggio ad esse fornito dai citati istituti meridionali, ISVEIMER, IRFIS, e, per la Sardegna, direttamente dalla Cassa.

d) *Il mercato delle attrezzature per cantiere*. – La meccanizzazione del lavoro, nei cantieri delle imprese costruttrici, si riflette sul mercato delle attrezzature per cantiere. La Cassa segue con interesse questo fenomeno e già nell'aprile 1953 con il proposito di accertare gli investimenti delle imprese appaltatrici dei suoi lavori, effettuò un'inchiesta mediante questionario inviato a 889 imprese. Lo scorso anno l'indagine è stata ripetuta e nuovamente elaborata per accertare l'ulteriore sviluppo degli investimenti privati in questo settore. In tal modo è stato anche possibile stimare la domanda aggiuntiva di macchine per cantiere che è servita di base ad ulteriori indagini sul mercato di questi prodotti. Anche la seconda inchiesta è stata effettuata direttamente inviando appositi questionari a 1.165 imprese, che risultavano appaltatrici della maggior parte dei lavori della Cassa. (2) Con il questionario si è cercato tra l'altro di accertare la successione temporale degli acquisti per poterla ragguagliare agli investimenti della Cassa.

Nonostante le diversità dei criteri di elaborazione delle due indagini, i risultati della seconda inchiesta concordano sostanzialmente con quelli della prima, per la qual cosa è da credere che essi siano sufficientemente attendibili. Dallo spoglio ed elaborazione dei questionari risulta innanzitutto che l'85 % del macchinario viene acquistato nuovo di fabbrica ed il 15 % di seconda mano, mentre per il luogo di produzione si è potuto accertare che il 72 % proviene dal centro e dal nord, il 3,5 % dal sud ed il 24,5 % dall'estero. È stato anche possibile ricavare qualche notizia sulle fonti del finanziamento. Gli acquisti risulterebbero effettuati per il 30 % circa con dilazione e per il 70 % a pronti. Per il pagamento a pronti, il 64 % avverrebbe con auto–finanziamento, il 29 % ricorrendo al credito bancario ordinario ed il 7 % con altre forme di credito.

Nella tab. 48 è riportata anche la composizione della spesa per gli acquisti secondo i tipi delle attrezzature acquistate. L'incidenza maggiore spetta alle attrezzature per scavi, movimenti e lavori in terra (21 % della spesa totale) ed ai mezzi di trasporto

(1) Le stime sopra riportate differiscono da quelle contenute nella tab. 47 perchè mentre le prime comprendono anche la produzione delle piccole fornaci e delle fabbriche artigiane, le seconde si riferiscono alla sola produzione rilevata dal Ministero.

(2) Sono rimasti esclusi dall'indagine: i lavori di miglioramento fondiario, i lavori di sistemazione montana eseguiti dagli ispettorati ripartimentali delle foreste e i lavori della riforma.

(22 %). Notevole anche l'incidenza della spesa per attrezzature per pavimentazioni stradali a macadam, cementizie, bituminose (13 %) e di quella per apparecchi per sollevamento e trasporto (8 %).

Tab. 48. – Coefficienti della spesa da parte delle imprese appaltatrici secondo i tipi di attrezzature

DESCRIZIONE DEL MATERIALE	Acquisti di materiali nuovi di fabbrica ‰	Acquisti di materiali usati ‰	Previsione di acquisti entro breve termine ‰
1. Mezzi di trasporto (a)	221,0	349,9	235,5
2. Attrezzature per pavimentazioni stradali a macadam, cementizie e bituminose	132,8	146,8	242,6
3. Attrezzature per scavi, movimenti e lavori in terra (b)	212,2	217,0	333,2
4. Attrezzature per cave (c)	50,2	41,1	22,0
5. Attrezzature per confezioni conglomerati cementizi (d)	45,3	13,4	31,3
6. Attrezzatura specifica per produzione tubi cemento per acquedotti o manufatti di cemento	16,7	0,8	5,7
7. Apparecchi di sollevamento e trasporto (e)	77,7	14,7	35,7
8. Attrezzature per perforazioni (f)	27,0	5,2	13,5
9. Attrezzature per aria compressa e ventilazione (g)	48,8	53,5	26,0
10. Attrezzature per esaurimento di acqua (h)	16,1	6,9	—
11. Decauville	27,1	82,2	18,0
12. Attrezzature per servizi logistici (i)	24,9	18,8	4,1
13. Attrezzature elettriche (l)	23,8	25,2	2,4
14. Officine di cantiere (m)	10,2	10,7	0,6
15. Attrezzatura varia per ufficio e per rilievi topografici (n)	24,5	3,7	—
16. Altre attrezzature	41,7	10,1	29,4
Totali	1.000,0	1.000,0	1.000,0

(a) Trattori, autocarri, rimorchi, motocarri, motocicli, autovetture, ecc. – (b) Escavatori, costipatori, spianatrici, livellatrici, apripiste, ruspe. – (c) Esclusi compressori d'aria e martelli pneumatici. – (d) Betoniere, molazze, mescolatrici, pompe per calcestruzzo, intonacatrici, impianti ciment-gun, ecc. – (e) Grues, derricks, blondins, elevatori, argani, paranchi, martinetti, elevatori a catenaria, trasportatori a nastro, ecc. – (f) Perforatori, demolitori, ecc. utensili ed accessori. – (g) Compressori, motocompressori, serbatoi aria compressa, ventilatori e depuratori, ecc. – (h) Pompe, motopompe, ecc., tubazioni ed accessori. – (i) Baraccamenti, casermaggi, cucine da campo, ecc. – (l) Linee elettriche, trasformatori, generatori di corrente, motori elettrici di scorta, apparecchi vari di misura. – (m) Macchine utensili e attrezzature per la lavorazione del legno e dei metalli. – (n) Macchine da scrivere, calcolatrici, mobili, tecnigrafi, strumenti ottici, ecc.

L'esame più dettagliato dei materiali acquistati permette di constatare come l'esecuzione delle opere della Cassa abbia consentito alle imprese assuntrici dei lavori di sviluppare fortemente il loro parco macchine, rendendo possibile di applicare le innovazioni della tecnica e di conseguire riduzioni nei costi e maggiore efficacia produttiva. Ciò è confermato indirettamente dai notevoli ribassi d'asta, che sotto lo stimolo della concorrenza sono stati concessi dalle imprese negli ultimi due anni in alcuni settori e precisamente nei lavori stradali e nelle opere di bonifica.

È necessario avvertire che gli acquisti denunciati sono per alcune attrezzature parecchio inferiori a quelli effettivamente verificatisi, poichè in questi ultimi quattro anni si è affermato il sistema del noleggio delle attrezzature e della cessione di alcuni lavori da parte delle ditte assuntrici dei lavori della Cassa a imprese specia-

lizzate nei movimenti di terra. Ciò modifica alquanto a favore di queste attrezzature la percentuale di incidenza riportata nella tab. 48. Dalle risposte ai questionari è risultato infatti che per le attrezzature per scavi e movimenti di terra il 40 % delle imprese ricorre al noleggio (e in questi ultimi tempi a imprese specializzate); per il macchinario per pavimentazioni stradali il ricorso è invece pari al 25 % mentre risulterebbe intorno al 30 % per i mezzi di trasporto.

Data l'importanza del fenomeno si è cercato di accertarne l'entità attraverso i produttori di macchine e gli stessi imprenditori dei lavori della Cassa. Per gli escavatori, che rappresentano senza dubbio la macchina più importante per la maggior parte delle imprese assuntrici dei lavori della Cassa, è risultato che dal 1951 ad oggi il numero di tali attrezzature in funzione nel Mezzogiorno è salito da qualche decina a 400–450. (1) Di essi circa la metà sono di proprietà delle imprese di costruzione mentre la restante metà appartiene ad imprese specializzate nei lavori di scavo. Di queste ultime solo 5–10 sono grandi aziende perfettamente attrezzate con numerosi escavatori ed altre macchine per movimenti di terra, mentre le altre sono piccole aziende che posseggono solo uno, due o tre escavatori.

Dalla elaborazione dei dati forniti dalle imprese, sottoposti a numerosi controlli, è stato anche possibile stimare gli investimenti eseguiti dalle imprese negli ultimi quattro anni. Essi risulterebbero pari a circa 8 miliardi nel 1951, a 13 nel 1952 e a 16 nel 1953. Nel 1954 l'importo degli investimenti avrebbe eguagliato all'incirca quello dell'anno precedente. In tali somme sono comprese anche quelle relative agli acquisti di materiale usato (15 %). Come si è chiarito, le stime riportate sono ottenute da valutazioni e quindi hanno semplicemente valore indicativo. Tuttavia esse servono egualmente a porre in chiara evidenza l'effetto che i programmi della Cassa hanno avuto sul mercato dei mezzi di trasporto e delle attrezzature per cantiere.

Limitandosi a considerare queste ultime, si ricorda che nell'immediato dopoguerra le ingenti necessità della ricostruzione determinarono una forte domanda di tali attrezzature. Il periodo che va dal 1946 al 1950 è periodo di grande espansione per questa industria. Verso il 1948, in concomitanza con l'espansione della richiesta del mercato interno, si venne sviluppando una forte corrente di esportazione, che toccò punte elevate nel biennio 1949–50. Le vendite sui mercati esteri furono rese più facili dall'assenza dell'Inghilterra e della Germania su tali mercati. Alla fine del 1950 e più ancora nel 1951 e nel 1952 si comincia ad avvertire per le grosse macchine da cantiere (escavatori, compressori stradali, impianti di frantumazione e di betonaggio) una certa saturazione del mercato interno. Infatti, si deve tener presente che tali attrezzature sono lentamente deperibili e le innovazioni della tecnica non molto frequenti: la durata fisica di una macchina è di 10–15 anni e la vita di un tipo intorno a 10 anni. La saturazione non si è invece rilevata per le macchine minori, soprattutto per le macchine edili, per le quali il rapido deperimento rende necessari frequenti rinnovi. Inoltre l'assenza in questo campo di una temibile concorrenza estera ed il progressivo impulso verificatosi nell'edilizia assicurano tuttora buone prospettive alla produzione nazionale in questo particolare ramo.

(1) In Italia ne esisterebbero funzionanti circa 2.000.

Per le grandi macchine occorre aggiungere che, mentre veniva affievolendosi all'inizio del 1951 la richiesta del mercato interno, diveniva più difficile la collocazione all'estero dei prodotti nazionali per la risorta concorrenza della Germania e dell'Inghilterra. È proprio in questo periodo che si inserisce la domanda aggiuntiva determinata dai programmi della Cassa. Tolti gli acquisti per macchine usate, per mezzi di trasporto, per macchine da ufficio, per rilievi topografici e per simili altre macchine, l'ammontare degli acquisti nei quattro anni si può stimare come segue: L. 4–5 miliardi per il 1951; 7–8 miliardi per il 1952; 9–10 miliardi per il 1953 e intorno a 9 miliardi per il 1954.

È molto difficile per mancanza di dati attendibili stabilire l'incidenza della attuale domanda di attrezzature per i lavori della Cassa sulla domanda complessiva dell'intero mercato italiano. In via di grossolana approssimazione si può tentare di farlo per qualche attrezzatura più importante. Essa può stimarsi intorno al 30–40 % per le macchine per movimenti di terra e per quelle stradali e intorno al 50–60 % per gli impianti di frantumazione del pietrisco per lavori stradali e soprattutto per conglomerati cementizi. Per le betoniere la domanda è notevole, seppure non precisabile, soltanto per i grandi impianti di betonaggio usati nella costruzione delle grandi dighe o delle grosse opere di canalizzazione.

In conclusione si può affermare che la domanda della Cassa è riuscita a sostenere la domanda di escavatori, di compressori stradali, di impianti di frantumazione e di betonaggio anche nel periodo 1950–54 in cui essa avrebbe sicuramente subìto una forte flessione a causa della diminuzione delle vendite sia nel mercato interno, che nei mercati esteri, a causa della forte concorrenza degli altri paesi produttori.

A questo proposito è da notare che negli ultimi tre anni l'importazione di macchine per cantiere è cresciuta in misura considerevole. Per le principali macchine, considerate nella tab. 49, essa è passata da miliardi 1,9 nel 1951 a miliardi 4,3 nel 1952. Nel 1953 essa è stata pari a 4,1 miliardi ed a 4,8 nel 1954.

Dal 1950 ad oggi i prezzi non hanno subìto molte variazioni mantenendosi stazionari per quasi tutte le attrezzature e registrando una certa flessione nel corso del 1954 per le macchine per scavi e movimenti di terra. Per la maggior parte delle attrezzature sono migliorate le condizioni di pagamento soprattutto per quanto concerne il periodo della rateazione.

Nell'indagine eseguita nel luglio scorso si è anche cercato, con apposite domande inserite nei questionari, di appurare le prospettive del mercato in relazione ai lavori della Cassa. Si preferisce non riportare gli importi delle previsioni sugli acquisti poichè tali previsioni non sembrano attendibili con sicurezza.(1) Ciononostante i risultati servono egualmente a fornire indicazioni sulle preferenze delle imprese rispetto ai vari tipi di macchine. A tale scopo si è predisposta l'ultima colonna della tab. 48. Dai dati ivi contenuti si ha conferma di una tendenza in atto nel mercato, e cioè di una maggiore propensione delle imprese a fornirsi di attrezzature per scavi e movimenti di terra mentre finora esse sono state piuttosto inclini a servirsi del sistema del noleggio o della cessione di questi lavori ad impresa specializzata. Notevole appare anche l'aliquota relativa alle attrezzature per pavimentazioni stradali e ai mezzi di trasporto.

(1) Probabilmente gli imprenditori hanno indicato gli acquisti da effettuare nell'ipotesi di una espansione dei lavori invece degli acquisti necessari per eseguire i lavori già appaltati.

Tab. 49. – Importazione ed esportazione di macchine per cantiere

(valori in milioni di lire)

TIPO DI MACCHINA	Unità di misura	1951		1952		1953		1954	
		Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore
Importazione									
Compressori di aria e di gas; pompe a vuoto a comando meccanico . . .	q.le	6.333	606	12.349	1.296	10.977	1.032	12.605	1.292
Macchine per estrazione dei minerali, per l'escavazione e la preparazione del terreno – macchinario per trivellazioni e sondaggi	»	3.694	393	6.397	732	2.747	319	9.974	1.031
Rulli compressori	n.	44	140	145	558	205	864	311	918
Macchine ed apparecchi per rompere, frantumare e polverizzare, e loro parti – a mascelle, a palle o a martelli	q.le	7.239	444	13.593	754	19.288	1.042	15.530	795
Mescolatrici e impastatrici e loro parti	»	2.424	174	6.884	565	3.749	386	4.505	373
Gru.	»	3.175	93	5.631	277	5.924	368	6.181	337
Macchine ed apparecchi per la preparazione del calcestruzzo, e loro parti	»	969	47	1.405	63	815	50	862	42
Macchine ed apparecchi per la preparazione degli asfalti, bitumi, catrami e miscele relative, compresi gli apparecchi ausiliari e loro parti .	»	725	28	179	8	934	36	398	28
Totali . . .			1.925		4.253		4.097		4.816
Esportazione									
Compressori di aria e di gas; pompe a vuoto a comando meccanico . .	q.le	1.441	123	1.582	182	1.568	208	1,921	296
Macchine per estrazione dei minerali, per l'escavazione e la preparazione del terreno – macchinario per trivellazioni e sondaggi	»	1.305	112	3.237	174	1.600	90	1.048	59
Rulli compressori	n.	14	7	2	16	9	47	6	37
Macchine ed apparecchi per rompere, frantumare e polverizzare, e loro parti – a mascelle, a palle o a martelli	q.le	2.403	170	5.987	359	2.484	168	1.008	81
Mescolatrici e impastatrici e loro parti	»	3.507	181	2.652	182	1.937	108	1.974	129
Gru.	»	55.652	2.519	12.047	538	11.262	601	6.831	386
Macchine ed apparecchi per la preparazione del calcestruzzo, e loro parti	»	544	29	1.237	76	521	52	413	37
Macchine ed apparecchi per la preparazione degli asfalti, bitumi, catrami e miscele relative, compresi gli apparecchi ausiliari e loro parti	»	259	5	91	12	153	17	102	9
Totali . . .			3.146		1.539		1.291		1.034

Fonte ISTAT – *Statistiche del Commercio Estero.*

e) *Osservazioni conclusive*. – Riassumendo quanto si è venuto finora esponendo si può affermare con fondatezza che in un tempo relativamente breve l'offerta dei materiali da costruzione si è adeguata all'accresciuta domanda. L'adattamento è avvenuto prima, com'era naturale, per i materiali per i quali non occorrevano forti capitali per accrescerne l'offerta e non si dovevano affrontare difficili processi produttivi, come ad esempio per i materiali pietrosi e la calce; è avvenuto però abbastanza sollecitamente, tenuto conto dei tempi tecnici necessari (1) anche per i materiali, come il cemento e i laterizi, per i quali invece esistono tali problemi.

Il successo conseguito nel mercato del cemento merita forse di essere sottolineato perchè dimostra l'utilità di piani preordinati anche in un'economia di mercato. Infatti, la programmazione delle opere della Cassa e la certezza della loro esecuzione, assicurata con gli stanziamenti stabiliti dalla legge, hanno permesso di valutarne i rispettivi fabbisogni ed hanno consentito agli industriali di impostare i loro programmi di accrescimento della produzione su una base quantitativa di sufficiente sicurezza. Tale considerazione vale naturalmente anche per le banche che hanno finanziato le iniziative industriali.

Alla mancanza di una programmazione generale dell'attività edilizia deve essere forse attribuito il meno rapido aumento dell'offerta dei laterizi. Ciononostante anche questo mercato ha risposto in maniera soddisfacente al forte accrescimento della domanda ed ha dimostrato che anche la media impresa, se opportunamente sorretta, può svilupparsi convenientemente.

Per quanto riguarda le attrezzature per cantiere, mentre per i mezzi di trasporto l'esecuzione dei programmi della Cassa è servita solo ad accompagnare il naturale sviluppo di questa produzione, per le grandi attrezzature, — escavatori, macchine stradali, impianti di frantumazione e di betonaggio — essa è servita a sostenere il mercato in un periodo di congiuntura sfavorevole.

Quanto è avvenuto nel particolare settore delle imprese specializzate che si occupano dei movimenti di terra, richiede infine qualche considerazione. Infatti, la rapida formazione di oltre un centinaio di piccole imprese ad opera di modesti operatori sprovveduti di mezzi finanziari, sta ad indicare che lo spirito di iniziativa è molto vivo. Il fatto merita di essere segnalato anche perchè esso ha investito un intero ramo. Infatti, non soltanto sono emersi operatori capaci di prendere l'iniziativa, ma si sono anche trovate le imprese disposte a correre il rischio della vendita rateale, praticamente senza altre garanzie che il riservato dominio sulla macchina, e altresì le imprese di costruzione che hanno reputato conveniente affidare l'esecuzione di alcuni lavori alle piccole imprese. Tutto ciò è servito ad accelerare grandemente il naturale processo di meccanizzazione dei lavori, già in atto ad opera delle imprese di costruzione. In merito, infine, all'andamento dei prezzi dei materiali da costruzione, si deve rilevare che attualmente, con l'adeguamento della produzione alla aumentata domanda, il mercato per alcuni materiali (cemento) si è anche meglio equilibrato nell'ambito provinciale. Infatti, la variabilità dei prezzi da provincia a provincia nel Mezzogiorno si è generalmente ridotta e non differisce troppo sensibilmente da quella che si rileva per le provincie del più progredito mercato centro–settentrionale.

(1) L'allestimento di un nuovo cementificio richiede circa due anni, l'ampliamento (aggiunta di un forno) un anno. Per un nuovo laterificio si richiede pure un anno.

CAPITOLO III

IL MIGLIORAMENTO DEL TENORE DI VITA NEL MEZZOGIORNO

Altri effetti della spesa della Cassa – Espansione dei consumi nel Mezzogiorno – Prospettive sui futuri effetti del piano dodecennale di investimento – Il risveglio del Mezzogiorno.

Altri effetti della spesa della Cassa. – La spesa della Cassa non produce effetti espansivi soltanto sulla domanda di materiali e di attrezzature impiegati nell'esecuzione delle opere, ma sollecita anche, principalmente attraverso i salari pagati alle maestranze, la domanda di beni di consumo e di servizi.

Per rendersi conto dell'entità di tale domanda addizionale, basta ricordare che negli ultimi esercizi l'importo dei salari pagati annualmente agli operai occupati nelle opere, finanziate direttamente o promosse dai sussidi concessi dalla Cassa, è stato dell'ordine di 50 miliardi di lire.

Non tutto l'ammontare dei salari rappresenta tuttavia effettivo aumento del reddito spendibile dagli interessati, poichè una certa aliquota degli operai è risultata pervenire da altre occupazioni o dalla sottoccupazione. Secondo alcune stime eseguite dalla Cassa sulla base dei risultati di due indagini campionarie condotte dall'Istituto Doxa si può valutare che, dei 50 miliardi di lire di salari pagati, soltanto 40 miliardi circa rappresentino redditi addizionali, di cui circa 35 miliardi si riversano in maggiori consumi.

Dall'esame dei dati contenuti nella tab. 50 risulta che per alcuni beni, quali il pane e la pasta, non ricorrono apprezzabili aumenti di consumo man mano che i redditi si accrescono. Ciò evidentemente perchè i bisogni di tali beni sono sufficientemente soddisfatti anche ai più bassi livelli di reddito considerati. Per altri beni e servizi egualmente necessari, ma meno urgenti dei precedenti, come ad esempio per il sapone e le saponette e per il medico e le medicine, lo sviluppo dei consumi all'accrescersi del reddito, è abbastanza sensibile fino a determinate classi di reddito; oltre tali classi l'espansione diviene poco sensibile.

Per altri beni alimentari (olio, zucchero, latte e vino) per il vestiario e per l'abbigliamento, invece, gli accrescimenti dei consumi rispetto al reddito sono piuttosto elevati, mentre la flessione che si verifica verso le ultime classi di incrementi di reddito è molto lieve. Particolarmente forti gli incrementi che risultano nelle spese per l'acquisto e la riparazione dei mobili, in quelle per i divertimenti (cinematografo) e per il consumo di carne.

In conclusione, i dati contenuti nella tab. 50 mettono in evidenza la notevole espansione dei consumi che è in corso nel Mezzogiorno per alcuni beni la cui domanda era stata in precedenza molto contenuta dal bassissimo livello dei redditi dei lavoratori attualmente impiegati nelle opere della Cassa.

Tab. 50. – INCREMENTI PERCENTUALI DEL CONSUMO DI BENI E SERVIZI IN RAPPORTO AGLI INCREMENTI DI REDDITO DA PARTE DELLE FAMIGLIE DEGLI OPERAI OCCUPATI NELLE OPERE DELLA CASSA (a)

BENI E SERVIZI	Aumenti percentuali dei consumi, corrispondenti ai seguenti incrementi di reddito		
	37,7 %	71,2 %	132,1 %
Pane e pasta	5,0	4,0	4,0
Carne	50,7	97,4	194,6
Olio	24,4	36,6	43,2
Latte	38,1	63,1	83,6
Zucchero	15,3	26,2	38,3
Vino	37,8	65,5	93,7
Tabacco e sigarette	30,1	49,2	96,3
Vestiario e abbigliamento	26,8	42,4	71,7
Lenzuola e biancheria	21,7	77,3	118,3
Sapone e saponette	14,3	31,3	32,7
Affitto	24,7	52,5	85,9
Illuminazione e riscaldamento	39,1	80,1	107,6
Medico e medicine	37,3	41,3	44,4
Cinematografo	56,0	109,7	232,3
Ferrovia e tram	18,4	30,5	113,7
Acquisti e riparazioni mobili per la casa e varie	69,8	210,6	237,7

(a) La tabella è stata costruita ripartendo in quattro classi di reddito mensile (riferito ad unità di consumo) gli operai intervistati dall'Istituto Doxa nel sondaggio dell'ottobre del 1954. Le quattro classi di reddito risultano dal seguente prospetto:

Classi di Reddito (riferite ad unità di consumo)	Reddito medio per unità di consumo	Reddito medio mensile familiare	Numero intervistati %
a) fino a L. 8.000	6.558	29.557	*25*
b) da L. 8.000 a 10.000	9.033	34.145	*25*
c) da L. 10.000 a L. 12.000	11.228	37.513	*25*
d) oltre L. 12.000	15.220	43.194	*25*
IN COMPLESSO	9.920	36.102	*100*

Successivamente per ogni classe di reddito sono stati presi in considerazione i singoli consumi medi mensili (riferiti ad unità di consumo) e si è quindi provveduto a calcolare l'incremento percentuale del reddito e dei consumi (sempre riferiti ad unità di consumo) delle classi *b*), *c*), *d*) rispetto alla classe *a*).

In ogni caso, anche considerando gli effetti moltiplicativi della spesa, si può ritenere che la domanda aggiuntiva di beni di consumo e di servizi, provocata dalla spesa della Cassa in questi ultimi cinque anni sia non superiore al 5 % di quella complessiva del Mezzogiorno nel 1954. Non sembra che a tale domanda si possa imputare la lieve differenza tra gli indici del costo della vita nelle regioni meridionali e i corrispondenti indici riguardanti il resto del Paese. Tali indici, costruiti sugli indici provinciali dell'Istituto centrale di statistica, per i singoli capitoli di spesa, separatamente per il Mezzogiorno ed il Centro–Nord, sono raccolti nella tab. 51.

Considerando dapprima l'indice generale del costo della vita appare, dal 1950 al 1952, un maggiore incremento nel Mezzogiorno rispetto al Centro–Nord. Infatti, i

due indici, posti uguali a 100 gli indici per il 1950, risultano rispettivamente 116,9 e 113,2. Nel 1953 invece i due indici si riaccostano (Mezzogiorno 116,2, Centro–Nord 116,8) mentre dal 1953 al 1954 l'indice concernente il Mezzogiorno riprende un leggero sopravvento su quello pertinente al Centro–Nord.

Tab. 51. – Numeri indici del costo della vita per capitoli e per grandi circoscrizioni geografiche – anni 1951–54 (a)

(base 1950 = 100)

CAPITOLI	1951	1952	1953	1954
Alimentazione:				
Centro Nord	106,0	110,5	112,7	116,2
Mezzogiorno	108,6	113,0	115,8	118,6
Italia	106,8	111,3	113,7	117,0
Abbigliamento:				
Centro Nord	121,3	110,3	106,6	107,9
Mezzogiorno	121,7	114,5	112,0	113,9
Italia	121,5	111,7	108,4	109,9
Abitazione:				
Centro Nord	158,6	200,0	221,0	237,3
Mezzogiorno	186,4	239,4	261,3	272,5
Italia	168,8	214,4	235,6	250,1
Elettricità e Combustibili:				
Centro Nord	108,0	117,2	119,5	118,0
Mezzogiorno	106,7	112,7	113,2	114,8
Italia	107,6	115,8	117,6	117,1
Spese varie:				
Centro Nord	113,6	119,4	120,2	122,0
Mezzogiorno	114,3	119,1	120,7	123,0
Italia	113,8	119,3	120,4	122,3
Indice generale:				
Centro Nord	108,7	113,2	116,8	118,5
Mezzogiorno	111,9	116,9	116,2	122,4
Italia	109,7	114,4	116,6	119,7

(a) Indici costruiti sugli indici provinciali calcolati dall'Istituto centrale di Statistica.

Passando all'analisi dei due capitoli che più interessano, alimentazione e abbigliamento, si rileva che tanto per il primo quanto per il secondo i numeri indici del Mezzogiorno superano quelli del Centro–Nord. L'andamento dei due indici è però alquanto diverso: per l'alimentazione si registra dal 1951 al 1953 un più rapido aumento dell'indice del Sud rispetto a quello del Centro–Nord, mentre dal 1953 al 1954 si verifica un riavvicinamento dei due indici. Al contrario, per l'abbigliamento, a partire dal 1952, si riscontra una sempre maggiore sostenutezza dell'indice del Mezzogiorno nei confronti di quello del Centro–Nord.

Altri mercati sui quali si è esercitata la pressione diretta della spesa della Cassa sono: il mercato dei mezzi meccanici per l'agricoltura e quello dei fertilizzanti. In questi due settori, benchè l'incidenza della domanda su quella del Mezzogiorno sia notevole, l'incidenza sulla domanda complessiva, che più interessa trattandosi di mercati a carattere nazionale, è poco rilevante.

Gli enti di riforma che operano nel Mezzogiorno con i fondi della Cassa hanno speso fino al 30 giugno 1955 oltre 6 miliardi di lire per concimi, oltre 10 miliardi per trattori e oltre 5 miliardi per altre macchine ed attrezzi. Per i trattori, per i quali si hanno dati più precisi, gli acquisti degli enti sono i seguenti: 1951, 359 trattori; 1952, 546 trattori; 1953, 907 trattori; 1954, 488 trattori. Confrontando tali dati con quelli relativi alle trattrici nuove di fabbrica iscritte all'UMA, nel Mezzogiorno ed in tutto il Paese (1) l'incidenza della domanda degli enti di riforma risulta non superiore ad un quarto circa della domanda totale del Mezzogiorno e a meno del 5 % di quella nazionale. (2) Per quanto concerne i concimi, invece, la domanda degli enti di riforma può valutarsi, grossolanamente, intorno al 5% di quella del Mezzogiorno ed all'1,5–2% di quella dell'intero Paese.

Tab. 52. – Indici dei prezzi di alcuni mezzi tecnici impiegati in agricoltura (a)

	1951	1952	1953	1954
Concimi	100,0	100,2	99,7	98,6
Antiparassitari	100,0	129,8	109,2	95,8
Macchine	100,0	100,8	99,6	97,2

(a) Fonte: INEA – *L'annata agraria 1954*, Roma 1955. Mentre nella pubblicazione gli indici sono riferiti al 1948, per maggiore evidenza sono stati qui riferiti all'anno 1951.

Anche se si considera l'azione di stimolo, esercitata dalla Cassa attraverso le opere pubbliche di bonifica ed i contributi per miglioramenti fondiari, si può asserire che l'aumento della domanda provocata dalla Cassa sul mercato delle macchine agricole, dei fertilizzanti e degli antiparassitari non ha prodotto alcun aumento di prezzi poichè per la produzione di tali beni esisteva un forte margine di capacità inutilizzata. Al contrario, l'aumento della domanda nel Mezzogiorno, sia in relazione ai bisogni della Cassa che agli effetti dei suoi programmi, associandosi all'espansione generale della domanda registrata nel resto del mercato italiano, ha favorito la discesa dei costi industriali e dei prezzi. La diminuzione dei prezzi è anche dovuta alla concorrenza estera che si è manifestata negli ultimi anni. Quanto affermato appare chiaro dagli indici, con base 1951 = 100, che si riportano nella tab. 52.

(1) I numeri di trattrici «nuove di fabbrica» nazionali ed estere immatricolate all'UMA nel periodo 1951–1954 sono i seguenti:

Anno	Centro Nord	Mezzo-giorno	Italia	Anno	Centro Nord	Mezzo-giorno	Italia
1951	7.690	1.351	9.041	1953	15.969	4.029	19.998
1952	12.681	2.116	14.797	1954	19.807	5.332	25.139

(2) Nel 1954 l'incidenza della spesa per trattrici degli enti di riforma si è ridotta a meno del 10 % della spesa totale per questi mezzi tecnici nel Mezzogiorno sia perchè gli enti hanno ormai completato i loro parchi macchine sia perchè sono aumentati ancora gli acquisti dei privati.

Riassumendo, anche quanto si è detto nel paragrafo precedente a proposito del mercato dei materiali da costruzione e di quello delle attrezzature per cantiere, si può escludere che la spesa per l'esecuzione delle opere della Cassa abbia determinato riflessi inflazionistici di qualche rilievo. Anche nel mercato dei materiali da costruzione, nel quale per il concorso di altri programmi di opere pubbliche, e soprattutto per la forte ripresa edilizia, si è registrato in qualche momento un sensibile aumento dei prezzi, l'adeguamento in tempo relativamente breve dell'offerta alla aumentata domanda ha impedito che l'aumento dei prezzi si consolidasse e si propagasse ad altri mercati. Ad impedire ciò hanno contribuito anche le capacità inutilizzate esistenti in alcuni settori produttivi e l'aumento del reddito in conseguenza dell'aumento della produzione sia industriale che agricola.

Si può pertanto concludere che il sistema economico italiano ha dimostrato sufficiente elasticità nei confronti della spesa della Cassa contenuta nella misura e nel ritmo di questi primi cinque anni. Per i prossimi anni, tenuto conto del progressivo sviluppo del reddito nazionale nonchè della redditività degli investimenti della Cassa, i cui effetti sulla produzione e sul reddito andranno facendosi più evidenti man mano che procede la realizzazione del programma, sembra potersi escludere che possano determinarsi pressioni inflazionistiche anche se la spesa dovesse ancora espandersi per poter raggiungere entro il 30 giugno 1962 il limite dei 1.280 miliardi di lire.

L'espansione dei consumi nel Mezzogiorno. – È senza dubbio ancora presto per tentare un bilancio dei risultati che l'azione della Cassa — tendente a modificare l'ambiente economico e sociale ed a provocare, conseguentemente, una stabile espansione dei consumi nel Mezzogiorno — ha conseguito nel corso dei primi cinque esercizi finanziari.

Prima di terminare questa rassegna dell'attività della Cassa è di particolare interesse fermare l'attenzione su taluni dati che sembrano documentare in modo sicuro l'esistenza di un processo di espansione economica e di una tendenza evolutiva dei consumi che interessano tutto il Paese, onde accertare se in questo processo ed in questa tendenza esistano differenze sistematiche tra le aree nelle quali opera la Cassa e quelle rimanenti. Questi dati sono riportati nelle tabelle 53 e 54.

Si considerino innanzitutto i dati relativi ai beni di consumo diretto. Trattasi per lo più, di consumi marginali e che incidono in misura relativamente lieve sulle spese familiari, ma che, appunto per questa loro comune caratteristica, sono particolarmente segnaletici dell'entità dei consumi e della loro evoluzione attraverso il tempo.

Dal 1950 al 1954 il consumo *pro–capite* del bestiame macellato (1) è aumentato del 22,1 % nel meridione, mentre nel Centro–Nord l'aumento è stato del 13,1 %. La spesa per abitante per i tabacchi, dal 1949–50 al 1953–54 è salita invece del 32,1 % nella prima area contro il 27,9 % nella seconda. Anche per gli altri indici per abitante si sono registrati dal 1950 al 1954 maggiori incrementi nel sud come risulta dai seguenti confronti, nei quali la prima percentuale di aumento si riferisce al Mezzogiorno e la

(1) I dati sul bestiame macellato possono considerarsi solo grossolanamente indicativi del consumo della carne. La differenza tra i due indici riguardanti il Centro–Nord ed il Mezzogiorno è però tale da potersi considerare sicuramente significativa.

Tab. 53. – Confronto tra il Mezzogiorno ed il Centro-Nord di alcuni dati indicativi delle condizioni economiche

Dati assoluti: anni 1950 e 1954

DENOMINAZIONE	Unità di misura	Centro Nord	Mezzogiorno	Italia
Bestiame macellato (nei comuni con più di 5000 abitanti): (a)				
1950	migliaia di q.li	3.720	1.093	4.813
1954	»	4.372	1.383	5.755
Incremento percentuale		+ 17,5	+ 26,5	+ 19,6
Spesa per i tabacchi (escluso l'aggio per i rivenditori): (b)				
1949-50	milioni di lire	184.873	70.077	254.950
1953-54	»	245.444	95.783	341.227
Incremento percentuale		+ 32,8	+ 36,7	+ 33,8
Abbonati al telefono: (c)				
1950	n.	831.524	101.075	932.599
1954	»	1.400.402	179.716	1.580.118
Incremento percentuale		+ 68,4	+ 77,8	+ 69,4
Abbonati alle radioaudizioni: (d)				
1950	n.	2.500.442	634.753	3.135.195
1954	»	4.088.829	1.236.599	5.325.428
Incremento percentuale		+ 63,5	+ 94,8	+ 69,9
Spesa per gli spettacoli: (e)				
1950	milioni di lire	67.411	16.049	83.460
1954	»	102.085	29.883	131.768
Incremento percentuale		+ 51,4	+ 86,2	+ 58,0
Biglietti venduti per gli spettacoli cinematografici: (e)				
1950	migliaia	466.945	186.929	653.874
1954	»	537.372	253.174	790.546
Incremento percentuale		+ 15,1	+ 35,4	+ 20,9
Consumo di energia elettrica per usi soggetti ad imposta: (f)				
Per illuminazione:				
1949-50	milioni di Kwh	1.385	357	1.742
1953-54	»	1.940	499	2.439
Incremento percentuale		+ 40,1	+ 39,6	+ 40,0
Per altri usi:				
1949-50	milioni di Kwh	9.369	1.284	10.653
1953-54	»	14.186	2.136	16.322
Incremento percentuale		+ 51,4	+ 66,3	+ 53,2
Introiti delle FF. SS.: (g)				
1950	milioni di lire	55.631	16.297	71.928
1954	»	80.812	24.027	104.839
Incremento percentuale		+ 45,3	+ 47,4	+ 45,8
Autoveicoli e motoveicoli assoggettati alla tassa di circolazione: (h)				
Autovetture:				
1950	n.	282.746	59.275	342.021
1954	»	596.923	147.376	744.299
Incremento percentuale		+ 111,1	+ 148,6	+ 117,6

(a) Dati ISTAT. – (b) Dati Monopoli di Stato. – (c) Dati gentilmente concessi dall'AS.CO.T. – (d) Dati gentilmente concessi dalla R.A.I. – (e) S.I.A.E., « Lo Spettacolo in Italia ». – (f) Ministero delle Finanze, « Le Statistiche finanziarie ». – (g) Dati gentilmente concessi dal Ministero dei Trasporti, Direzione Gen. FF. SS. – (h) A.C.I. « Statistiche automobilistiche ».

Segue: Tab. 53. – CONFRONTO TRA IL MEZZOGIORNO E IL CENTRO–NORD DI ALCUNI DATI INDICATIVI DELLE CONDIZIONI ECONOMICHE

Dati assoluti: anni 1950 e 1954

DENOMINAZIONE	Unità di misura	Centro Nord	Mezzogiorno	Italia
Autobus:				
1950	n.	5.055	1.456	6.511
1954	»	7.024	2.151	9.175
Incremento percentuale		+ 39,0	+ 47,7	+ 40,9
Autocarri:				
1950	n.	183.553	39.213	222.766
1954	»	267.387	62.201	329.588
Incremento percentuale		+ 45,7	+ 58,6	+ 48,0
Motocarri, motofurgoni e motofurgoncini:				
1950	n.	36.941	3.975	40.916
1954	»	68.794	20.921	89.715
Incremento percentuale		+ 86,2	+ 426,3	+ 119,3
Motocicli:				
1950	n.	143.232	13.731	156.963
1954	»	256.652	30.588	287.240
Incremento percentuale		+ 79,2	+ 122,8	+ 83,0
Motoleggere:				
1950	n.	277.720	29.184	306.904
1954	»	1.044.622	198.255	1.242.877
Incremento percentuale		+ 276,1	+ 579,3	+ 305,0
Ciclomotori:				
1950	n.	167.711	20.626	188.337
1954	»	574.857	68.249	643.106
Incremento percentuale		+ 242,8	+ 230,9	+ 241,5
TRATTRICI, DERIVATE E MACCHINE AGRICOLE OPERATRICI SEMOVENTI IN CARICO ALL'U. M. A. (*i*):				
1950	n.	61.842	7.548	69.390
1954	»	124.435	20.322	144.757
Incremento percentuale		+ 101,2	+ 169,2	+ 108,6
di cui:				
Trattrici:				
1950	n.	49.489	7.452	56.941
1954	»	104.914	20.014	124.928
Incremento percentuale		+ 112,0	+ 168,6	+ 119,4
CARBURANTI DISTRIBUITI PER USO AGRICOLO:				
1950	migliaia di q.li	2.197	395	2.592
1954	»	3.521	950	4.471
Incremento percentuale		+ 60,2	+ 140,7	+ 72,5
ELEMENTI FERTILIZZANTI CONTENUTI NEI CONCIMI CHIMICI:				
Azoto:				
1950	migliaia di q.li	1.144	426	1.570
1954	»	1.603	725	2.328
Incremento percentuale		+ 40,1	+ 70,1	+ 48,2
Anidride fosforica:				
1950	migliaia di q.li	2.208	723	2.931
1954	»	2.964	1.183	4.147
Incremento percentuale		+ 34,3	+ 63,6	+ 41,5

(*i*) U.M.A., « La Meccanizzazione agricola in Italia ».

Tab. 54. – Confronto tra il mezzogiorno ed il centro–nord di alcuni dati indicativi delle condizioni economiche

Indici riferiti alla popolazione o alla superficie
Anni 1950 e 1954

DENOMINAZIONE	Unità di misura	Centro Nord	Mezzogiorno	Italia
Bestiame macellato (nei comuni con più di 5.000 ab.):				
1950	Kg. per ab.	12,96	6,34	10,47
1954	»	14,66	7,74	12,07
Incremento percentuale		+ 13,1	+ 22,1	+ 15,3
Spesa per i tabacchi (escluso l'aggio per i rivenditori):				
1949–50	L. per ab.	6.458	4.083	5.567
1953–54	»	8.258	5.393	7.186
Incremento percentuale		+ 27,9	+ 32,1	+ 29,1
Abbonati al telefono:				
1950	‰ abitanti	28,96	5,86	20,30
1954	»	46,95	10,06	33,13
Incremento percentuale		+ 62,1	+ 71,7	+ 63,2
Abbonati alle radioaudizioni:				
1950	‰ abitanti	87,1	36,8	68,2
1954	»	137,1	69,2	111,7
Incremento percentuale		+ 57,4	+ 88,0	+ 63,8
Spesa per gli spettacoli:				
1950	L. per ab.	2.348	931	1.816
1954	»	3.423	1.673	2.767
Incremento percentuale		+ 45,7	+ 79,7	+ 52,4
Biglietti venduti per gli spettacoli cinematografici:				
1950	n. per ab.	16,3	10,8	14,2
1954	»	18,0	14,2	16,6
Incremento percentuale		+ 10,8	+ 30,8	+ 16,5

Segue: Tab. 54. – CONFRONTO TRA IL MEZZOGIORNO ED IL CENTRO–NORD DI ALCUNI DATI INDICATIVI DELLE CONDIZIONI ECONOMICHE

Indici riferiti alla popolazione o alla superficie
Anni 1950 e 1954

DENOMINAZIONE	Unità di misura	Centro Nord	Mezzogiorno	Italia
CONSUMO D'ENERGIA ELETTRICA PER ILLUMINAZIONE:				
1949–50	Kwh. per ab.	48,39	20,82	38,05
1953–54	»	65,27	28,10	51,37
Incremento percentuale		+ 34,9	+ 35,0	+ 35,0
AUTOVETTURE ASSOGGETTATE ALLA TASSA DI CIRCOLAZIONE:				
1950	‰ abitanti	9,85	3,44	7,44
1954	»	20,01	8,25	15,61
Incremento percentuale		+ 103,1	+ 139,8	+ 109,8
MOTOLEGGERE ASSOGGETTATE ALLA TASSA DI CIRCOLAZIONE:				
1950	‰ abitanti	9,67	1,69	6,68
1954	»	35,02	11,10	26,06
Incremento percentuale		+ 262,2	+ 556,8	+ 290,1
AZOTO CONTENUTO NEI CONCIMI CHIMICI:				
1950	Kg. per ha	12,58	5,90	9,62
1954	»	16,89	9,78	13,77
Incremento percentuale		+ 34,3	+ 65,8	+ 43,1
ANIDRIDE FOSFORICA CONTENUTA NEI CONCIMI CHIMICI:				
1950	Kg. per ha	24,28	10,01	17,96
1954	»	31,25	15,95	24,54
Incremento percentuale		+ 28,7	+ 59,3	+ 36,6
DENSITÀ DELLE TRATTRICI AGRICOLE (1)				
1950	ha per 1 trat.	108	275	130
1954	»	51	102	59
Incremento percentuale		— 52,8	— 73,0	— 78,0
1950	CV per 100 ha	27	12	22
1954	»	57	35	51
Incremento percentuale		+ 111,1	+ 191,7	+ 131,8

(1) In rapporto alla superficie a seminativo meccanizzata o da meccanizzare valutata dall'U.M.A. (1954).

seconda al resto del Paese: abbonati alla radio 88 % contro 57,4 %; spesa per gli spettacoli 79,7 % contro 45,7 %; biglietti venduti per il cinematografo 30,8 % contro 10,8%.

Analogo comportamento presentano i dati sulle autovetture in circolazione (per abitante) che si sono accresciute nelle regioni meridionali del 139,8 % mentre in quelle centro–settentrionali sono aumentate del 103,1 % e le motoleggere il cui incremento è stato del 556,8 % nelle prime regioni e del 262,2 % nelle seconde. Per il consumo di energia elettrica per illuminazione si sono registrati invece incrementi quasi uguali nelle due zone: 35 % nel sud e 34,9 % nel centro–nord. Di notevole interesse sono infine anche i dati sugli abbonati al telefono, indicativi sia del tenore di vita che delle condizioni economiche. L'indice è aumentato del 71,7 % nel sud e del 62,1 % nel centro–nord.

In generale i maggiori incrementi si sono registrati nelle regioni più depresse. Per citare alcuni esempi, per il tabacco l'aumento maggiore si osserva in Calabria con il 39,7 % di aumento dal 1950 al 1954; pure elevato è l'incremento per la Basilicata pari al 35,9 %. Per gli abbonati alla radio il primo ed il secondo posto spettano alla Calabria (109,4 %) ed alla Basilicata (108,1 %), mentre per le motoleggere il massimo incremento compete alla Basilicata (887,8 %). Nella spesa per lo spettacolo infine i maggiori incrementi si rilevano per la Basilicata (109,8 %) e per la Calabria (99,7 %).

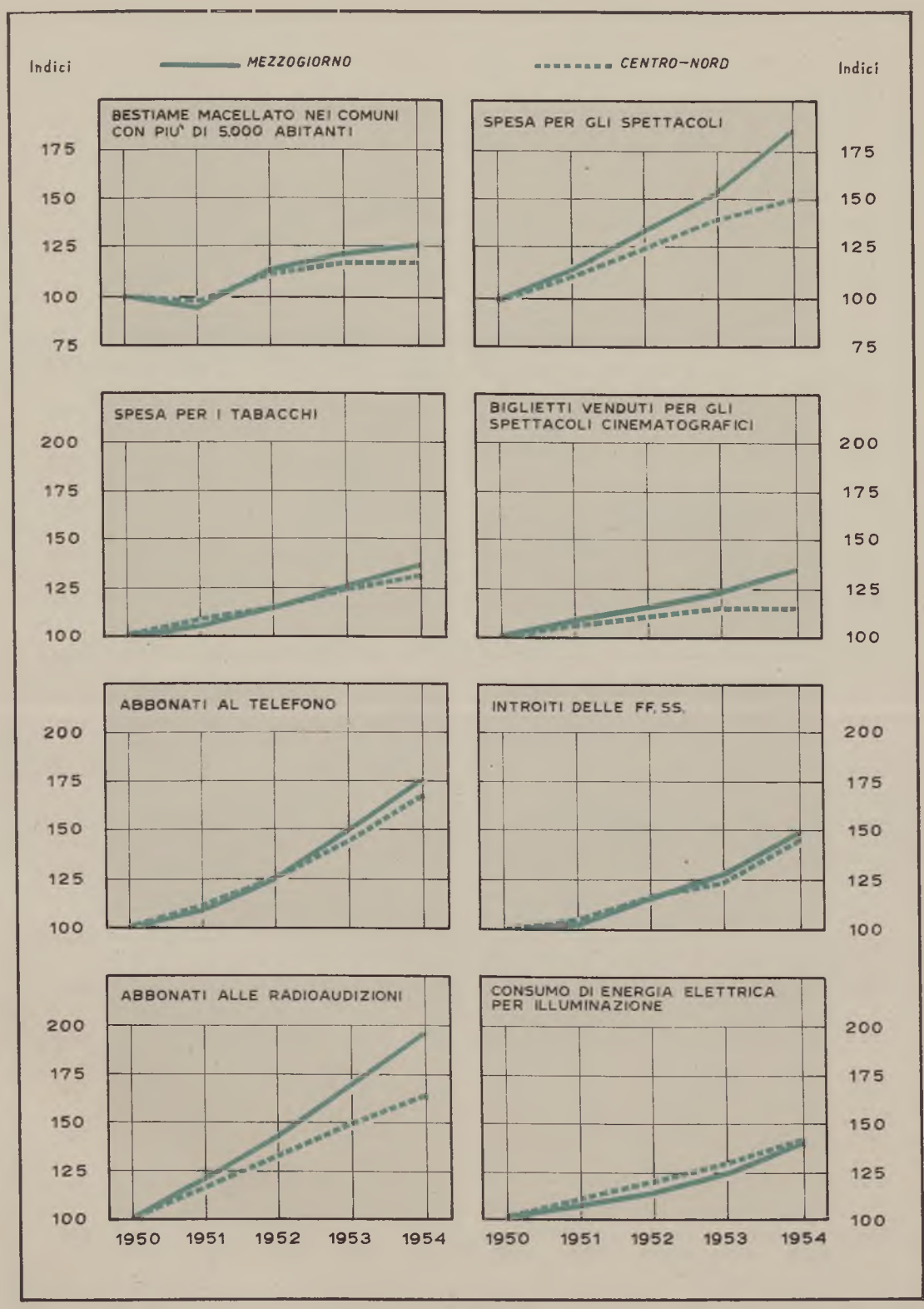
Molto significativi appaiono taluni dati relativi all'impiego dei mezzi di produzione nell'agricoltura, alla cui diffusione è strettamente legato l'incremento della produttività agricola che costituisce uno dei più importanti obiettivi dell'azione della Cassa. L'azoto contenuto nei concimi chimici usati nel Mezzogiorno è aumentato, dal 1950 al 1954, del 70,1 % (da 426 mila a 725 mila q.li), contro un incremento del 40,1 % nel Centro–Nord. L'anidride fosforica è aumentata del 63,6 % (da 723 mila a 1.183 q.li), mentre nelle regioni centro–settentrionali l'aumento è stato del 34,3 %. Questi dati acquistano maggiore rilievo se rapportati alla superficie concimabile, cioè seminativi, prati, prati–pascoli permanenti e colture legnose specializzate. La quantità di azoto mediamente impiegata per ettaro nel Mezzogiorno è aumentata del 65,8 %, (da kg. 5,90 a kg. 9,78) mentre quella di anidride fosforica è aumentata del 59,3 % (da kg. 10,01 a kg. 15,95). Per l'azoto, tra le varie regioni i maggiori incrementi si rilevano in Basilicata (205 %), in Sardegna (185,2 %), in Calabria (72,2 %); per l'anidride, in Basilicata (107 %), in Sardegna (100 %), in Puglia (79,9 %).

Lo sviluppo della meccanizzazione nell'agricoltura meridionale è messo in evidenza dal fortissimo incremento del parco trattoristico passato da 7.452 unità nel 1950 a 20.014 nel 1954, con un aumento del 168,6 % contro un aumento del 112 % nel resto del Paese. Considerando il rapporto tra la superficie meccanizzata o da meccanizzare, stimata dall'U.M.A. con la collaborazione degli Ispettorati dell'agricoltura, ed il numero dei trattori, si osserva che detto rapporto mentre nel 1950 era pari a 275 ettari per trattrice nel 1954 era sceso a soli 102 ettari.

Ragguagliando alla superficie la potenza dei trattori, anzichè il loro numero, risulta che dal 1950 al 1954 nel Mezzogiorno il numero di CV per 100 ettari è aumetato da 12 a 35, cioè si è quasi triplicato. Inoltre nel 1954 il numero di CV nel Mezzogiorno ha raggiunto i 2/3 del numero corrispondente del Centro–Nord mentre

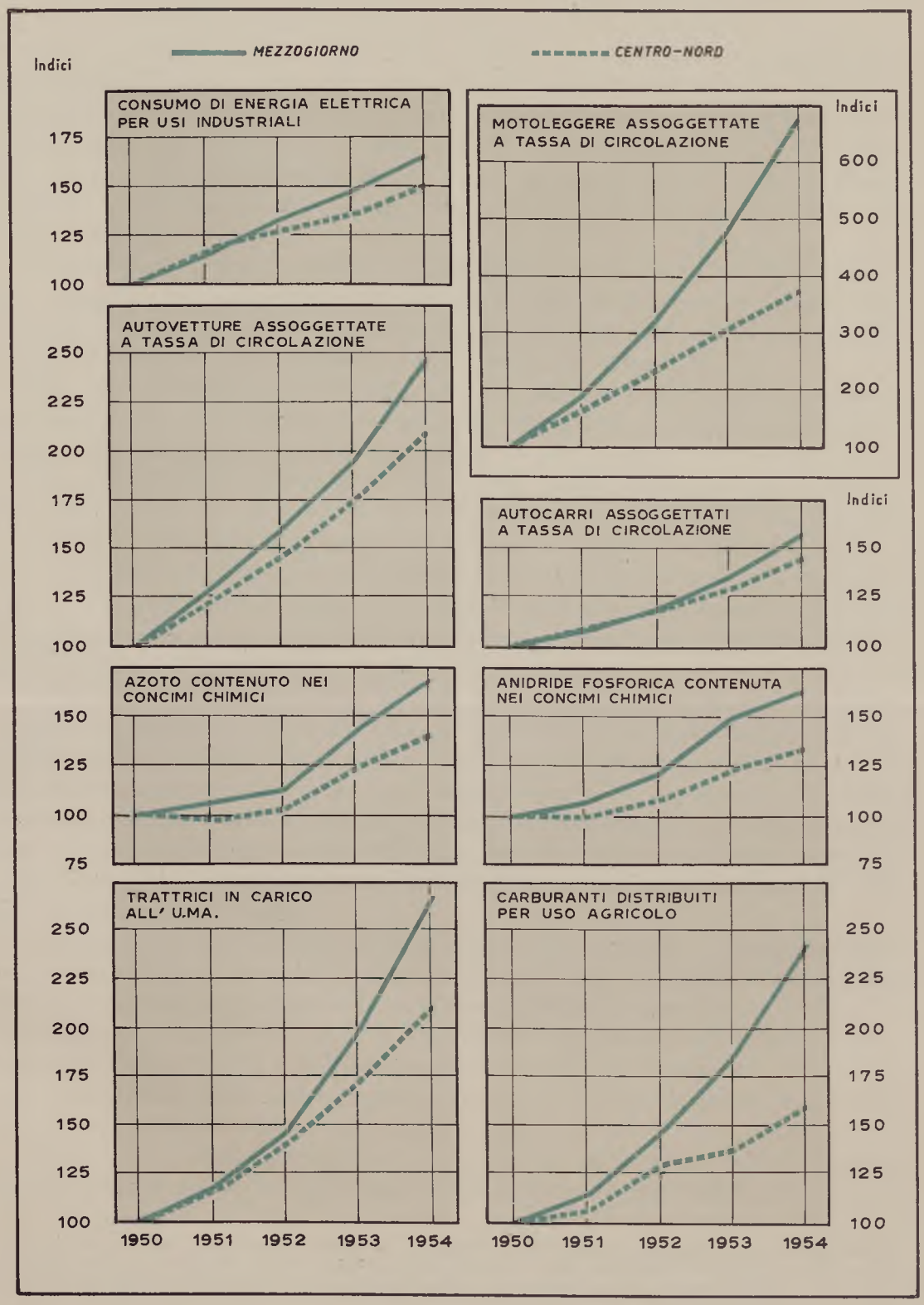
TASSI DI ESPANSIONE DI ALCUNI CONSUMI NEL MEZZOGIORNO E NEL CENTRO-NORD

Numeri indici (base: 1950 = 100)



TASSI DI ESPANSIONE DI ALCUNI CONSUMI NEL MEZZOGIORNO E NEL CENTRO-NORD

Numeri indici (base: 1950 = 100)



nel 1950 era poco meno della metà. Per quanto riguarda le trattrici agricole la massima densità si rileva in Campania (una trattrice per 65 ha.), in Calabria (una per 85) e in Basilicata (una per 89). La graduatoria non subisce modifiche di rilievo se si considera invece del numero delle trattrici la forza motrice per 100 ettari.

Altro significativo indice dello sviluppo della meccanizzazione dell'agricoltura nel Meridione è fornito dal consumo dei carburanti agricoli, correlato alla diffusione dei trattori e dei motori agricoli. I carburanti distribuiti per uso agricolo sono passati nel Mezzogiorno da 395 mila q.li a 950 mila, con un incremento del 140,7 %. Nelle regioni centro–settentrionali tale aumento è stato soltanto del 60,2 %. Tra le regioni il maggior incremento si è rilevato in Sardegna (272 %), in Basilicata (241 %) e in Calabria (162 %).

Particolare interesse, in quanto indicativo dell'evoluzione dell'ambiente economico, riveste anche un altro gruppo di dati, quelli cioè che si riferiscono ai consumi di energia elettrica per usi soggetti ad imposta (1) diversi dalla illuminazione agli autoveicoli in circolazione, soprattutto agli autoveicoli industriali.

Gli aumenti registrati nei suddetti consumi di energia elettrica, che riguardano la massima parte consumi per la industria, sono pari al 66,3 % ed al 51,4 % rispettivamente nel Mezzogiorno e nel Centro–Nord.

Dai dati provvisori relativi al 1954–55, risulta inoltre che la forte tendenza all'aumento, rilevata fino al 1953–54, è continuata anche nel 1954–55. Dal 1949–50 al 1954–55 il consumo del Mezzogiorno si è accresciuto dell'86 % e quello del Centro–Nord del 60,4 %. I maggiori aumenti (riferiti al 1954–55) si riscontrano in Basilicata (128 %) e negli Abruzzi e Molise (117,4 %). Si noti però che, nonostante questi incrementi, i consumi di energia elettrica nelle regioni meridionali sono ancora molto inferiori a quelli delle altre regioni italiane.

Il numero degli autobus e degli autocarri in circolazione, che dà una idea dello sviluppo dei trasporti automobilistici, si è accresciuto rispettivamente da 1.456 a 2.151 per i primi (più 47,7 %) e da 39.213 a 62.201 per i secondi (più 58,6 %). I tassi di incremento nel resto del Paese sono rispettivamente 39 % e 45,7 %. Un certo interesse presentano anche i motocarri ed i motofurgoni, che nel Mezzogiorno rendono un notevole servizio soprattutto per le piccole distanze: essi sono passati da 3.975 a ben 20.921, con un aumento del 426,3 % contro un incremento del solo 86,2 % nelle restanti regioni.

I maggiori incrementi regionali per le autovetture si notano in Campania, dove l'aumento della circolazione risulta del 158,9 % e in Sicilia, in cui l'incremento è del 156,9 %. Per gli autocarri al primo posto si trova la Sicilia con un aumento del 72,2 % subito seguita dalla Calabria con il 70,3 %. Per gli autobus variazioni elevate si presentano in Sicilia, 84,2 % e in Basilicata, 70 %. Si può comunque affermare che in ogni regione i forti incrementi registrati sono serviti a rialzare sensibilmente il livello del 1950, che risultava estremamente basso.

I dati che precedono mettono in evidenza che nel quinquennio 1950–54 l'accennata tendenza evolutiva è stata, relativamente ai diversi livelli iniziali, più spiccata

(1) Come è noto, sono esenti da imposta, i consumi per l'illuminazione pubblica, per le linee ferroviarie delle FF. SS., per la generazione e trasformazione di altra energia, per i laboratori pubblici, nelle comunicazioni telefoniche e telegrafiche. È anche esente l'energia autoprodotta su navi e autoveicoli.

nelle regioni meridionali ed insulari che in quelle centro–settentrionali: ne è derivato uno spostamento in senso meno sfavorevole al meridione nel rapporto dei consumi del centro–nord rispetto a quelli del meridione stesso.

Benchè non sia facile sceverare quanto di questa tendenza evolutiva — che ha caratterizzato l'ambiente economico sociale dell'intero Paese — sia dovuto all'azione stimolatrice dei pubblici investimenti, e quanto invece sia il risultato del libero evolversi di forze economiche, che avrebbero operato anche all'infuori dell'intervento dello Stato e degli altri enti pubblici, non c'è dubbio che questi vi abbiano avuto una parte importante. Non sarà pertanto difficile riconoscere nel diverso ritmo di accrescimento dei consumi tra centro–nord e sud i primi effetti degli investimenti addizionali effettuati dalla Cassa in questo primo periodo della sua attività.

Prospettive sui futuri effetti del piano dodecennale di investimento. – Per formulare un giudizio sulla redditività, intesa come rapporto tra costi e benefici, degli investimenti realizzati dalla Cassa direttamente o con il concorso dei privati, è stata eseguita una indagine sugli effetti economici conseguibili nei vari settori di intervento. A base di tale indagine è stata posta la valutazione prospettiva di tutti i benefici diretti, espressi in termini di reddito, che si potrebbero ottenere qualora le strutture produttive progettate fossero portate a compimento entro il dodecennio.

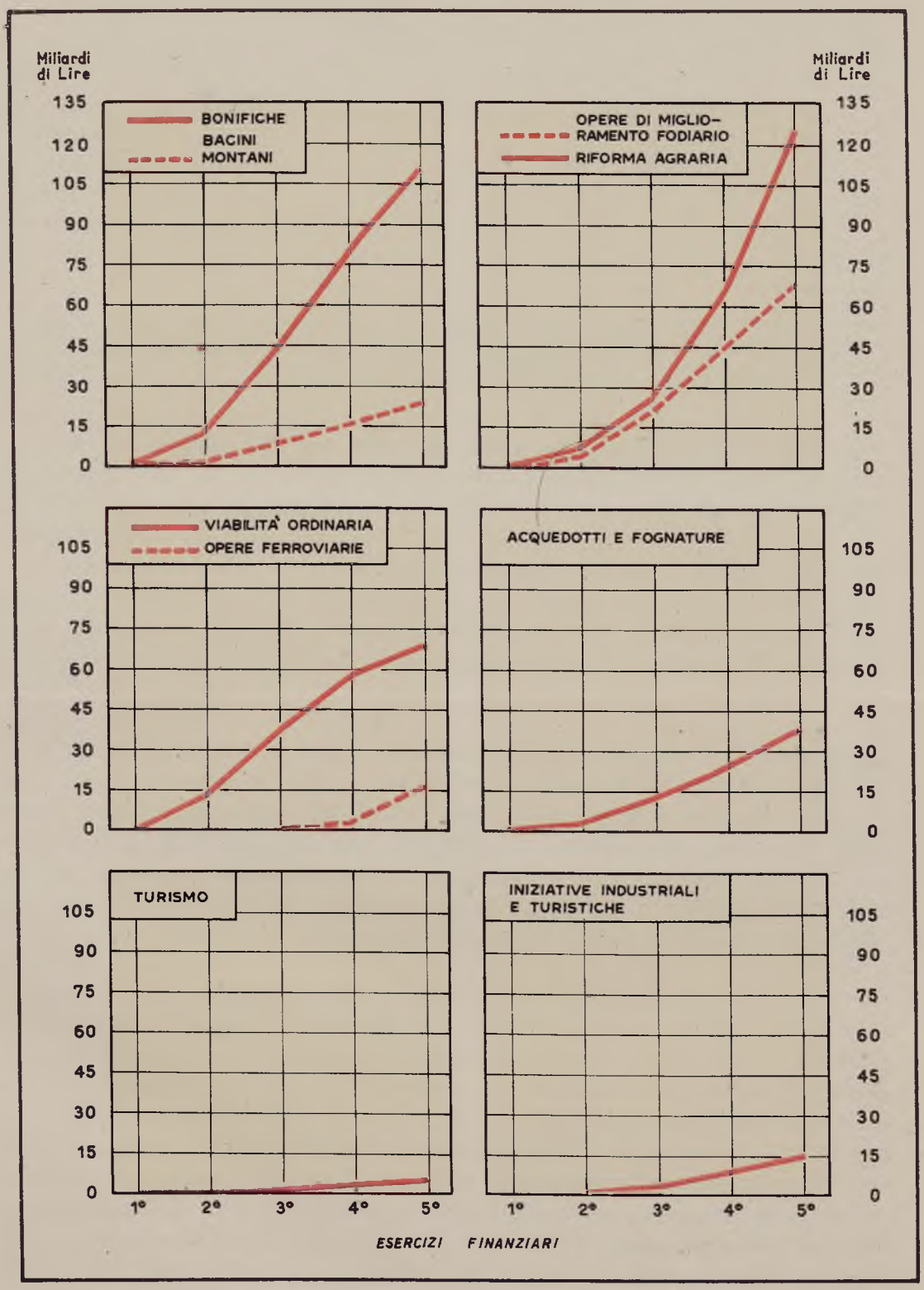
I risultati di tale indagine sono da ritenere abbastanza attendibili per il settore agricolo, mentre per gli altri settori essi presentano un minor grado di approssimazione a causa delle più gravi incertezze a cui sono esposte le previsioni sullo sviluppo delle attività produttive di servizi. Notevoli difficoltà si sono infatti incontrate nella valutazione degli effetti, in termini di reddito, nei settori della viabilità e degli acquedotti. Anche nella previsione dell'ammontare complessivo degli investimenti provocati nel settore industriale a seguito dell'attività creditizia promossa dalla Cassa e attuata attraverso gli istituti di credito, le stime, per quanto formulate con molta cautela, potranno risultare inadeguate per eccesso o per difetto se l'iniziativa degli imprenditori sarà lenta o rapida nel rispondere agli stimoli largiti mediante la politica a favore della industrializzazione del Mezzogiorno.

Per il settore agricolo invece, che incide per il 78 % sul volume complessivo degli investimenti connessi con il programma della Cassa, gli elementi presi a base dello studio si presentano valutabili con maggior grado di approssimazione. Ciò accade in effetti sia per l'ammontare globale degli investimenti, stimati in 1.440 miliardi di lire, di cui 910 erogati direttamente e 530 provenienti dall'apporto di capitale privato, sia per gli effetti di ordine economico rappresentati da categorie economiche chiaramente definibili in agricoltura e cioè dalla produzione lorda vendibile, dal prodotto netto e dai redditi che lo compongono.

La spesa della Cassa è integrata dall'apporto finanziario dei privati e di altri enti pubblici per un ammontare che può essere stimato sulla base delle quote previste dalla attuale legislazione o risultanti dall'esperienza in circa 570 miliardi di lire per tutti i settori indicati nella tab. 55. Pertanto, il costo complessivo delle opere da eseguire nel Mezzogiorno nel dodicennio, che termina il 30 giugno 1962, può valutarsi, come distribuito nella stessa tabella, in 1.850 miliardi di lire.

INVESTIMENTI REALIZZATI E PROVOCATI DALLA " CASSA ,,

SITUAZIONE A FINE ESERCIZIO



Tab. 55. – Programma di investimenti connesso agli interventi della Cassa

Settori di intervento	Importo a carico della Cassa	Importo a carico dei privati	Importo a carico degli Enti pubblici	Importo complessivo	
				Dati assoluti	Percentuale
	(Miliardi di lire)				
Agricoltura	910,0	(a) 530,3	—	1.440,3	78,0
Viabilità ordinaria	115,0	—	—	115,0	6,2
Opere ferroviarie	75,0	—	(b) 3,9	78,9	4,3
Acquedotti e fognature	150,0	—	(c) 30,0	180,0	9,7
Opere turistiche	30,0	—	3,0	33,0	1,8
Totale . . .	1.280,0	530,3	36,9	1.847,2	100,0

(a) Costituito da miliardi di lire: 25,5 di partecipazione privata all'esecuzione di opere pubbliche di bonifica, 299,6 di contributo privato all'esecuzione di opere di trasformazione fondiaria, 118,5 per acquisto di scorte vive e morte, 66,1 di capitali di anticipazione privata nella costruzione di impianti di conservazione e prima trasformazione di prodotti agricoli, 7,9 di capitale circolante per l'esercizio dei suddetti impianti. – (b) Spese generali a carico dell'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato. – (c) A carico degli enti locali per la costruzione di reti urbane di acquedotti e fognature.

a) *Settore agricolo*. Gli interventi del piano nel settore agricolo sono stati concentrati in una serie di comprensori di trasformazione fondiaria, aventi caratteristiche di particolare depressione e di suscettibilità di sviluppo mediante la bonifica e l'irrigazione.

I territori di bonifica prescelti, comprese le zone interessate dalla riforma fondiaria, raggiungono una superficie complessiva di circa 4 milioni e 400 mila ettari. In tale superficie il grado di potenziale economico insito nelle singole situazioni risulta assai vario, in rapporto ai fondamentali elementi di ordine ambientale, al diverso livello raggiunto dalla trasformazione, nonchè a circostanze di ordine storico e sociale.

In alcuni comprensori, detti di evoluzione, per una estensione di 1 milione di ettari circa, l'intervento è volto a completare il complesso di opere pubbliche e private realizzate già prima dell'attività della Cassa; in altri, detti di trasformazione, per ha. 2.250.000, le opere pubbliche di valorizzazione assumono pieno sviluppo mentre la trasformazione fondiaria viene avviata su vasta scala; in altri comprensori infine, detti di prima penetrazione, per ha. 1.200.000, l'attività di bonifica deve forzatamente restare contenuta in un primo programma di limitato intervento.

In base alla suddetta ripartizione, la Cassa ha tracciato le linee fondamentali del programma di potenziamento agricolo del Mezzogiorno mediante la effettiva e integrale trasformazione fondiaria, con opere pubbliche e private, di oltre 1 milione e 500 mila ettari. Lo schema degli inteventi può riassumersi come segue: trasformazione irrigua di 360.000 ettari, di cui 40.000 a indirizzo agrumicolo; trasformazione asciutta intensiva a indirizzo semiarboricolo di 550.000 ettari, di cui 370.000 in zone di competenza della riforma fondiaria; infine trasformazione asciutta normale semi–intensiva di 620.000 ettari. Si precisa a questo punto che tali estensioni si riferiscono alle superfici aziendali nelle quali si prevede che la trasformazione potrà essere completata, in tutti i suoi dettagli, al termine del dodicennio della Cassa. Sono questi i dati

molto prudenziali che sono stati presi a base per la valutazione dei primi effetti economici e sociali degli investimenti relativi al settore agricolo. (1)

È stato accennato in precedenza che il programma di investimenti nell'agricoltura (compresa la riforma fondiaria e il finanziamento di opere nei bacini montani) prevede una spesa complessiva di 1.440 miliardi di cui 910 a carico della Cassa e 530 miliardi a carico dei privati. (2) A fronte di tali costi i benefici diretti derivanti dalla esecuzione del programma possono riassumersi nelle seguenti cifre: incremento della produzione lorda vendibile annua L. 223 miliardi, incremento del prodotto netto in agricoltura L. 170 miliardi, maggiore impiego di manodopera per circa 325.000 unità lavorative–uomo negli addetti all'agricoltura. (3)

Il rapporto tra investimento complessivo e incremento di prodotto netto ci dà la misura del cost–benefit–ratio che è pari a 8,5. (4) Tale rapporto è di grande importanza perchè indica in che misura l'investimento globale produce nuova ricchezza. L'incremento di prodotto, che è al netto solo nelle spese per acquisti di materiali e servizi extra–aziendali, include i redditi addizionali di tutti i fattori che partecipano al processo produttivo primario.

A seguito di laboriose analisi è risultato che il rapporto costo–beneficio varia sensibilmente a seconda dei tipi di indirizzo produttivo seguiti nella trasformazione: da valori minimi di 3,2 nelle trasformazioni a indirizzo agrumicolo si sale a 6,9 in quelle irrigue normali e ancora a 10,5 in quelle asciutte a indirizzo semiarboricolo. Inoltre il detto rapporto, mentre in tutte le trasformazioni eseguite dai privati è di 8,1, sale a 10,2 nelle trasformazioni eseguite dagli enti di riforma agraria.

Un altro elemento di grande interesse, scaturito dall'indagine, è quello fornito dal rapporto tra l'investimento ed il numero di nuovi addetti, che permette di conoscere quanto capitale è necessario investire per impiegare ogni nuova unità lavorativa–uomo in agricoltura: da 4 milioni per ogni addetto, nelle proprietà di privati, si passa a 4,8 milioni nelle zone di riforma con un valore medio relativo al complesso degli investimenti di 4,5 milioni per addetto.

Si è tentata anche una valutazione degli incrementi delle entrate fiscali — imposizioni dirette e indirette — connesse agli incrementi di reddito; in altri termini,

(1) Tenendo presenti tutti i fattori che influenzano il ritmo di trasformazione nei vari comprensori, si sono definite le seguenti aliquote di trasformazione rispetto alle totali superfici di intervento: 80 % nella trasformazione irrigua (totale 440.000 ettari), 100 % nella trasformazione asciutta intensiva comprese le zone di riforma, 25 % nella trasformazione asciutta normale da attuare in comprensori di trasformazione e di evoluzione e, infine, 5 % nei comprensori asciutti di prima penetrazione.

(2) La partecipazione dei privati è stata valutata in 25,5 miliardi nella esecuzione di opere pubbliche di bonifica, in circa 300 miliardi per opere di miglioramento fondiario, in 20,5 miliardi per la creazione di impianti di conservazione e prima trasformazione di prodotti agricoli e infine in 149 miliardi per adeguare il capitale agrario aziendale (scorte vive, scorte morte e capitali di anticipazione) al nuovo assetto della impresa agraria conseguente alla attuata trasformazione.

(3) È evidente che la cifra sopra riportata di 325 mila unità lavorative–uomo serve soltanto a ridurre ad un'unica unità di misura l'incremento dell'occupazione determinato dal programma. Le giornate lavorative delle donne e dei ragazzi sono state ragguagliate a giornate lavorative–uomo secondo i coefficienti rispettivi di 0,60 per le donne e 0,50 per i ragazzi. Si è infine risalito all'impiego annuo di unità lavorative attribuendo a ciascuna di esse 220 giornate l'anno. In effetti i 72 milioni circa di giornate lavorate ogni anno saranno eseguite in prevalenza da sottoccupati che passano spesso dallo stato di sottoccupazione a quello di piena occupazione. Ovviamente il numero di tali sottoccupati, seppure è di difficile determinazione, risulterà notevolmente maggiore di 325 mila. Tra i nuovi occupati è da presumere che vi saranno anche lavoratori in precedenza disoccupati.

(4) Gli anglosassoni chiamano « cost–benefit–ratio » il rapporto investimento–prodotto netto e « social net return » l'inverso di tale rapporto che nel nostro caso è pari a 11,5 %.

considerando lo Stato come una qualunque persona economica, si è cercato di valutare il saggio di rendimento dei capitali investiti. Tali incrementi rappresentano il 3,7 % degli investimenti fatti dallo Stato.

b) *Viabilità ordinaria*. Il programma di interventi nel settore della viabilità ordinaria prevede una spesa, a completo carico della Cassa, di 115 miliardi di lire, di cui 60 miliardi per costruzioni di nuove strade e 55 per la sistemazione della rete provinciale già esistente.

Nell'indagine rivolta alla ricerca degli effetti economici della spesa pubblica è stato posto particolare accento sui benefici che derivano dal programma delle sistemazioni. Tali benefici sono di ordine tecnico ed economico: minore logorio delle macchine, facilità e riduzione di percorsi, allargamento delle carreggiate e così via. Essi si compendiano però tutti in una diminuzione dei costi unitari dei trasporti.

Le analisi eseguite sia dal Ministero dei trasporti che da numerosi esperti sull'incremento della circolazione in questi ultimi anni hanno permesso di formulare le previsioni fino al 1962; sulla base di tali previsioni e delle diminuzioni dei costi unitari dei trasporti in seguito alle sistemazioni stradali è stato possibile valutare l'effettiva economia netta generale derivante dal miglioramento della rete stradale del Mezzogiorno, che dovrebbe presumibilmente seguire l'andamento che si riporta qui appresso:

		Miliardi di lire
1954	economia netta	7,4
1955	» »	8,3
1956	» »	9,2
1957	» »	10,1
1958	» »	11,0
1959	» »	11,9
1960	» »	12,9
1961	» »	13,8
1962	» »	14,7

Se i risultati dell'indagine sopra esposti sono da considerarsi affetti da un largo margine di errore — pur essendo stati presi a base elementi e dati sufficientemente attendibili e derivanti in parte dall'esperienza — quelli che si possono ottenere relativamente alla produttività di una nuova strada sono ancora di più larga approssimazione. Per il momento sono stati studiati gli effetti derivanti dalla costruzione di alcune strade nel Mezzogiorno, nel tentativo di estenderne i risultati all'intero programma.

L'insieme dei benefici derivanti dalla riduzione degli attuali costi di trasporto a seguito delle sistemazioni e delle nuove costruzioni risulterebbe dell'ordine di 28–30 miliardi di lire (al 1962), per cui il social–net–return si aggira intorno al 25 % del costo delle opere.

c) *Opere ferroviarie*. Per il settore delle opere ferroviarie il costo complessivo degli investimenti a carico della Cassa ascende a 75 miliardi di lire, cui vanno aggiunte le spese generali a carico dell'amministrazione delle Ferrovie dello Stato, valutabili in circa 3,9 miliardi. È tuttavia da tenere presente che a tali spese generali l'amministrazione ferroviaria potrà far fronte mediante un più razionale impiego dell'attuale

personale, per cui può valutarsi che il costo monetario degli interventi sia dell'ordine di 75 miliardi di lire.

Per quanto concerne i benefici che potranno derivare dal programma della Cassa si è tenuto conto che:

a) l'estensione della rete ferroviaria oggetto dell'intervento rappresenta il 6 % circa di quella nazionale;

b) l'intensità del traffico, per chilometro di tale rete, può attualmente considerarsi pari al 50 % della media nazionale, onde il traffico complessivo risulta pari al 3,0 % (6,0 × 0,5) di quello nazionale;

c) il costo dei trasporti ferroviari risulta oggi pari a L. 7,13 per t–km. e a L. 3,97 per viaggiatore–km.;

d) il traffico ferroviario per tutto il Paese può essere stimato, per il 1962, in circa 14 miliardi di t–km. e in circa 25 miliardi di viaggiatori–km.

In relazione a quanto sopra si può avanzare l'ipotesi che, per la rete considerata nel programma, l'attuale traffico unitario possa raggiungere nel 1962 la media nazionale e che quindi il prodotto lordo possa essere valutato in circa 6 miliardi di lire.

Tenuto conto infine che nel settore delle Ferrovie dello Stato il prodotto netto è pari a circa l'80 % del prodotto lordo, può valutarsi che il social–net–return sia pari a 4,8 miliardi di lire e quindi al 6,4 % del costo monetario dell'investimento.

d) *Acquedotti e fognature*. Per il settore in oggetto si è ipotizzato di poter assimilare i benefici derivanti dalle fognature a quelli relativi agli acquedotti e si è considerato come prodotto lordo il controvalore dell'acqua venduta, controvalore che può essere valutato per gli anni compresi tra il 1960 e il 2000 come indicato qui di seguito:

1960	1.000
1963	3.000
1970	13.000
1980	15.000
1990	17.000
2000	20.000

Scontando al 1962 il controvalore delle vendite relative agli anni successivi si ottiene un incremento di prodotto lordo medio dell'ordine di 13 miliardi di lire annue. Tenuto conto che per il settore il prodotto netto può valutarsi in circa l'85 % del prodotto lordo, il social–net–return risulta dell'ordine di 11,5 miliardi di lire, e quindi pari al 6,2 % del costo dell'investimento.

e) *Opere turistiche*. – Il programma d'intervento nel settore turistico comporta una spesa di 33 miliardi di lire — di cui 30 a carico della Cassa — ripartita così:

	Miliardi di lire
viabilità	8,0
acquedotti e fognature	16,5
opere varie	8,5
TOTALE	33,0

Per le prime due categorie di opere si sono presi a base i risultati delle valutazioni già fatte per la viabilità ordinaria e per gli acquedotti, mentre per le opere varie (scavi archeologici, restauri di musei, ecc.) si è stimato un beneficio annuo diretto, dell'ordine di 0,8 miliardi. Pertanto l'incremento del prodotto netto derivante da tutti gli interventi operati nel settore in soggetto può valutarsi in circa 3,8 miliardi di lire, pari all'11,5 % del totale costo dell'investimento.

f) *Valutazione della produttività degli investimenti industriali nel Mezzogiorno*. Per la valutazione della produttività degli investimenti industriali si è fatto anzitutto ricorso ai dati forniti dai progetti relativi ai finanziamenti deliberati negli ultimi tre anni, oltre che dalla Cassa direttamente, anche dagli istituti di credito del Mezzogiorno.

Su 864 finanziamenti deliberati nel periodo 1° gennaio 1951–31 dicembre 1954, di cui circa la metà eseguiti dal Banco di Napoli, si è stimato un impiego di nuovi addetti di circa 45.000 unità. (1)

Il capitale investito per addetto, relativamente all'insieme dei progetti considerati, risulta di 2,3 milioni di lire. Se si distinguono i progetti di installazione di nuovi impianti da quelli relativi al potenziamento di impianti già esistenti, il capitale per addetto si eleva a 3,6 milioni per i nuovi impianti mentre si riduce a 1,7 per i potenziamenti. Il numero medio di addetti per ditta risulta, dall'intero campione, pari a 52,5 unità contro 29,3 della industria nazionale nel suo complesso; se ci si riferisce ai soli nuovi impianti il numero medio di addetti sale a 68,9. Questo perchè prevalgono gli impianti di media ampiezza.

Il valore della produzione per addetto risulta di 4,3 milioni di lire nella media generale; per i nuovi impianti tale valore è invece pari a 4 milioni mentre nei potenziamenti esso è di 5 milioni. Accade cioè per il valore della produzione per addetto il contrario di quanto si verifica per l'importo del capitale per addetto: mentre il capitale per addetto nei potenziamenti è circa la metà di quello dei nuovi impianti, il valore della produzione, sempre riferito ad addetto, è del 25 % più alto.

Una volta stimato il prodotto netto ottenibile con gli impianti finanziati, è risultato che il rapporto investimenti–reddito, escluso il fabbisogno di capitali d'esercizio, si aggira intorno a 3,1 per i nuovi impianti ed a 1,0 per i potenziamenti; per il complesso, nuovi impianti e potenziamenti, il rapporto risulta di 1,9, che è possibile arrotondare a 2, tenuto conto di una certa sopravalutazione del valore della produzione.

Considerando anche il capitale circolante in misura di un 30 % di quello fisso, il rapporto investimenti–reddito risulterebbe per l'intero campione di 2,3–2,5. Nell'ipotesi che il ritmo finora riscontrato negli investimenti industriali nel Mezzogiorno si conservi fino al 1962, sarebbero finanziati impianti fissi per oltre 350 miliardi di lire. Aggiungendo a tale cifra la quota di capitale d'esercizio nella misura di un 30 % circa del fabbisogno complessivo di capitali, si perverrebbe ad un totale di circa 500 miliardi di investimenti industriali privati, finanziati sia dalle sezioni di credito indu-

(1) Le previsioni sull'occupazione fatte nei progetti non tengono conto della stagionalità delle varie industrie. Gli addetti sono espressi semplicemente in numero e non per unità interamente occupate.

striale delle banche meridionali che dagli organismi speciali quali l'ISVEIMER, l'IRFIS ed il CIS.

Si ritiene opportuno far rilevare come le attuali prospettive inducano a prevedere per i prossimi anni un sensibile sviluppo degli investimenti industriali nel Mezzogiorno, per cui la valutazione di 500 miliardi di lire sopra effettuata può considerarsi abbastanza prudenziale.

g) *Conclusioni*. Nel prospetto che segue (tab. 56) sono ricapitolati i costi e i benefici diretti degli investimenti relativi all'intero programma di intervento alla fine del dodicennio di attività della Cassa.

Tab. 56. – Costi e benefici diretti del programma di intervento nel Mezzogiorno

Settore di intervento	Costo degli investimenti (miliardi di lire)		Incremento del prodotto netto annuo	Indice del beneficio netto sociale (*a*) %
	Investimenti complessivi (1)	Di cui a carico della Cassa (2)	(3)	(3) : (1)
Agricoltura (comprese le sistemazioni montane, la riforma e gli impianti di trasformazione e conservazione dei prodotti)	(*b*) 1.440,3	910,0	170,0	11,5
Viabilità ordinaria	115,0	115,0	30,0	26,1
Opere ferroviarie	78,9	75,0	4,8	6,1
Acquedotti e fognature	180,0	150,0	11,1	6,2
Opere turistiche	33,0	30,0	3,8	11,5
Investimenti a carattere industriale	500,0	—	210,0	42,0
In complesso	2.347,2	1.280,0	429,7	18,3

(*a*) Social–net–return–index. – (*b*) Se si considera il solo investimento monetario, per l'agricoltura – escludendo cioè la capitalizzazione del lavoro fornito direttamente dai privati agricoltori nelle opere di miglioramento fondiario – si ha un investimento di 1.331,6 miliardi e il social–net–return, che ne deriva, sale pertanto a 12,8 %.

Da esso risulta come, a fronte di un investimento complessivo di 2.350 miliardi di lire circa, verranno realizzati benefici diretti (aumento del prodotto netto annuo) per circa 430 miliardi di lire, per cui il social–net–return risulta pari al 18,3 % degli investimenti complessivi. Se si tiene conto solo degli investimenti monetari (2.234 miliardi) allora il social–net–return risulta nel complesso pari al 19,2 % degli investimenti monetari.

Tale rapporto può considerarsi più che soddisfacente ove si tenga conto della natura degli investimenti, destinati soprattutto ad aumentare la dotazione del capitale fisso sociale del Mezzogiorno. È tuttavia evidente che gli investimenti complessivi nelle regioni meridionali saranno, nel dodicennio, maggiori di quelli sopraindicati, dato che nel piano non sono compresi gli interventi pubblici effettuati da enti diversi dalla Cassa e gli investimenti strettamente privati.

Occorre infine rilevare che gli investimenti in capitali fissi sociali contenuti nel piano di intervento hanno una produttività che aumenta col tempo, essendo possibile aumentare, in seguito, gli interventi direttamente produttivi senza dover accrescere — entro una certa misura — i capitali fissi sociali.

Il risveglio del Mezzogiorno. – I dati statistici su alcuni aspetti del processo di trasformazione in atto nel Mezzogiorno, che si sono raccolti con accurata indagine, per quanto significativi nel loro complesso, non riescono a rappresentare adeguatamente la realtà più profonda ed umana della grandiosa opera di rinnovamento, perchè essi non possono cogliere ed esprimere il nuovo fervore di vita, il nuovo lievito di operosità che si è diffuso nelle regioni meridionali come effetto indiretto, ma forse principale e certo determinante ai fini del raggiungimento della meta prefissa, per il risveglio delle latenti energie locali, alle quali si viene aprendo un campo di applicazione e di espansione.

E codesto risveglio non è percepibile soltanto attraverso i suoi importanti riflessi esteriori, perchè le opere realizzate non hanno tanto valore per se stesse, quanto per il nuovo clima di speranza e di fiducia di cui sono espressione. Ed è, senza dubbio, ciò che più conta. Perchè il piano della Cassa, che pur rappresenta uno sforzo titanico, non soddisfa tutte le esigenze, non colma tutte le lacune, non risolve tutte le difficoltà. Esso è certamente quanto di più si poteva fare nelle condizioni economiche generali del Paese, e anzi è un atto, come di saggezza, di coraggio politico; ma anche se fosse stato possibile duplicarne con più cospicui mezzi finanziari la portata, a nulla ciò sarebbe valso senza la rispondenza dell'ambiente locale alle sollecitazioni ed agli stimoli da esso esercitati, perchè una depressione economica di estensione tale come quella del Mezzogiorno non è un fatto che possa modificarsi solo dall'esterno se l'interno non reagisce con prontezza mettendo in opera tutte le proprie energie.

L'adeguata reazione dell'ambiente umano locale era uno dei presupposti sui quali si fondava la impostazione del piano di risanamento. Oggi possiamo affermare che la previsione del legislatore non era errata, perchè quel presupposto si è rivelato pienamente operante e integralmente realizzabile: il Mezzogiorno, sfruttato per secoli da avide dominazioni, trattato con durezza dalla natura che tanto gli ha negato di facili risorse quanto gli ha concesso di naturali bellezze, estraniato nell'epoca moderna dal progresso economico e tecnico, deluso nelle sue più vive speranze dall'unificazione nazionale cui pure aveva generosamente concorso, lasciato a se stesso nei decenni seguiti e cristallizzato in una situazione di depressione economica, che era anche divenuta una depressione morale e quasi un abito mentale di insoddisfatta rassegnazione, sta riconquistando la coscienza della propria vitalità.

È questo, certamente, il risultato più importante conseguito dalla politica intrapresa in favore del Mezzogiorno, della quale l'attività della Cassa è parte così cospicua, risultato che non ha atteso, per manifestarsi, che il piano degli interventi fosse esaurito. Ed è anche la garanzia più sicura che il grandioso sforzo di tutto il Paese per l'attuazione dei principî di solidarietà nazionale, che si attua nella redenzione del Mezzogiorno, non mancherà di conseguire nella maniera più larga i suoi obiettivi di civile progresso.

INDICI

INDICE DELLE TABELLE

Tab. 1. – Importo della programmazione per i primi sei esercizi finanziari e confronto con gli stanziamenti del piano dodecennale di intervento . . . . . *Pag.* 16

» 2. – Distribuzione regionale dei progetti esecutivi pervenuti o redatti dalla Cassa a tutto il 30 giugno 1955 . . . . . » 17

» 3. – Risultati conseguiti nei cinque esercizi finanziari in sede di istruttoria e di approvazione dei progetti esecutivi . . . . . » 18

» 4. – Progetti esecutivi approvati dal consiglio di amministrazione della Cassa nei primi cinque esercizi finanziari . . . . . » 19

» 5. – Importo dei progetti approvati nei primi cinque esercizi finanziari e confronto con gli stanziamenti del piano dodecennale . . . . . » 20

» 6. – Distribuzione regionale dei progetti esecutivi approvati a tutto il 30 giugno 1955 . . . » 21

» 7. – Lavori appaltati nei primi esercizi finanziari . . . . . » 23

» 8. – Distribuzione regionale dei lavori appaltati a tutto il 30 giugno 1955 . . . . . » 23

» 9. – Stato medio di avanzamento dei lavori al 30 giugno 1955 . . . . . » 24

» 10. – Lavori ultimati al 30 giugno 1955 . . . . . » 25

» 11. – Incrementi di produzione e di occupazione in relazione al programma Cassa . . . . . » 35

» 12. – Distribuzione regionale percentuali degli impegni per opere pubbliche in agricoltura . » 37

» 13. – Opere di bonifica approvate a tutto il 30 giugno 1955 . . . . . » 51

» 14. – Interventi di sistemazione montana compiuti nei bacini montani e nei perimetri litoranei a cura delle Amministrazioni dello Stato e degli Enti di bonifica al 30 giugno 1955 » 52

» 15. – Progetti di miglioramento fondiario approvati al 30 giugno 1955 . . . . . » 53

» 16. – Realizzazioni degli Enti di Riforma nel Mezzogiorno al 30 giugno 1955 . . . . . » 54

» 17. – Ripartizione regionale della spesa presuntiva per gli acquedotti . . . . . » 236

» 18. – Lavori di acquedotti appaltati e lavori eseguiti al 30 giugno 1955 . . . . . » 240

» 19. – Opere acquedottistiche costruite al 30 giugno 1955 . . . . . » 242

» 20. – Progetti approvati e lavori appaltati per le fognature al 30 giugno 1955 . . . . . » 243

» 21. – Sistemazioni stradali realizzate o in corso di realizzazione al 30 giugno 1955 . . . . . » 376

» 22. – Nuove strade di viabilità ordinaria . . . . . » 382

» 23. – Stato delle realizzazioni nel settore ferroviario . . . . . » 420

» 24. – Il programma della legge speciale per Napoli . . . . . » 424

» 25. – La programmazione del primo triennio . . . . . » 430

» 26. – Distribuzione regionale dei magazzini granari . . . . . » 462

» 27. – Investimenti ed occupazione negli impianti finanziati al 30 giugno 1955 . . . . . » 470

» 28. – Finanziamento quota privata opere pubbliche di bonifica . . . . . » 481

Tab. 28-*a* – Credito agrario di miglioramento . . . . . *Pag.* 483
» 29. – Programma C. I. A. T. S. A. . . . . » 484
» 30. – Credito alberghiero e turistico . . . . . » 485
» 31. – Disponibilità acquisite nel quinquennio 1950–55 destinate al fondo interventi creditizi (Fondo Cassa) . . . . . » 496
» 32. – Stanziamenti del piano ed impegni assunti nel quinquennio 1950–55 (Fondo delle opere) » 497
» 33. – Impegni per interventi creditizi e per compartecipazioni nel quinquennio 1950–55 . » 497
» 34. – Prestiti della Banca Internazionale per la ricostruzione e lo sviluppo alla Cassa per il Mezzogiorno . . . . . » 498
» 35. – Occupazione operaia totale per esercizio finanziario . . . . . » 504
» 36. – Occupazione operaia per settore d'intervento diretto . . . . . » 504
» 37. – Ripartizione regionale dell'occupazione operaia promossa dall'attività della Cassa nei settori di intervento diretto . . . . . » 505
» 38. – Ripartizione regionale delle giornate–operaio lavorate nei settori di intervento diretto e nell'esecuzione delle opere di interesse privato . . . . . » 505
» 39. – Qualificazione degli operai occupati nella esecuzione delle opere finanziate dalla Cassa » 506
» 40. – Programmazione regionale degli istituti e delle scuole in agricoltura . . . . . » 507
» 41. – Valutazione dei salari corrisposti e del costo del lavoro per il complesso delle opere finanziate dalla Cassa . . . . . » 509
» 42. – Valutazione degli investimenti realizzati nel corso dei primi cinque esercizi e confronto con le erogazioni effettuate . . . . . » 512
» 43. – Indici trimestrali dei prezzi dei principali materiali da costruzione nel Mezzogiorno . » 513
» 44. – Analisi per settori di intervento e per i principali fattori di costo degli investimenti in opere pubbliche finanziate dalla Cassa al 30 giugno 1955 . . . . . » 515
» 45. – Quantità di materiali da costruzione assorbite dalle opere pubbliche finanziate dalla Cassa . . . . . » 516
» 46. – Produzione e consumo di cemento nel Mezzogiorno . . . . . » 519
» 47. – Produzione di laterizi nel Mezzogiorno . . . . . » 520
» 48. – Coefficienti della spesa da parte delle imprese appaltatrici secondo i tipi di attrezzature » 522
» 49. – Importazione ed esportazione di macchine per cantiere . . . . . » 525
» 50. – Incrementi percentuali del consumo di beni e servizi in rapporto agli incrementi di reddito da parte delle famiglie degli operai occupati nelle opere della Cassa . . . . . » 528
» 51. – Numeri indici del costo della vita per capitoli e per grandi circoscrizioni geografiche – anni 1951–54 . . . . . » 529
» 52. – Indici dei prezzi di alcuni mezzi tecnici impiegati in agricoltura . . . . . » 530
» 53. – Confronto tra il Mezzogiorno ed il Centro–Nord di alcuni dati indicativi delle condizioni economiche . . . . . » 532
» 54. – Confronto tra il Mezzogiorno ed il Centro–Nord di alcuni dati indicativi delle condizioni economiche . . . . . » 534
» 55. – Programma di investimenti connesso agli interventi della Cassa . . . . . » 539
» 56. – Costi e benefici diretti del programma di intervento nel Mezzogiorno . . . . . » 544

INDICE DEI GRAFICI

Progetti pervenuti o redatti dalla Cassa	*Tra pag.*	16–17
Stanziamenti del Piano, programmazione e approvazione	»	16–17
Progetti esecutivi approvati dal Consiglio di Amministrazione	»	18–19
Progetti approvati dal Consiglio di Amministrazione e lavori appaltati per regione	»	20–21
Lavori appaltati	»	22–23
Percentuale media di avanzamento dei lavori	»	24–25
Zone di intervento per il settore dell'agricoltura	»	30–31
Complessi irrigui	»	44–45
Bonificazione Pontina	»	56–57
Comprensorio di Fondi e Monte S. Biagio – Opere idrauliche	»	58–59
Comprensorio del Tronto – Opere irrigue	»	68–69
Complesso irriguo destra e sinistra Pescara	»	70–71
Comprensorio del Basso Biferno – Opere idrauliche	»	76–77
Comprensorio del Fucino – Viabilità di bonifica	»	78–79
Comprensorio del Basso Garigliano – Viabilità di bonifica e opere irrigue	»	84–85
Comprensorio del Basso Volturno – Opere idrauliche e irrigue	»	86–87
Comprensorio del Tavoliere – Opere idrauliche	»	104–105
Comprensorio del Tavoliere – Viabilità di bonifica	»	106–107
Complesso irriguo Ofanto – Rendina	»	108–109
Comprensorio Stornara e Tara – Opere irrigue	»	110–111
Comprensori del Bradano e del Metaponto – Viabilità di bonifica	»	132–133
Comprensorio del Metaponto – Opere irrigue	»	134–135
Utilizzazione elettro–irrigue silano–joniche	»	146–147
Comprensorio della valle del Neto – Opere idrauliche e irrigue	»	150–151
Comprensorio di S. Eufemia, Torbido e Capo Suvero – Viabilità di bonifica e opere idrauliche	»	156–157
Comprensorio Basso Carboi – Opere irrigue	»	176–177
Comprensorio Alto e Medio Belice – Viabilità di bonifica	»	176–177
Comprensorio Alto Simeto – Distretti di trasformazione integrale	»	182–183
Comprensorio Piana di Catania – Opere idrauliche e irrigue	»	184–185
Comprensorio Campidano di Cagliari – Opere idrauliche e irrigue	»	202–203
Opere di invaso e di derivazione sul Flumendosa	»	204–205
Comprensorio del Campidano di Oristano – Viabilità di bonifica e opere irrigue	»	206–207
Quadro di unione delle carte descrittive degli acquedotti	»	244–245
Acquedotti dell'Abruzzo settentrionale	»	250–251

Acquedotto dell'Abruzzo – Zona Trigno–Vemano . . . . . *Tra pag.* 252–253
Acquedotti del Lazio settentrionale e dell'Abruzzo occidentale . . . . . » 260–261
Acquedotti del Molise . . . . . » 262–263
Acquedotti del Lazio meridionale . . . . . » 276–277
Acquedotti del Lazio centro–meridionale . . . . . » 282–283
Acquedotti della Campania settentrionale – Acquedotto campano . . . . . » 290–291
Acquedotti della Campania meridionale . . . . . » 294–295
Acquedotti della Campania orientale. . . . . » 296–297
Acquedotto Pugliese . . . . . » 310–311
Acquedotti della Basilicata . . . . . » 318–319
Acquedotti della Calabria settentrionale . . . . . » 322–323
Acquedotti della Calabria centrale. . . . . » 322–323
Acquedotti della Calabria meridionale . . . . . » 324–325
Acquedotti della Sicilia occidentale . . . . . » 334–335
Acquedotti della Sicilia meridionale . . . . . » 336–337
Acquedotti della Sicilia settentrionale . . . . . » 340–341
Acquedotti della Sicilia orientale . . . . . » 344–345
Acquedotti della Sardegna meridionale. . . . . » 356–357
Acquedotti della Sardegna settentrionale . . . . . » 358–359
Viabilità ordinaria nell'Abruzzo e Molise. . . . . » 386–387
Strada Fondo Valle Fiume Biferno . . . . . » 386–387
Viabilità ordinaria nel Lazio e nell'Isola d'Elba . . . . . » 390–391
Strada Terracina–Gaeta–Formia . . . . . » 390–391
Viabilità ordinaria nella Campania . . . . . » 394–395
Viabilità ordinaria nella Puglia . . . . . » 398–399
Viabilità ordinaria nella Basilicata . . . . . » 402–403
Viabilità ordinaria nella Calabria . . . . . » 406–407
Strada dei due Mari . . . . . » 408–409
Viabilità ordinaria nella Sicilia . . . . . » 410–411
Viabilità ordinaria nella Sardegna . . . . . » 416–417
Strada Nuoro–Siniscola . . . . . » 416–417
Potenziamento delle linee ferroviarie dell'Italia meridionale finanziato con i fondi della Cassa . . . . . » 418–419
Lavori dipendenti dal comune di Napoli in applicazione della legge 9 aprile 1953 . . » 424–425
Lavori dipendenti dall'amministrazione provinciale di Napoli in applicazione della legge 9 aprile 1953 . . . . . » 430–431
Interventi per il credito alberghiero . . . . . » 482–483
Giornate-operaio lavorate nella esecuzione delle opere finanziate dalla Cassa . . . . . » 504–505
Giornate–operaio lavorate per regioni . . . . . » 504–505
Qualifiche dei lavoratori impiegati nell'esecuzione dei lavori finanziati dalla Cassa – Salari e costo di lavoro . . . . . » 506–507
Tassi di espansione di alcuni consumi nel Mezzogiorno e nel Centro–Nord . . . . . » 536–537
Interventi realizzati e provocati dalla Cassa. . . . . » 538–539

INDICE ANALITICO

(*I numeri indicano le pagine*)

Abatemarco (*frazione*), 301.
Abbafritta–Posada (*strada di bonifica*), 223.
Abbateggio (*comune*), 254, 258.
Abbondanza (*scavi archeologici*), 442.
A.B.C.D., S. p. A. – Ragusa, 476.
Abele Pezzola (*acquedotto*), 315.
Abruzzo e Molise, 7, 11, 17, 21, 23, 37, 39, 46, 51, 52, 53, 72, 236, 238, 239, 240, 249, 251, 270, 375, 376, 382, 385, 386, 387, 449, 459, 462, 471.
Abruzzo–Molise e Bacino del Tronto, 481, 483, 484, 485, 505, 507, 508, 537.
Acate (*acquedotto*), 338.
Accadia (*comune*), 398.
Acciano (*comune*), 259.
Acciarella (*sistemazioni litorali*), 62.
Acerenza (*comune*), 401.
Acerno (*comune*), 394.
Acerno (*sorgenti*), 293.
A. C. I., 532, 486.
Aci S. Antonio, 339.
Aci (*serbatoio*), 353.
Aci Bonaccorsi, 339.
Acqua Bianca (*sorgenti*), 295.
Acquabollara (*sorgente*), 300, 301.
Acqua Calda (*sorgenti*), 247.
Acqua Divina (*sorgente*), 326.
Acquafredda (*acquedotto*), 303.
Acquafredda (*sorgente*), 303.
Acquafondata (*comune*), 274.
Acqualadroni (*comune*), 344.
Acqua Nera (*acquedotto*), 283.
Acquanovella (*sorgente*), 303.
Acquara (*sorgente*), 298, 306.
Acquarico–Torremozza (*strada di bonifica*), 123.
Acquarone (*comune*), 344.
Acquasanta (*sorgente*), 261.
Acquaviva (*comune*), 386, 412.
Acquaviva–Adelfia (*strada*), 398.
Acquaviva Collenoce (*comune*), 263.
Acquaviva–Casteltermini (*comune*), 410.
Acquaviva Platani (*comune*), 342, 343, 344, 410.
Acquavivese (*strada*), 386.
Acquedotto Campano (*ufficio di Napoli*), 424, 427.
Acquedotto Municipale Palermo (*ente*), 354.
Acrete (*fiume – sifone di attraversamento*), 337.
Acropoli (*scavi archeologici*), 443.
Acropoli di Lipari (*scavi archeologici*), 445.
Adelfia – Roseto – Ceglie (*strada*), 398.
Adrano (*comune*), 339.
Adriatica (*strada*), 104.
Agnana (*comune*), 324.
Agnano (*terme*), 453.
Agnena (*opere idrauliche*), 93, 94.
Agnone (*comune*), 268.
Agostino De Pretis (*via, pavimentazione strada di Napoli*), 426.
Agrabona (*torrente*), 193.
Agri (*opere irrigue*), 44, 45, 143.
Agri (*acquedotto*), 241, 317, 318, 320.
Agri (*bacino montano*), 131, 402.
Agri (*comprensorio*), 138, 144.
Agri destra (*strada di bonifica*), 128.
Agri e Sinni Valli (*strada di bonifica*), 142.
Agri (*fiume*), 125, 127, 135, 136, 403, 474.
Agri–Gannano–S. Arcangelo (*strada di bonifica*), 142.
Agri medio (*bacino montano*), 144.
Agri–Policoro–S. Angelo (*strada di bonifica*), 142.
Agri (*rete telefonica*), 320.
Agrigento, 179, 180, 182, 333, 334, 335, 336, 337, 344, 374, 380, 409, 410, 444, 484.
Agro Brindisino (*comprensorio*), 42, 112, 113, 122, 126.
Agro Palermitano (*comprensorio*), 199, 200.
Agropoli (*comune*), 87.
Agro Pontino, 31, 44, 55, 56, 57.
Agro Sarnese e Nocerino (*comprensorio*), 97, 100.
Agro Telesino, 87.
Akragas, S. p. A. – Porto Empedocle, 476.
Aia della Forca (*valico*), 394.
Aielli (*comune*), 259.
Aiello (*bacino montano*), 126.
Ailano (*torrente*), 96.
Alà dei Sardi (*comune*), 359, 360.
Alanno (*comune*), 69, 653.
A. L. A. S., S. p. A. – Macomer, 478.
Alatri (*acquedotto*), 286.
Alatri (*comune*), 61, 279, 280.
Albanella (*comune*), 87.
Albanello (*sorgenti*), 193.
Albanova (*acquedotto*), 305.
Alberone (*torrente*), 120.
Albi (*comune*), 406.
Albula (*torrente*), 68, 74.
Alburni (SS. *n.* 166), 394.
Alcantara (*acquedotto*), 344, 345.
Alcantara (*sorgenti*), 344.
Alcara Li Fusi (*acquedotto*), 351.
Alento (*bacino montano*), 98, 99.
Alento (*comprensorio*), 39, 42, 98, 100.
Alessandria–Cianciana (*acquedotto*), 336.
Alessi (*torrente*), 155, 165.
Alfano (*comune*), 300, 301.
Alfedena (*comune*), 394.
Alghero (*comune*), 365, 416, 456.
Alici Salate (*canale*), 195.

Alife (*comune*), 394, 395.
Alife (*sistemazioni idrauliche*), 96.
Alife–Ponte dei Briganri–S. Simeone Puglianello (*strada di bonifica*), 97.
Alimena (*comune*), 343.
Alimini–Fontanelle (*opere idrauliche*), 42, 45, 46, 126.
Alimini e Fontanelle (*laghetti naturali*), 115.
Allaro (*bacino montano*), 158, 159, 169, 170, 407.
Alli (*bacino montano*), 155, 172.
Alli Punta Le Castella, 42, 46, 155, 172, 174.
Alli Copanello, 42, 155, 172.
Alli Punta Copanello, 46, 174.
Alta Irpinia (*acquedotto*), 288, 296, 298, 306, 512.
Altamura (*comune*), 107, 486.
Altamura–Ruvo di Puglia (*strada*), 399.
Alta Valle del Neto – SS. n. 107 (*strada*), 162.
Alta Valle Ufita (*acquedotto*), 288 296, 298.
Altavilla (*comune*), 87, 88, 329.
Altavilla (*sistemazioni idrauliche*), 95.
Altino (*comune*), 255, 257.
Alto Bacino del Castellano (*strada di bonifica*), 69, 74.
Alto Calore (*acquedotto*), 288, 297, 298, 304.
Alto Carboi (*bacino montano*), 200.
Alto e Medio Belice (*comprensorio*), 200.
Alto Galati (*acquedotto*), 351.
Alto Galati (*sorgenti*), 351.
Alto Molise (*acquedotto*), 268.
Altopiano Silano (*comprensorio*), 174.
Alto Simeto e Dittaino (*comprensorio*), 194, 200.
Alto Tortorici (*acquedotto*), 351.
Alvini–Ginosa (*strada di bonifica*), 141.
Alvito (*comune*), 61, 277, 286.
Amalfi (*comune*), 293, 294, 295, 395, 456.
Amalfi (*Arsenale – restauro*), 446.
Amalfi–Atrani–Scala (*acquedotto*), 294.
Amalfi–Positano (*strada*), 452.
Amalfitana (*SS. n. 163*), 394.
Amascuro (*sistemazioni montane*), 61.
Amaseno (*opere idrauliche*), 55, 56, 63, 66.
Amato (*torrente*), 39, 167, 407.
Amendolara (*comune*), 403
Amendolea (*comprensorio*), 158, 170, 172, 174.
Amendolea (*torrente*), 39.
Amorosi (*comune*), 297.
Amoroso (*sorgente*), 318, 320.
Ampollino (*bacino*), 149, 151.
Ampollino (*strada*), 383.
Amusa (*bacino*), 158, 159, 169, 170.
Anapo (*fiume*), 413.
Ancarano (*comune*), 250, 261.
Ancinale (*bacino*), 155.
Anconi (*opere irrigue*), 170.
Andria (*comune*), 48, 398.
Andretta (*comune*), 298.
Andriace (*borgata rurale*), 136.
Anela (*comune*), 359, 360.
Anfiteatro di Siracusa (*restauro*), 444.
Angelone (*opere idrauliche*), 119.
Angitola, 156, 157, 168, 172, 327.
Angri (*comune*), 293.
Aniena (*torrente*), 85.
Annà (*torrente*), 325.
Annea (*fiume*), 380.
Annella di Massimo (*via di Napoli*), 426.
Annunziata (*bacino montano*), 172. 325.
Antica Naxos (*scavi archeologici*), 445, 448.
Antiquarium di Gela, 444.
Antiquarium di Metaponto, 447.
Antiquarium di Solunto, 443, 449.
Antiquarium di Taormina, 445.
Anzano di Puglia (*comune*), 298.
Anzano–Scampitella (*strada*), 398, 399.
Anzio (*comune*), 56, 62.
Apaforte (*miniere solfifere*), 412.
Apice (*comune*), 299.
Apollinare (*sistemazioni idrauliche*), 160.
Apollinare (*strada*), 161.
Appennino Abruzzese, 258.
Appennino Calabro, 407.
Appennino Dauno (*sub–comprensorio*), 313.
Appennino Lucano, 107.
Appia (*strada*), 390, 395, 442, 447, 449.
Appio (*sistemazioni idrauliche*), 4, 142.
Apramo (*sistemazioni idrauliche*), 85, 93.
Aprati (*strada*), 380.
Aprilia (*comune*), 48, 56, 57.
Aquilonia (*comune*), 298.
Aquino (*comune*), 274.
Arango (*strada di bonifica*), 155, 165.
Arango (*torrente*), 105.
Aragona (*comune*), 335.
Arbatese (*porto*), 415.
Arborea Sassu (*comprensorio*), 31, 42, 207, 208, 229.
Arce (*comune*), 278.
Arcella (*acquedotti*), 304.
Arci (*sistemazioni idrauliche*), 185, 195.
Archi (*comune*), 257, 386.
Arco di S. Stefano, 416.
Ardore Marina (*comune*), 324.
Arenaccia (*alveo*), Napoli, 430.
Arenella (*scuola Napoli*), 424, 427, 429.
Arente (*bacino montano*), 149, 161, 162.
Arente–Javes e Pescara (*sistemazioni idrauliche*), 160.
Argine (*via*) Bassa Ponticelli (*legge di Napoli*), 429.
Ari (*comune*), 255.
Ariano Irpino (*comune*), 298.
Arianova (*strada di bonifica*), 94.
Arielli (*comune*), 255.
Arischia (*sottobacino*), 80.
Armata di Badino (*opera idraulica*), 63.
Arnara (*comune*), 279.
Arneo (*comprensorio*), 42, 46, 126.
Arpaia (*comune*), 297.
Arpaia (*condotta*), 290.
Arpaise (*comune*), 297.
Arpino (*comune*), 278.
Arsita (*comune*), 252.
Arvo (*bacino montano*) 149, 151.
Ascarelli (*campo sportivo – edilizia popolare – legge di Napoli*), 428.
Ascea (*comune*), 300.
Ascea (*serbatoio*), 306.
Ascensione (*torrente*), 59, 65, 67.
Ascoli Piceno (*comune*), 7, 52, 67, 68, 69, 250, 386.
AS. CO. T., 532.
Asinara (*comune*), 366.
Aso (*bacino montano*), 67.
Aspromonte, 475.
Aspromonte (*comprensorio*), 158.
Aspromonte Jonio (*SS. n. 183*), 406,
Assemini (*comune*), 356.
Assi Soverato (*comprensorio*), 174.
Assistenza creditizia, 433, 438.

Associazione bieticoltori, 137.
Associazione Naz. dei Consorzi di bonifica e di irrigazione, 31.
Associazione Sviluppo Industria del Mezzogiorno (SVIMEZ), 31.
Atella (*comune*), 121.
Atella (*torrente*), 108, 109.
Atella nel Vulture (*comune*), 319.
Atena Lucana (*acquedotto*), 306.
Aterno (*bacino montano*), 80.
Aterno (*valle*), 258, 259, 260.
Atessa (*comune*), 257.
Atessa Tornareccio–Piano del Monte (*strada*), 386.
Atina (*comune*), 390.
Atrani (*comune*), 293, 294.
Atri (*comune*), 252.
Atri Fontanella (*acquedotti*), 257, 270.
Atripalda (*comune*), 297.
Attina (*opere irrigue*), 170.
Aurunci (*acquedotto*), 273, 274, 277, 278, 286.
Aurunco (*comprensorio dell'*), 42, 44, 57, 83, 92.
Ausente (*bacino montano*), 66, 83, 92.
Ausinetto (*sorgente*), 293.
Ausino (*acquedotto*), 241, 287, 292, 293, 294, 305, 307.
Ausoni (*monti*), 37, 61, 66.
Ausonia (*comune*), 274.
Avella (*sorgenti*), 292, 293, 294, 304.
Avellino, 263, 266, 287, 288, 296, 297, 298, 299, 300, 313, 374, 375, 393, 398, 484.
Avellino (*acquedotto*), 299.
Avellino–Valle dell'Ofanto–Melfi (*strada*), 395.
Avello (*comune*), 255.
Avenella (*torrente*), 142.
Aventino (*sottobacino montano*), 79.
Aversana (*idrovora*), 89, 94.
Avetrana–La Tarantina (*strada di bonifica*), 122.
Avezzano (*comune*), 386, 390, 507, 508.
Aviglianese (*montagne dell'*), 137.
Avigliano (*Agro*), 129.
Avola (*acquedotto*), 333, 352.
Azienda di Stato per le Foreste Demaniali, 47.
Azienda Nazionale Autonoma Strade (A. N. A. S.), 146, 373, 374, 376, 383, 395, 410, 486.
Azzariò Favarella (*acquedotto*), 344.

Bacinetto (*opere idrauliche*), 78.
Bacoli (*comune*), 472.
Bacoli (*serbatoio*), 289.
Badesi – provinciale Vignola S. Francesco d'Abienta (*strada*), 416.
Badesi–Trinità di Aghentu (*strada*), 418.
Badia (*acquedotto*), 328.
Baeli (*sorgente*), 346.
Bagnarelle (*opere idrauliche*), 195.
Bagni Cottola (*bacino montano*), 156.
Bagni (*torrente*), 167, 172.
Bagno e Irchio (*sorgenti*), 103, 116.
Bagno Ocre–Roio (*sottobacino montano*), 80.
Bagnoli (*comune*), 307.
Bagnoli (*fognatura*), 426.
Bagnoli del Trigno (*comune*), 263, 386.
Baia (*scavi archeologici*), 441, 443.
Balsorano (*comune*), 261.
Banari (*comune*), 365.
Banari–S. Maria di Cea (*strada di bonifica*), 223.
Banca del Lavoro, 466.
Bancali–Abba Currenti (*strada di bonifica*), 223.
Banco di Napoli, 466, 543.
Banco di Sicilia, 518.
Banzi (*comune*), 107.
Baradili (*comune*), 358.
Baragiano–S. Antonio Casalini (*strada di bonifica*), 139.
Barbagià Belvì (*strada*), 417.
Barbajanni, 42, 197.
Barca (*ponte sul Simeto*), 413.
Barcellona, 346, 413, 445.
Barco Vercillo (*strada di bonifica*), 106, 165.
Bardosu–Ottana (*strada*), 381.
Baressa (*comune*), 358.
Baressa (*acquedotto*), 357.
Barete (*sottobacino montano*), 80.
Bari, 50, 107, 113, 114, 124, 314, 397, 398, 399, 421, 507.
Bari (*fognature*), 243, 310, 311, 312, 314.
Bari–Foggia–Pescara (*opere ferroviarie*), 419, 420.
Bari–Potenza (*strada*), 133.
Barile (*comune*), 319.
Barile (*acquedotto*), 320.
Barisciano (*autostello ACI*), 486.
Barizzo (*strada di bonifica*), 96.
Barletta, 38, 107, 110, 398, 442, 484.
Baronia (*opere idrauliche*), 211.
Barra (*opere legge di Napoli*), 425, 426, 430.
Barrali (*acquedotto*), 357.
Barrittieri (*sorgente*), 326.
Barumieri (*acquedotto*), 357.
Basciano (*comune*), 250.
Basentana (*strada di bonifica*), 130.
Basentello (*sub–comprensorio*), 107, 108, 120, 121, 132, 133.
Basento, 124, 130, 135, 136, 403.
Basento (*acquedotto*), 317, 319, 320.
Basento (*bacino montano*), 144.
Basento (*rete telefonica*), 320.
Basento (*strada di bonifica*), 143.
Basicò (*acquedotto*), 333, 346.
Basilica di S. Chiara (*legge di Napoli*), 446.
Basilica di Pompei, 442.
Basilicata, 5, 7, 11, 17, 21, 23, 37, 38, 39, 45, 46, 49, 51, 52, 53, 110, 125, 127, 128, 129, 132, 138, 144, 236, 238, 240, 319, 320, 376, 377, 378, 382, 395, 398, 401, 450, 459, 462, 474, 475, 481, 483, 484, 485, 505, 507, 508, 536, 537.
Basilicata (*acquedotti*), 317.
Bassa Valle del Cedrino (*comprensorio*), 229.
Bassa Valle del Coghinas (*comprensorio*), 44, 226, 229.
Bassa Valle del Liri (*comprensorio*), 64.
Bassa Valle del Neto (*comprensorio*), 44, 46, 174.
Basso Belice e Carboi (*comprensorio*), 188, 200.
Basso Biferno (*comprensorio*), 39, 41, 77, 81.
Basso Flumendosa Sarrabus (*comprensorio*), 229.
Basso Garigliano (*comprensorio*), 83, 92, 93, 100.
Basso Larinese (*acquedotto*), 241, 262, 268, 270, 310.
Basso Lazio (*sistemazioni montane*), 60.
Basso Melfese – Melfi – S. Venere (*strada di bonifica*), 139.
Basso Neto (*sistemazioni litorali*), 172.
Basso Sangro (*sistemazioni idrauliche*), 41.
Basso Sinello (*ricerche idriche*), 39.
Basso Sulcis (*comprensorio*), 42, 201, 206, 218, 229.
Basso Trigno (*ricerche idriche*), 39.

Basso Volturno (*comprensorio*), 39, 42.
Battellaro Vaccarizzotto (*acquedotto*), 176, 187.
Battipaglia (*comune*), 293, 295, 384, 394, 500.
Battipaglia–Mare (*strada di bonifica*), 89.
Battipaglia (*opere ferroviarie*), 419, 420.
Battipaglia Olevano (*acquedotto*), 295.
Bau Arena (*sistemazioni idrauliche*), 216.
Bau Eni (*bacino montano*), 212.
Bau Mannu (*opere idrauliche*), 218.
Baurebbo (*monti*), 196.
Belice (*acquedotti*), 314.
Belice (*bacino montano*), 187.
Belice (Alto e Medio) (*comprensorio*), 175, 176, 182, 187, 188, 324.
Belice Basso e Carboi (*comprensorio*), 175, 176, 177, 187.
Bella – Avigliano (*strada di bonifica*), 139.
Bellante (*comune*), 250.
Bellosguardo (*comune*), 394.
Belmonte Castello (*comune*), 274.
Belmonte del Sannio (*comune*), 268, 271.
Belpasso (*comune*), 339.
Belvedere Spinello (*comune*), 322.
Benante (*bacino montano*), 195.
Benetutti (*comune*), 359, 360.
Benetutti–Nure (*strada*), 417.
Benevento, 263, 266, 287, 288, 296, 297, 299, 300, 313, 393, 394, 446, 447, 449, 484.
Benevento–Altavilla Irpinia–Avellino (*SS. n. 88*), 394.
Benevento–Casilina (*strada*), 395.
Berchidda (*strada di bonifica*), 227.
Berlingeri (*rione di Secondigliano Napoli*), 430.
Bernalda–Metaponto (*strada di bonifica*), 142.
Bernini (*via di Napoli*), 426.
Bessude (*comune*), 365.
Bianchi (*comune*), 328.
Bianchi Leone e C., S. p. A. – Marsala, 476.
Bidighinzu (*acquedotto*), 239, 366.
Biferno (*comprensorio*), 45, 77, 81, 132, 261, 262, 263, 265, 266, 269, 289, 290, 386.
Birgi (*comprensorio*), 42, 198, 199, 200.
Birs (*fondi*), 87, 459, 460, 461, 468, 469, 470, 495, 498, 499, 511, 512.
Bisaccia (*comune*), 298, 306.
Bisacquino (*strada di bonifica*), 176.
Bisacquino–Contessa Entellina–S. Margherita (*strada di bonifica*), 187.
Biscollai (*acquedotto*), 361, 362.
Bisenti (*comune*), 252.
Bitti (*comune*), 359, 360, 361.
Biviere (*complesso irriguo*), 178, 189, 190.
Biviere di Maniaci (*sorgenti*), 338.
Bivio Boni (*strada*), 387.
Bivio Cerda presso Imera (*SS. n. 113*)–Portella tre Monzelli (*SS. n. 121*) (*strada*), 413.
Bivio – Lago Lacreto – Spinazzolo (*strada*), 401.
Bivio Mola a Capoliveri (*strada*), 387.
Bivona Longobardi (*comune*), 327.
Bocca dell'Acqua (*sorgente*), 297, 304.
Bocca di Piazza (*comune*), 406.
Bocche (*sorgenti*), 299.
Bocche di S. Andrea (*sorgenti*), 343.
Boiano (*comune*), 385.
Bolognano (*comune*), 254, 258.
Bomba (*comune*), 257, 386.
Bompensiere (*comune*), 343, 344.
Bompietro (*comune*), 343.
Bonagia–Custonaci (*strada*), 381.
Bonamico (*bacino montano*), 170, 172.
Boncore (*borgata rurale*), 122.
Bonefro (*comune*), 265.
Bonifica sud Aprilia (*strada di bonifica*), 62.
Bonnanaro (*comune*), 365.
Bono (*comune*), 359, 360.
Bono – Monte Pisanu – Ittireddu (*strada*), 418.
Bono–Uccaidu–Ucca–Grile (*strada*), 418.
Bonorva (*acquedotto*), 355.
Bonorva–bivio Rebeccu (*strada*), 226.
Bonorva (*comune*), 358, 359, 418.
Borgata Palo (*SS. n. 122*), 412.
Borgia, 327.
Borgo Collefegato (*comune*), 284.
Borgo Giuliano – Ponte Borgonuovo (*strada di bonifica*), 195.
Borgo Libertà (*scuola di agricoltura*), 508.
Borgo Montenero (*comune*), 56.
Borgo Montenero (*opere irrigue*), 62.
Borgo Pasquale, 181.
Borgo Piave – Borgo Sabotino (*strada di bonifica*), 63.
Borrello (*acquedotto*), 354.
Borrello (*comune*), 257.
Borrello di Belpasso (*comune*), 338.
Borrello–S. Mauro Castelverde (*strada*), 411.
Bosa–Capo Marargiu (*strada*), 451.
Bosco (*miniere solfifere*), 412.
Bosco Etneo (*acquedotto*), 241, 333, 338, 346, 353.
Bosco Trecase (*comune*), 442.
Botricello (*comune*), 324.
Bottida (*comune*), 359.
Bovalino Marina (*comune*), 324.
Bove (*monte*), 387.
Boville (*comune*), 279, 281.
Bovino (*comune*), 398.
Bradano (*comprensorio*), 110, 112, 113, 124, 127, 128, 132, 133, 135, 136, 140, 141, 142, 144.
Bradano (*fiume*), 402, 474.
Bretta (*bacino montano*), 68, 73.
Brezza–Cancello–Arnone (*strada di bonifica*), 94.
Briccioli (*comune*), 255.
Brienza (*comune*), 402.
Brindisi, 113, 114, 124, 309, 314, 398, 399, 484.
Brindisi (*acquedotto*), 320.
Brindisi di Montagna (*comune*), 319.
Brindisi–Torre Canne (*sistemazioni litorali*), 114, 122.
Brittoli (*comune*), 253.
Brocco (*comune*), 277, 286.
Bruca (*opere irrigue*), 175, 176, 188.
Bruscate (*strada di bonifica*), 147, 160, 161.
Bucchianico (*comune*), 254.
Buddusò (*comune*), 359, 360.
Bultei–Ispedrumele Nughedu (*strada*), 418.
Bultei (*comune*), 359, 360.
Bunnari (*acquedotto*), 364, 365, 366.
Buonalbergo (*sorgenti*), 304.
Buonamico (*bacino montano*), 158, 159.
Buonanotte (*comune*), 76, 257.
Burghidu (*strada di bonifica*), 225, 226.
Burgio (*comune*), 350.
Burgos, 418.
Burgos (*comune*), 359.

Bussento (*acquedotto*), 241, 288, 300, 301, 303, 306, 318.
Bussi (*comune*), 257, 344.
Butera (*comune*), 177.
Butera – Fiume di Mallo – Castelluccio Inviata (*strada di bonifica*), 193.
Buttaceto (*opere idrauliche*), 185, 195.
Buttule (*strada*), 225.

Cabras (*stagno di*), 208, 219.
Cacciottoli (*via di Napoli*), 427.
Cacullo–Carrito (*strada*), 386.
Cacurri–Caria (*strada di bonifica*), 162.
Caetani (*torre*), 389.
Cafasse (*sottobacino montano*), 80.
Caforchi (*sorgenti*), 326.
Caggiano e Solvitelle (*comune*), 296.
Cagiuni (*comprensorio*), 110.
Cagliari, 201, 202, 203, 356, 416, 507, 484.
Cagliari (*acquedotto*), 355, 356, 357, 369.
Cagliari–Pula–Teulada–Palmas–San Giovanni Sergiu (*strada*), 416.
Cagnano (*opere idrauliche*), 103.
Cagnano (*sorgenti Bagno*), 117.
Cagnano Varano (*comune*), 381, 399.
Cagnano–Varano–S. Giovanni Rotondo (*strada*), 399.
C. A. I. (*Club Alpino Italiano*), 487.
Caianello (*comune*), 395.
Caiazzo (*comune*), 394.
Caiazzo–Ponte Amorosi (*strada di bonifica*), 95, 152.
Caira (*torrente*), 59.
Cairano (*comune*), 298, 306.
Cairo–S. Lorenzo–Cantone (*sistemazioni idrauliche*), 65.
Calabria, 3, 5, 7, 11, 17, 21, 2, 37, 39, 45, 46, 51, 52, 53, 145, 171, 236, 238, 239, 240, 319, 321, 330, 375, 376, 377, 378, 382, 394, 401, 405, 406, 408, 419, 421, 450, 459, 462, 475, 481, 483, 484, 485, 505, 507, 536, 537.
Calabro (*torrente*), 411.
Calamonici (*comune*), 350.
Calamosca e Capo Carbonara (*sistemazioni litorali*), 228.
Calatafimi (*comune*), 334.
Calce e cemento di Segni, S. p. A.–Scafa, 471.
Caldanello (*torrente*), 145, 161, 171.
Caldare–Grotte–Recalmuto (*strada*), 411.
Caldari (*comune*), 256.
Calderari – Stazioni di Mulinello–Dittaino – Raddusa bivio per Catenanuova – stazioni di Gertini e Motta (SS. *n.* 191), 410.
Calderaro (*ponte*), 407.
Calimera (*serbatoio*), 331.
Calik–Nuraghe–Mandigu–Nuraghe Beneguada (*strada di bonifica*), 222.
Callea (*borgata rurale*), 181, 191.
Calopezzati (*comune*), 322.
Calopinace (*bacino montano*), 172.
Calore (*fiume*), 86, 97.
Caloveto (*comune*), 322.
Caltabellotta (*comune*), 350.
Caltagirone (*comprensorio*), 177, 194, 196, 200, 448, 450.
Caltanissetta, 177, 179, 180, 182, 338, 342, 343, 344, 410, 412.
Calvano (*comune*), 254.
Calzificio del Mezzogiorno, S. p. A. – Latina, 471.
Camaldoli (*comune*), 85.
Camaldoli (*scuola di Napoli*), 424.
Camaldoli (*serbatoio*), 291, 307.
Camerelle (*strada di bonifica*), 121.
Camigliatello (*borgata rurale*), 162, 163, 405.
Cammarata (*comune*), 180, 181, 342, 344.
Campagna (*comune*), 293, 295.
Campagna ed Eboli (*acquedotto*), 295.
Campagnolo–Cardillo–S. Salvatore (*strada di bonifica*), 142.
Campana (*comune*), 322, 407.
Campana–Mandatoriccio – Pietrapaola–Caloneto–Cropalati (*strada di bonifica*), 407.
Campania, 11, 17, 21, 23, 37, 39, 46, 51, 52, 53, 83, 87, 99, 129, 236, 238, 240, 263, 287, 300, 304, 376, 382, 393, 394, 445, 446, 449, 459, 462, 472, 481, 483, 484, 485, 505, 507, 508, 537.
Campano (*acquedotto*), 239, 281, 287, 288, 289, 290, 297, 306.
Campate (*sorgenti*), 262, 267.
Campate Forme (*acquedotto*), 267, 271, 291.
Campidano di Cagliari (*comprensorio*), 43, 201, 202, 203, 204, 207, 215, 229.
Campidano di Oristano (*comprensorio*), 44, 201, 206, 207, 208.
Campi Flegrei (*zona turistica*), 85, 441, 443, 451.
Campiglio (*acquedotto*), 270.
Campli (*comune*), 250.
Campobasso, 81, 263, 265, 266, 267, 274, 275, 297, 385, 386, 387, 394, 484.
Campobasso–Cassino (*strada*), 387.
Campobasso–Lucera (*strada*), 387.
Campobasso – Vinchiaturo – Benevento (*strada*), 394.
Campobello di Licata (*comune*), 336, 337.
Campobello di Majara (*comune*), 334.
Campo Ceraso (*torrente*), 96.
Campo di Giove–Palena (*strada*), 387.
Campodipietra (*comune*), 265, 387.
Campo della Chiesa (*comune*), 406.
Campofelce (*strada di bonifica*), 92.
Campo Forogna (*strada*), 449.
Campofranco (*comune*), 343, 344.
Campogrande (*comune*), 346.
Campolattaro (*comune*), 299.
Campoli (*comune*), 277.
Campoli Appennino (*comune*), 61.
Campolieto (*comune*), 265.
Campolongo (*borgata rurale*), 155.
Campomarino (*comune*), 268, 269.
Campopino a S. Bartolomeo (*strada di bonifica*), 79.
Campora (*acquedotto*), 300, 301, 306.
Camporotondo Etneo (*comune*), 339.
Campotino–Colle Corvino (*strada di bonifica*), 71.
Campu Giavesu (*comprensorio*), 42, 226.
Campu Lazzari (*comprensorio*), 42, 226.
Campuomo (*acquedotto*), 369.
Canale Mastropietro (*opere irrigue*), 62.
Canalone (*vallone*), 380.
Canancino–Belvedere–Siracusa (*strada*), 411.
Cancellara – Acerenza – Forenza – S. Gervasio (*strada*), 402.
Cancello Arnone (*comune*), 87, 394.
Cannalonga (*comune*), 300, 301.
Candelaro (*bacino montano*), 42, 103, 104, 105, 117.
Candeliere (*bacino montano*), 156.

Candiano (*torrente*), 168.
Candido (*comune*), 85.
Cangiani (*serbatoio*), 291, 307.
Cangiato (*torrente*), 170.
Canicattì (*comune*), 337.
Canistro (*comune*), 261.
Cannafesca (*opere idrauliche*), 117.
Cannafesca (*strada di bonifica*), 119.
Canna–Masca (*strada di bonifica*), 191.
Cannavino Cardone (*sottobacino montano*), 171.
Canne (*sistemazioni archeologiche*), 442.
Canne (*bacino*), 156, 167.
Cannete (*idrovora*), 63, 391.
Cannolo–Pizzuta (*strada di bonifica*), 164.
Canolo (*comune*), 324.
Canosa (*comune*), 107.
Canosa Sannita (*comune*), 255.
Cantagalli (*bacino montano*), 167, 172.
Cantalupo del Sannio (*comune*), 263, 386.
Cantano (*acquedotto*), 300.
Cantigallione (*torrente*), 182, 193.
Cantoni (*sistemazioni archeologiche*), 444.
Canzano (*comune*), 250.
Caolo (*torrente*), 127.
Capaccio (*comune*), 87, 89, 394, 508.
Capaccio–Giungano (*strada di bonifica*), 96.
Capacciotti (*sistemazioni idrauliche*), 109, 116.
Capistrana (*comune*), 327.
Capo Carbonara (*sistemazioni litorali*), 46.
Capo Colonna (*comprensorio*), 46, 153.
Capodacqua (*opere irrigue*), 64.
Capodacqua (*acquedotto*), 262, 268, 271, 274, 276, 277, 280, 281, 286.
Capodacqua (*strada di bonifica*), 121.
Capodichino (*scuola di Napoli*), 424.
Capodimonte (*Reggia e parco*), 426, 428, 429, 445.
Capo d'Orlando (*acquedotto*), 351.
Capo d'Orlando–Randazzo (*SS. n. 116*), 413.
Capofiume (*acquedotto*), 239, 241, 273, 280, 282, 286.
Capo Gramignazza (Eolie) (*strada turistica*), 451.
Capograssi (*frazione*), 302.
Capoiale–torrente Mileto (*strada di bonifica*), 118.
Capoliveri (*sistemazioni montane*), 66.
Caporciano (*comune*), 259.
Caporelle (*acquedotto*), 282, 283.
Caporio (*acquedotto*), 282.
Caposele (*sorgenti*), 309, 310, 311, 314.
Capo Soprano (Gela) (*scavi archeologici*), 444.
Capo Terra (*comprensorio*), 229.
Cappadocia (*comune*), 284.
Cappasanta–Valle della Susa (*strada di bonifica*), 96.
Cappelle sul Tavo (*comune*), 252.
Cappuccini (Ponte) a Ponte Rivolta (*sistemazioni idrauliche*), 98.
Cappuccini (Ponte) a Ponte Pilo (*sistemazioni idrauliche*), 97.
Caprara d'Abruzzo (*comune*), 252.
Capri (*comune*), 292, 294, 450, 456.
Capri (*fognature*), 243.
Capri–Anacapri (*strada*), 450.
Capriati (*comune*), 394.
Caprileone (*comune*), 351.
Caprini (*sorgenti*), 284.
Capua (*comune*), 84, 85.
Capua–Napoli (*autostrada*), 395.
Caraconnessa–Lipuda (*strada di bonifica*), 166.
Carafa–Corace (*strada di bonifica*), 155.
Caraffa di Catanzaro (*comune*), 328.
Caralzone (*strada di bonifica*), 227.
Caramanico (*comune*), 257.
Caramola (*acquedotto*), 241, 317, 318, 319, 320.
Carano–Cisterna di Latina (*strada di bonifica*), 62.
Carapelle (*bacino montano*), 105, 116, 117, 119, 120.
Carapellotto (*torrente*), 105, 116.
Carapelluzzo (*torrente*), 105, 116.
Carboi (*comprensorio*), 44.
Carboi (*serbatoio*), 176, 188.
Carbonara–Nola (*acquedotto*), 304.
Carbone–M. Armizzone (*strada di bonifica*), 140.
Carbonia, 202, 206, 416.
Carcarella (*ricerche idriche*), 349.
Cardito (*canale*), 93.
Careri (*comprensorio*), 158, 159, 170, 172, 174.
Carfizzi (*comune*), 322, 323.
Cariati (*comune*), 322, 407.
Cariddi (*comune*), 443.
Carife (*acquedotto*), 304.
Carlantino–Occhito (*strada di bonifica*), 119.
Carlofelice (*SS. n. 121*), 415
Carloforte–Spalmadora (*strada*), 451.
Carlopoli (*comune*), 328.
Carlopoli – Villaggio Racise (*strada di bonifica*), 149, 162.
Carminello (*comune*), 339.
Carovigno (*comune*), 114.
Carovilli (*comune*), 264.
Carpanzano (*comune*), 328.
Carpineto (*comune*), 257.
Carpineto della Nora (*comune*), 253.
Carpinone (*comune*), 263, 271.
Carpino (Sorgenti Irchio), 117, 193.
Carrera (*strada di bonifica*), 64.
Carsoli (*comune*), 261, 1284.
Carunchio (*comune*), 256.
Carrubba (*torrente*), 138, 347.
Casabona (*comune*), 322.
Casacalenda (*comune*), 265.
Casacanditella (*comune*), 255.
Casa l'Abbate (*acquedotto*), 314.
Casalanguida (*comune*), 256.
Casalattico (*comune*), 278.
Casalbordino (*comune*), 255.
Casale (*acquedotto*), 333, 350, 353.
Casale (*bacino montano*), 156.
Casale (*via di Napoli*), 427, 428.
Casalcipriano (*comune*), 263.
Casaletto Spartano (*comune*), 301.
Casalgismondo–Malaricotta (*strada di bonifica*), 196.
Casalicchio (*strada di bonifica*), 191.
Casalincontrada (*comune*), 254.
Casalvelino (*comune*), 300, 306.
Casalvieri (*comune*), 278.
Case Acque Olevano (*sorgente*), 292.
Case del Conte (*acquedotto*), 303, 306.
Caselle in Pittari (*comune*), 301.
Casello 448–Masseria Saraceni (*strada di bonifica*), 77.
Caserta, 83, 84, 263, 267, 287, 288, 291, 297, 383, 394, 446.
Caserta (*reggia e parco*), 445, 446.
Casertano (*acquedotto*), 305.
Casoli (*comune*), 255, 257.
Casoria (*comune*), 395.
Cassa DD. PP., 423, 424, 489, 490. 495.
Cassa di Risparmio, 7.
Cassano Irpino (*sorgente*), 298, 314.

Cassano (*sub–comprensorio*), 147.
Cassaro–Montegrosso (*strada*), 413.
Cassino, 59, 60, 61, 64, 65, 274, 390.
Cassoni (*sistemazioni idrauliche*), 141.
Castel Baronia (*agro*), 298.
Castelbottaccio (*comune*), 263.
Castelbuono–Geraci (*strada*), 411.
Castelcastagna (*strada*), 250.
Casteldaccia (*acquedotto*), 340, 354.
Castel del Giudice (*comune*), 386.
Castel del Monte (*strada*), 398.
Castel del Monte (*comune*), 456.
Castel di Ieri (*comune*), 259.
Castel di Lucio (*comune*), 411.
Castel di Sangro (*comune*), 385.
Casteldoria, 44.
Castel Eurialo (*sistemazioni archeologiche*), 444.
Castelforte (*comune*), 83, 274, 276.
Castelfrentano (*comune*), 255.
Castelguidora (*comune*), 257.
Castella–Capo Colonna (*comprensorio*), 155, 174.
Castellace (*frazione*), 326.
Castellalto (*comune*), 250.
Castellammare del Golfo (*autostello ACI*), 486.
Castellammare di Stabia (*comune*), 292, 294, 383, 450, 453, 454.
Castellana–Selva di Fasano (*strada*), 399, 450.
Castellana Sicula (*comune*), 344.
Castellaneta (*comune*), 107.
Castellano (*bacino montano*), 68, 72, 74.
Castelli (*comune*), 250, 270.
Castellino sul Biferno (*comune*), 265.
Castelliri (*comune*), 278, 281.
Castello di Lombardia (*museo*), 448.
Castello Superiore (*sistemazioni idrauliche*), 119.
Castelluccio dei Sauri (*comune*), 398.
Castelluccio Superiore – Agromonte (*strada*), 403.
Castell'Umberto (*comune*), 350.
Castelmauro (*comune*), 263.
Castelnuovo Cilento (*comune*), 300, 301.
Castelnuovo Parano (*comune*), 274.
Castelpetroso (*comune*), 263.
Castelsaraceno–S. Chirico–Raparo (*strada di bonifica*), 140.
Castel S. Giorgio (*comune*), 293.
Castello Superiore (*opere idrauliche*) 105, 116.
Castel S. Vincenzo (*comune*), 267.
Casteltermini (*comune*), 342, 343, 344, 410.
Castelvecchio Subequo (*comune*), 259.
Castelverrino (*comune*), 268.
Castelvetrano (*comune*), 176, 334, 353.
Castelvolturno (*sistemazioni litorali*), 46, 99.
Castelvolturno–Mondragone (*strada di bonifica*), 94.
Castiados (*scuola di specializzazione*), 508.
Castiglione M. R. (*comune*), 252.
Castiglione M. M. (*comune*), 257.
Castiglione a Casauria (*comune*), 257.
Castiglione Casentino (*comune*), 329.
Castignano (*comune*), 386.
Castrocelo (*comune*), 274.
Castro dei Volsci (*comune*), 61, 274.
Castronuovo (*comune*), 181.
Castronuovo (*sorgenti*), 342, 343, 344.
Castronuovo – Cammarata (*strada di bonifica*), 190.
Castronuovo–S. Andrea–S. Serrapotano (*strada di bonifica*), 140.
Castropignano (*comune*), 263.
Castroreale Mandanici (*strada*), 414.
Castroregio (*comune*), 404.
Castrullo (*contrada*), 90.
Catania, 48, 177, 183, 184, 338, 347, 410, 414, 445, 451.
Catania (*centrale del latte*), 464, 465.
Catania (*fognatura*), 243.
Catania–Palermo (*autostrada*), 414.
Catalfano (*monte*), 443.
Catano Barone (*acquedotto*), 328.
Catanzaro, 108, 322, 323, 328, 374, 375, 380, 381, 405, 406, 407, 408.
Cataratti (*comune*), 344.
Catignano (*comune*), 253.
Catona (*bacino montano*), 172.
Cannavino – Cardone (*sottobacino montano*), 171.
Cattolica (*comune*), 381, 409.
Cattolica–Ciancirana (*strada di bonifica*), 380.
Cattolica Eraclea (*comune*), 350, 412.
Cattolica Eraclea–Monteallegro, S. S. 115 (*strada di bonifica*), 190.
Caulonia (*comprensorio*), 39, 42, 158, 174.
Cava dei Tirreni (*comune*), 293.
Cavalleggeri Aosta (*via di Napoli*), 428.
Cava–Salerno (*strada*), 383.
Cava–Salerno (*strada*), 384.
Cavata del Pantanello (*bacino montano*), 66.
Cavone (*bacino montano*), 124, 129, 135.
Ceccano (*comune*), 279, 280.
Cecita (*fiume*), 322.
Cedrino (*comprensorio*), 210, 211, 212, 213, 224, 381.
Celano (*comune*), 261.
Celenza sul Trigno (*comune*), 256.
Celimarro (*contrada*), 147.
Cellino Attanasi (*comune*), 250, 270.
Cellole (*sistemazioni idrauliche*), 83.
Cellole–Quintola–Tuoro (*strada di bonifica*), 93.
Celone (*torrente*), 116, 117, 126.
Celsari (*sistemazioni idrauliche*), 156, 157.
Cementir, S. p. A. – Coroglio (*Napoli*), 472.
Centola (*comune*), 300.
Centola–Palinuro (*strada*), 450.
Centrache (*comune*), 382.
Centraloni (*sorgente*), 298.
Centroccidentale Sicula (SS. *n.* 118), 410.
Centuripe (*museo*), 448.
Cepagatti (*comune*), 253.
Ceraso (*comune*), 300.
Ceraso (*strada di bonifica*), 97.
Ceraso (*sorgenti*), 293, 294, 295.
Ceraso (*acquedotto*), 241.
Cercemaggiore (*comune*), 265.
Cercepiccola (*comune*), 265.
Cerchiara (*comune*), 56.
Cerchio (*comune*), 259.
Cerchio alla Circonfucense (*strada di bonifica*), 78.
Cercito (*bacino montano*), 66.
Ceresarella (*acquedotto*), 328.
Ceriana (*acquedotto*), 328.
Cerignola, 101, 102, 105, 106, 310.
Cerignola, Manfredonia e Candeloro (*sistemazioni idrauliche*), 116.
Cerisano – Fiumefreddo – Cosenza, (SS. *n.* 18), 407.
Cerratina (*comune*), 253.
Cerreta (*valle*), 295.

Cerreto (*sorgenti*), 300.
Cerro al Volturno (*comune*), 267.
Cersosimo–Oriolo (*strada*), 380, 403.
Cervaro–Aprati (*strada*), 387.
Cervaro e Candelaro (*sub–comprensorio*), 59, 101, 103, 104, 105, 116, 117, 126, 274, 398.
Cervicati–Forano (*strada*), 406.
Cervinara (*comune*), 297.
Cervinara e Rotondi (*bacino montano*), 99.
Cevisia, S. p. A. – Sessa Aurunca, 473.
Cezza (*comune*), 339.
Chessi (*comune*), 388.
Chiaiano (*scuola di Napoli*), 424, 426, 430.
Chiaravalle (*sorgenti*), 330.
Chiaro (*bacino montano*), 68, 73.
Chiauci (*comune*), 263, 271.
Chieti, 251, 253, 254, 255, 257, 258, 386, 367, 63, 81.
Chiesa S. Gennaro extra Moenia – Napoli, 446.
Chiesa di S. Lorenzo Maggiore Napoli (*ripristino*), 446.
Chiesa di S. Sofia–Benevento (*restauro*), 446.
Chifenti (*bacino montano*), 68, 72, 73.
Chilivani (*comprensorio*), 42.
Chilivani–Regione Figos (*strada di bonifica*), 225.
Chiudenda (*sorgenti*), 346.
Chiusa Scalfani (*comune*), 333, 334.
Cianciana (*comune*), 381, 409.
Ciapparazzo di Bronte (*contrada*), 338, 339.
C. I. A. T. S. A. (*programma*), 484.
Cicolano (*comuni*), 261, 285.
Cilento (*acquedotto*), 300, 303, 306, 393.
Ciminniti (*sorgenti*), 351.
Cinante (*bacino montano*), 69.
Cino (*bacino montano*), 145, 171.
Cinquefrondi–Polistena Taurianova (*strada*), 406.
Cinquefrondi–Rosarno (*strada*), 406.
Cintarella (*strada di bonifica*), 78.
Cioccatorta (*sistemazioni idrauliche*), 116.
Cioffi (*opere irrigue*), 90.
Ciommi (*comune*), 255.
Circonfucense tra SS. n. 1 e Paternò (*strada di bonifica*), 78.
Circonvallazione di Salerno (*strada*), 380.
Circummare Piccolo (*strada*), 400.
Cirella (*autostello ACI*), 486.
Cirò (*comune*), 322, 323.
Cirò Marina (*linea elettrica*), 166.
Cirò Marina (*strada di bonifica*), 166.
Cirò Marina e Foce (*sistemazioni idrauliche*), 166.
CIS, 439, 461, 467, 468, 495, 497. 544.
Cittaducale (*comune*), 11, 17, 273, 283, 284, 389.
Città S. Angelo (*comune*), 252.
Civitacamporano (*comune*), 386, 263.
Civita d'Antino (*comune*), 261.
Civitaluparella (*comune*), 257.
Civitaquana (*comune*), 253.
Civitella Casanova (*comune*), 252.
Civitella del Tronto (*comune*), 250, 270.
Civitella M. R. (*comune*), 257.
Civitella Roveto (*comune*), 261.
Cixerri (*comprensorio*), 229.
Cocchiato–Turbolo–Salice–Finita (*sistemazioni idrauliche*), 161, 171.
Cocullo (*comune*), 259.
Codaruina–Badesi (*strada*), 418.
Coghinos (*comprensorio*), 44, 226, 228.
Cogna (*bacino montano*), 76.
Colfelice (*comune*), 274.
Collarmele (*comune*), 259.
Colle Corvino (*comune*), 69, 252.
Collecorvino–Campofino (*strada di bonifica*), 75.
Colle d'Anchise (*comune*), 264.
Colledara (*comune*), 250, 270.
Colle di Bulgheria (*comune*), 300.
Colle di Macine (*comune*), 257.
Colle di Mezzo (*comune*), 257, 386.
Colle Giustizia (*acquedotto*), 270.
Collelungo (*comune*), 74.
Collepardo (*comune*), 61, 279, 282.
Colle S. Biagio (*comune*), 274.
Colle S. Onofrio (*comune*), 265.
Colle Stella–Colle Ospedale–Picciano (*strada di bonifica*), 71, 75.
Colletorto (*comune*), 265.
Colli (*comune*), 257.
Colli al Volturno (*comune*), 267.
Colli di Ceremenna (*strada*), 393, 395.
Collinas (*comune*), 358.
Colognati (*bacino montano*), 171.
Colonnella (*comune*), 250.
Colosimi (*comune*), 328.
Colucci (*acquedotto*), 315.
Columena (*sistemazioni idrauliche*), 114, 121.
Comiso (*comune*), 337.
Comiso–Chiaramonte (*strada*), 411.
Comitini (*comune*), 335.
Conca Casale (*comune*), 274, 275.
Conca d'Arena (*sistemazioni idrauliche*), 123.
Conca d'oro (*centro rurale*) 112, 442.
Conce (*sorgenti*), 364.
Condoleo (*bacino montano*), 325.
Confine (*bacino montano*), 65.
Conflenti (*comune*), 328.
Conselvan S. r. l. – Latina, 471.
Contessa (*comune*), 344.
Contessa Eutellina (*comune*), 176.
Contessa Eutellina–Regione Cavallaro (*strada di bonifica*), 187.
Contrada Castelli–Vigne di Catigno (*strada*), 399.
Contrada Valle–Frazione Sampria (*strada*), 412.
Controguerra (*comune*), 250.
Conza della Campania (*acquedotto*), 304.
Conza di Sora (*comprensorio*), 61, 65, 66.
Corace (*bacino montano*), 155, 164, 165, 407, 408.
Corace (*strada di bonifica*), 165.
Corbara (*comune*), 233.
Coreno Ausonio (*comune*), 274.
Coriglianeto (*sistemazioni idrauliche*), 145, 160, 171.
Corigliano (*sub–comprensorio*), 148, 318, 320, 322, 330.
Corio (*comune*), 325.
Corleone (*comune*), 176, 188.
Corleone–San Cipirrello–Partinico (*strada*), 411.
Corona–Pastrà (*strada di bonifica*), 194.
Corongiu (*acquedotto*), 241, 356, 357, 369.
Corrado (*opere irrigue*), 90.
Corropoli (*comune*), 250.
Corsari (*acquedotto*), 344, 345, 354.
Corso Umberto (*strada di Napoli*), 426, 429.
Cortale (*comune*), 328.
Corvara (*comune*), 69, 253.
C.O.S.A.R., Cotonificio Sardo, Alghero, 478.
Coscile (*bacino montano*), 145, 147, 171.

Cosentini (*frazione*), 302.
Cosenza, 50, 145, 153, 328, 329, 380, 381, 382, 404, 406, 407, 507.
Coserie (*bacino montano*), 161, 171.
Cosoleto (*comune*), 326.
Cossignano (*comune*), 386.
Costanea (*comune*), 345.
Costantinopoli (*via di Napoli*), 429.
Castilenti (*comune*), 252.
Cotronei (*comune*), 322, 406.
Cottola (*torrente*), 167.
Cavatore (*sistemazioni idrauliche*), 75.
Cotilia (*autostello ACI*), 486.
Coxinas (*fiume*), 356, 357.
Cozze (*acquedotto*), 314.
Craco. S. Mauro Fèrte (*strada di bonifica*), 130, 139.
Crati (*bacino montano*), 145, 146, 147, 150, 160, 161, 171.
Crecchio (*comune*), 256.
Croce del Monaco (*acquedotto*), 315.
Crocetta (*comune*), 256.
Crocelle Pigne (*strada di bonifica*), 93.
Croci di Acerno (*strada*), 394.
Craco (*comune*), 402.
Crocchio (*bacino montano*), 149, 155, 171.
Cropalati (*comune*), 322, 405.
Crosia (*comune*), 322.
Crotone (*comune*), 152, 153, 323, 324, 330.
Crotone–Capo Colonna (*strada di bonifica*), 164.
Crucoli (*comune*), 322, 330.
Cusano Mutri (*acquedotto*), 304.
Cubaitaro (*ponte*), 189.
Cuccaro Vetere (*comune*), 300, 301.
Cuga (*opere irrigue*), 222.
Cugno Calvino Belmontino–Spedalotto (*strada di bonifica*), 196.
Cugnoli, 253.
Cugnoli–Corvara. Pietranico (*comprensorio*), 251.
Cuile Nanni d'oro (*contrada*), 366.
Cuma (*fognature*), 243, 430, 443, 441.
Cumana (*ferrovia*), 451.
Cugno–Lungo (*borgata rurale*), 131.
Cupello (*comune*), 256.
Currumeli (*sistemazioni idrauliche*), 137.
Cuti–Ciolino–Monaco–S. Nicola (*comprensorio*), 190.
Cuti Ciolino (*acquedotto*), 92.
Cutino e Cioccatorta (*sistemazioni idrauliche*), 104, 116.
Cuti Ciolino Monaco S. Nicola (*comprensorio*), 179, 182, 192, 200.
Cuturella–Germano (*strada di bonifica*), 149.
Cutró (*torrente*), 194.
Cutro–Rosito Campolontgo (*strada di bonifica*), 166.

Dagala della Donna – Contrada Colafossi (*acquedotto*), 187.
Dagala della Donna – Ponte Arancio (*strada di bonifica*), 187.
Dalmine, S. p. A. – Torre Annunziata, 472, 518.
De Bustis (*mercato – legge di Napoli*), 428.
Decimomannu (*comune*), 215, 356, 357.
Decimoputzu (*comune*), 357.
Decollatura (*comune*), 327.
Dei Due Principati (*strada*), 394.
Delia (*fiume*), 42, 198.
Delia–Nivolelli (*comprensorio*), 198, 200.
Delianuova (*comune*), 357, 406.
Delle Castella (*strada di bonifica*), 62.
Delle Matinelle (*strada di bonifica*), 89.
De Pretis (*via di Napoli*), 429.
Destra Tirso (*comprensorio*), 229.
Desulo (*comune*), 418.
Desulo–Fondi (*strada*), 417.
Difesa (*torrente*), 193.
Differenze (*sorgenti*), 323.
Dinami – Acquario – Dasà – S. Gregorio d'Ippona–Vibo Valentia – Milito (*strada*), 407.
Dinami–Mileto (*strada*), 382.
Dirillo (*torrente*), 178.
Disueri (*opere irrigue*), 177, 178, 189.
Dittaino (*comprensorio*), 43, 183, 412.
Dogliola (*comune*), 256.
Domicella (*comune*), 297.
Domiziana (*strada*), 38, 441, 443.
Domus De Maria (*sistemazioni litorali*), 218, 228.
Domunovas (*acquedotto*), 356.
Donori (*comune*), 357.
Donori (*acquedotto*), 369.
Donigala (*opere irrigue*), 219.
Donnalucata (*sistemazioni idrauliche*), 197.
Dragone (*bacino montano*), 99, 154, 155, 165.
Drasi–Licata (*strada di bonifica*), 195.
Druna (*acquedotto*), 328.
Dualchi–Silanus (*strada di bonifica*), 224.
Duanera La Rocca (*centro rurale*), 106, 118.
Due Mari (*strada*), 381, 408.
Due Pioppi (*sorgenti*), 295.
Duglia–Risicoli–Gidora (*sistemazioni idrauliche*), 14, 165.
Duomo di Monreale (Palermo), 447.
Dune (*strada di bonifica*), 94.
Duomo di Salerno (*restauro*), 446.
Duono (*via di Napoli*), 426, 429.
Duomo di Monreale, 449.
Durazzano (*ricerche idriche*), 304.
Duronia (*comune*), 264, 265, 271.

Eboli (*comune*), 90, 95, 295, 383, 395.
Eboli (*acquedotto*), 295.
Egnathia – Torre Canne (*strada*), 450.
Eiano (*bacino montano*), 171.
Elba (*isola*), 276, 387, 449, 456, 483, 485.
Elba (*strada litoranea*), 383.
Elice–Codiglione (*strada di bonifica*), 95.
Elce (*acquedotto*), 241, 287, 288, 300, 305, 306.
Eleuterio–Drisabaimi (*acquedotto*), 340, 341.
Elice (*acquedotto*), 252, 328.
Elighe Longa (*sistemazioni idrauliche*), 222.
Elmas (*comprensorio*), 217, 229, 356.
Enna, 179, 410, 414, 444, 486.
Enotria (*cooperativa*), 57.
E. C. E. A., 369.
Eolie (*Isole*), 443, 445, 451.
Episcopia–Pietrapica di Francavilla sul Sinni (*strada*), 403.
Episcopia–Fordella–Bivio di Chiaromonte (*strada*), 403.
Epomeo (*monte*), 453.
Eranova (*frazione*), 326.
Ercolano (*comune*), 441, 443.
Erice, templi di, (*strada accesso*), 383.
Ericas (*acquedotto*), 274.
Erporlatu (*comune*), 418.
Esaro (*fiume*), 145, 160.
Escalaplano–Orroli (*strada*), 381, 416, 417.

Esercizi Molini, S. p. A. – Cagliari, 477.
Esperia (*comune*), 274.
Eternit – Sicilia, S. p. A. – Targia, 476.
Etna, 183, 338, 339, 451, 486, 487.

Faito (*monte*), 450.
Fagnano, 259.
Fagnano Castello (*comune*), 406.
Falagato–Corneto (*strada di bonifica*), 96.
Falconara–Milione–Riesi (*strada di bonifica*), 193.
Falcone (*comune*), 346.
Falera (*comune*), 328.
Fallao (*bacino montano*), 151, 163.
Fallistro (*sorgenti*), 322.
Falvaterra (*comune*), 274.
Fontecchio (*comune*), 259.
Fanzoni (*sorgenti*), 363, 364.
Fara S. Martino (*comune*), 257.
Farlà (*sorgenti*), 324.
Farindola (*comune*), 252, 380.
Faroleto Antico (*comune*), 328.
Fato Superiore (*comune*), 345.
Faughi (*sorgenti*), 363.
Favaro di Burgio (*acquedotto*), 190, 333, 335, 343, 350.
Felici (*sorgenti*), 247.
Fellicchia e Fede (*sistemazioni idrauliche*), 114, 122.
Fenestrelle (*sorgente*), 336.
Fenosu (*opere irrigue*), 220.
Ferentino (*comune*), 61, 279, 280.
Ferrandina–Stigliano, 139, 140, 402.
Ferrara (*acquedotto*), 304, 328.
Ferrazzano (*comune*), 265.
Fertilia (*comprensorio*), 209, 210.
Fetovaia (*comune*), 388.
Fiamignano (*comune*), 284.
Ficarra (*comune*), 351.
Fico (*sorgenti*), 335, 336, 354.
Fico Bianco (*sorgenti*), 364.
Ficora (*sistemazioni idrauliche*), 105. 119.
Filadelfia (*comune*), 328.
Filettino (*acquedotto*), 273, 280,282, 286.
Filetto (*comune*), 256.
Filignano (*comune*), 267.
Filippo Polizzi (*via di Napoli*), 426.
Filogaso (*comune*), 327.
Finita (*sistemazioni idrauliche*), 147, 161.
Fino (*sottobacino montano*), 80.
Fiora (*sorgenti*), 247.
Fiorano (*comune*), 75.
Fiorentino (*comune*), 418.
Fisciano (*comune*), 293.
Fistola (*sorgenti*), 301.
Fistola di Montano Antillia (*sorgente*), 300, 301.
Fiuggi (*fognature*), 243.
Fiuggi–Piani di Arcinazzo (*strada*), 390.
Fiumara Venosa (*acquedotto*), 314.
Fiumarella (*bacino*), 155.
Fiumarella (*bacino montano*), 145, 164.
Fiumefreddo (*torrente*), 195, 199, 300, 301.
Fiumenicà (*bacino montano*), 167, 171.
Floridia Cassibile (*strada*), 411.
Florinas (*acquedotto*), 364.
Florinas – S. Maria di Cea (*strada di bonifica*), 223.
Floripotamo (*torrente*), 345.
Floscio (*torrente*), 354.
Flumendosa, 43, 201, 202, 203, 205, 212, 215, 228, 356, 357, 381, 416, 437.
Flumentepido Matzacara (*strada di bonifica*), 219.
Fluminera (*sistemazioni idrauliche*), 216.
Flumini di Quartu (*comprensorio*), 229.
Fluminimannu (*sistemazioni idrauliche*), 201, 202, 215, 216.
Fluvione (*bacino montano*), 68, 72, 73.
Foci Tirso–Is Arenas (*sistemazioni litorali*), 46, 228.
Foddeddu (*strada di bonifica*), 224.
Foggia, 48, 103, 104, 105, 106, 107, 263, 266, 298, 308, 310, 381, 398, 394, 397, 419, 420, 428.
Fogliano (*comune*), 62.
Foiano del Fortone (*acquedotto*), 271.
Foiano di Valfortore (*comune*), 394.
Fondente (*sorgenti*), 329.
Fondi e Monte S. Biagio (*comprensorio*), 41, 55, 57, 58, 63, 66.
Fonditore (*sistemazioni idrauliche*), 68, 73.
Fondovalle del Biferno e Tappino (*strade di bonifica*), 385, 387.
Fondovalle–Sinarca (*strada di bonifica*), 77.
Fondovalle–Trigno (*strada di bonifica*), 76.
Fonni (*acquedotto*), 362, 363.
Fonni (*comune*), 362, 355, 369.
Fontana–Liri (*comune*), 278.
Fontana Figura (*sistemazioni idrauliche*), 116.
Fontana Grande (*sorgente*), 294, 333, 334, 349.
Fontana Maiore (*acquedotto*), 225.
Fontanelle (*lago*), 115.
Fontanelle (*sorgente*), 326, 347.
Fontechiari (*comune*), 277, 78.
Fonte dell'Oro (*sorgenti*), 367.
Fonte Vetica (*sottobacino montano*), 80.
Fonterosa (*centro rurale*), 106.
Fonti del Duca (*sorgenti*), 277.
Forchia (*comune*), 297.
Foresta Umbra (*acquedotti*), 456.
Forestelle (*sorgenti*), 275.
Forgia (*torrente*), 381.
Foria (*via di Napoli*), 426, 429.
Forino (*comune*), 299, 304.
Forma (*sorgenti*). 262.
Formia (*comune*), 50, 275, 277.
Fornara (*sistemazioni idrauliche*), 147, 160.
Fornari (*acquedotto*), 333.
Fornelli (*frazione*), 302.
Fornisco (*frazione*), 69.
Fortore (*bacino montano*), 106, 125, 266, 269.
Foscarini (*sistemazioni idrauliche*), 123.
Fossacesia (*comune*), 256, 258.
Fossa Cupa (*sorgenti*), 318, 319.
Fossalto (*comune*), 264.
Fosso Colledonna (*strada di bonifica*), 76.
Fosso Forcella–Fondovalle Sinello (*strada di bonifica*), 76.
Fossa Premurgiana (*comprensorio*), 38, 42, 101, 107, 110, 120, 126, 128.
Fossetto (*sistemazioni idrauliche*), 56, 62.
Fosso Grande (*sottobacino montano*), 80.
Fosso Nuovo (*sistemazioni idrauliche*), 93.
Fosso del Quinto (*sistemazioni idrauliche*), 56.
Fragnano–Cetraro (*strada*), 406.
Fragneto l'Abate (*acquedotto*), 299.
Fragneto Monforte (*acquedotto*), 299.
Fraine (*comune*), 256.
Frana Pidocchio (*contrada*), 243, 342.

Francavilla (*sistemazioni idrauliche*), 161.
Francavilla Angitola (*comune*), 328.
Francavilla a Mare (*comune*), 253, 255.
Francavilla nel Sinni–S. Costantino Albanese (*strada di bonifica*), 140.
Frassanito (*opere irrigue*), 115.
Frassinetto (*bacino montano*), 63.
Frasso (*bacino montano*), 151, 155, 163, 171.
Frazione S. Stefano del Sole (*acquedotto*), 305.
Fredane (*bacino montano*), 99.
Fredella F.lli – Foggia, 473.
Fresagrandinara (*comune*), 256.
Frida (*acquedotto*), 317, 319, 320.
Frigento (*comune*), 298.
Frigole (*scuola di agricoltura*), 508.
Frisa (*comune*), 256.
Frisia (*torrente*), 96.
Frosinone, 11, 17, 52, 60, 61, 375, 389, 390, 273, 274, 279, 280, 282, 286.
Frosinone – Campobasso (*strada*), 390.
Frosolone (*comune*), 386.
Fucino (*comprensorio*), 78, 81, 261.
Fullone (*bacino montano*), 171.
Fumone (*comune*), 61, 282.
Funari (*acquedotto*), 346, 347.
Funtana Landini (*acquedotto*), 356.
Fuorni (*comune*), 89.
Fuorigrotta (*scuola di Napoli*), 424, 426, 428.
Furci (*comune*), 256.
Furci Siculo (*comune*), 345.
Furore – Conca dei Marini (*acquedotto*), 293.
Fusaro (*sistemazioni litorali*), 46, 99.
Fuscaldo (*comune*), 406.
Futani (*comune*), 300.

Gabbia (*bacino montano*), 80.
Gadella (*strada di bonifica*), 147, 161.
Gaeta (*acquedotto*), 177, 274, 276.
Gaeta (*sistemazione museo*), 446.
Gaggi (*comune*), 344.
Gagliano Aterno (*comune*), 259, 270.
Gagliano–Nissoria (*strada di bonifica*), 194.
Galaso (*fiume*), 110, 111, 124.
Galati–Mamertino (*comune*), 351.
Galatina (*comune*), 518.
Galatina Collemeto (*acquedotto*), 314.
Galese (*impianto idroelettrico*),
Galice–Galerno–Mediana settentrionale (*strada di bonifica*), 197.
Gallico Marina (*comune*), 406.
Gallipoli (*comune*), 115.
Gallura (*strada*), 416, 418.
Galtelli (*sistemazioni idrauliche*), 212.
Gambarie (*strada*), 406.
Gambatesa (*comune*), 265.
Gamberale (*comune*), 257.
Gangi (*comune*), 409.
Gangi–Borrello (*strada*), 411.
Gangi–Nicosia (*strada*), 412.
Gannano (*opere irrigue*), 135.
Ganzirri (*comune*), 345.
Garcia–Staz.–Valle d'Olmo (*strada di bonifica*) 191.
Garda (*canale*), 147.
Gargano (*acquedotto*), 310.
Gargano (*strada*), 398, 399, 450.
Garibaldi (*strada*), 386.
Garibaldi (*Piazza*)–Napoli, 426, 429.
Garifo (*contrada*), 337.
Gariglione e Lanzaporso (*sorgenti*), 323.
Gaudiano (*borgata rurale*), 108.
Gaudiano (*campo sperimentale irriguo*), 109.
Gaudiano (*scuola di agricoltura*), 508.
Gauro (*frazione*), 293.
Gela (*autostello A. C. I.*), 448.
Gela (*comprensorio*), 44, 177, 178, 189, 337, 338, 354, 444, 486.
Gela (*scavi archeologici*), 443, 444.
Gelso (*sorgenti*), 352.
Generale (*sottobacino montano*), 80.
Germano (*borgata rurale*), 150, 151.
Germano–Pettinascura–S. Barbara Bocchigliero (*strada di bonifica*), 149.
Gennargentu (*monti*), 417.
Gennarito (*fiume*), 161.
Genzano (*comune*), 107.
Genzano Lucano – Pietrogallo (*strada*), 402.
Gemini Artus – Fondi di Pere (*strada di bonifica*), 123.
Gesso (*comune*), 344.
Gessopalena (*comune*), 257.
Gesualdo (*comune*), 298.
Ghilarza (*acquedotto*), 355.
Giammaria (*strada di bonifica*), 188
Giammartino (*strada di bonifica*), 188.
Giampilieri Marina (*comune*), 345.
Giardinazzo (*fiume*), 198.
Giardinello (*sorgenti*), 330, 337.
Giardinetto (*strada*), 398.
Giardini – Capo Schirò (Messina) (*strada litoranea*), 383, 451.
Giardino (*acquedotto*), 158, 270, 239, 253, 254, 257.
Giarre (*acquedotto*), 333, 347.
Giave (*comune*), 358.
Giba (*comune*), 206.
Gibellina (*comune*), 334.
Gibilmanna–Palermo (*strada*), 451.
Gidora (*torrente*), 160.
Ginosa Marina (*borgo*), 112.
Giovenco (*sotto bacino montano*), 81.
Gioia–Fiume Volturno (*strada di bonifica*), 96.
Giffoni Sei Casali (*comune*), 293.
Giffoni Valle Piana (*comune*), 293.
Giglio di Veroli – Strangolagalli–Monte S. Giovanni Campano–Strangolagalli – Boville Ernica–Giglio di Veroli (*strada*), 390.
Giglio–Portocampesi (*strada*), 388.
Gildone (*comune*), 266.
Gilferrano (*acquedotto*), 343.
Gilletto–S. Nicola (*strada di bonifica*), 198.
Gimigliano–Tiriolo (*strada*), 380, 407.
Gioiosa Marina – Gioiosa – Mammola Cinquefrondi – Lauriana – Acquario – Dasa (*strada*), 406.
Gioia–Acquaviva (*strada*), 398.
Gioi (*comune*), 300, 301.
Gioia dei Marsi (*comune*), 259.
Gioia Tauro (*acquedotto*), 326, 327.
Giovenco (*Valle del*), 259.
Giove Anxur (*scavi*), 443.
Girasole (*torrente*), 211.
Girifalco (*comune*), 328.
Gissi (*comune*), 256.
Giuliana (*comune*), 333, 334.
Giuliano (*comune*), 279, 280.
Giuliano Teatino (*comune*), 256.
Giulianova (*comune*), 250, 270.
Giummara (*sorgenti*), 197.
Giunchi–Zepperi (*strada di bonifica*), 223.
Giunture (*ponte*), 390.
Gizio (*sottobacino montano*), 80.
Gizzeria (*comune*), 328.
Gliaca (*frazione*), 350.
Goceano (*acquedotto*), 239, 355, 365, 359, 363, 364, 369, 417, 418.

Golfo degli Aranci (*acquedotto*), 367.
Gonnascodina (*comune*), 358.
Gonnosfanadiga–Pabillonis (*strada di bonifica*), 202, 216.
Gonnostramatza (*comune*), 358.
Gorgoglione (*acquedotto*), 318.
Goriano Sicoli (*comune*), 259.
Gornalunga (*sistemazioni idrauliche*), 43, 183, 184, 195, 196.
Govossai (*acquedotto*), 239, 361, 363, 364, 369.
Gragotta (*sorgenti*), 335.
Granatelli (*sorgenti*), 335, 336, 354.
Grande (*fiume*), 122.
Grassano (*comune*), 130.
Gravina (*comune*), 107.
Gravina (*torrente*), 107, 108, 120, 132.
Gravina di Catania (*comune*), 339.
Gravina–Guero (*strada di bonifica*), 141.
Grazia (*sistemazioni idrauliche*), 211, 223.
Grazzanise (*comune*), 93.
Griffi (*torrente*), 163.
Grignano (*comune*), 65.
Grotta Azzurra (*nuovo accesso*), 450.
Grotta dello Smeraldo (*opere turistiche*), 452.
Grottaglie (*centrale idroelettrica*), 312.
Grotte del Mulino (*acquedotto*), 328.
Grotte di Castellana (*opere turistiche*), 452.
Grotte di Pertosa (*opere turistiche*), 452.
Grotte–Firio–Cantarelle (*strada di bonifica*), 191.
Grotte–Forma–Lago Saurione (*sistemazioni idrauliche*), 96.
Grotte (*comune*), 299, 337.
Grotte Lo Scavo (*contrada*), 323.
Grotte e Buco (*sorgenti*), 326, 327.
Grotticelli (*opere irrigue*), 177, 168, 189.
Grottole e S. Mauro Forte (*comprensorio*), 128, 129, 139, 144, 401.
Grumento–Nova–Tramutola (*strada di bonifica*), 128, 138.
Grumo (*centrale idroelettrica*), 312.
Gualdo (*sorgenti*), 247.
Guarcino (*comune*), 282, 283.
Guardavalle (*bacino montano*), 155.
Guardia Sanframondi (*comune*), 299.
Guardia Lombardi (*comune*), 298.
Guardiagrele (*comune*), 255, 257.
Guardia Piemontese (*comune*), 450, 456.
Guardiaregia (*comune*), 518.
Guglionesi (*comune*), 386.
Guglionesi–Petacciato (*strada di bonifica*), 77.
Guglionesi–Ponte diga sul Biferno–Ponte sul torrente Cigno (*strada di bonifica*), 77.
Guglionesi–Serracapriola (*strada di bonifica*), 77.
Guidomandri Inferiore (*comune*), 345.
Guilmi (*comune*), 256.
Guisina (*acquedotto*), 187.
Guspini (*comune*), 415.
Guspini–S. Giovanni (*strada di bonifica*), 202.
Guspini–S. Maria di Neapolis (*strada di bonifica*), 216.
Guspini–Pabillonis (*comprensorio*), 202, 229.
Guspini–Villacidro – Decimomannu (*strada*), 416.

Hjerace (*molino*), 170.

Iacopo Filippo e Mendola (*piana franosa*), 336.
Iacurso (*comune*), 328.
Iana Ferru (*acquedotto*), 361.
Iannotta (*idrovora*), 58, 63.
Iato (*fiume*), 199.
Iblei (*monti*), 183.
I canali (*vallone*), 380, 391.
Ielsi (*comune*), 266.
Iglesias–Villamassargia (*strada di bonifica*), 218.
Iglesiente (SS. 126), 416.
Il Calvario (*comune*), 257.
Illorai (*acquedotto*), 355.
Illorai, (*comune*), 359, 363.
Imera Settentrionale (*sistemazioni montane*), 200.
IMI–ERP, 495, 496, 494.
Impianti Termali, 443.
Impianti valorizzazione agricola, 461, 462, 463.
Ina–casa (*legge di Napoli*), 426.
Industrializzazione, 433.
I. N. E. A. (*Istituto Nazionale Economia Agraria*), 31, 530.
Inferno (*sistemazioni idrauliche*), 189.
Inghilterra, 523, 524.
Innamorata (*sorgente*), 336.
Intignano (*frazione*), 286.
Ionica–Potenza (*sistemazioni litorali*), 130.
Ipari (*fiume*), 337.
IRFIS (*Istituto medio credito*), 439, 461, 467, 468, 495, 497, 518, 520, 521, 544.
Irpinia, 128, 129, 296, 393, 395, 398.
Irsica (*torrente*), 167.
Irsina–Tricarico (*strada di bonifica*), 133.
Irsinia (*comune*), 132, 133, 140, 141, 142.
Irsinia–Scalo–Fontanavenere (*strada di bonifica*), 141.
Irsinia (*acquedotto*), 318.
I. S. A. – S. P. A. Villa S. Giovanni (Reggio Calabria), 475.
Is Arenas (*sistemazioni litorali*), 46.
Iscalunga–Dragonetti–Scalera (*strada di bonifica*), 139.
Ischia (*isola*), 287, 290, 451, 453, 454, 456.
Ischia (*acquedotto*), 289.
Ischia del Papa (*strada di bonifica*), 121.
Isclero (*bacino montano*), 99.
Iseretta (*sorgenti*), 271.
Isola (*sistemazioni idrauliche*), 103.
Isola Capoiale e Varano (*sistemazioni idrauliche*), 117.
Isola Capo Rizzuto (*strada di bonifica*), 166.
Isola d'Elba, 11, 17, 52, 53, 66, 238, 245, 247.
Isola del Giglio, 247, 382.
Isola del Gran Sasso (*comune*), 250.
Isola di Caprera (*sistemazioni litorali*), 46, 228.
Isola di Varano (*strada di bonifica*), 119.
Isola di Varano (*ricerche idriche*), 119.
Isola Liri (*comune*), 278.
Isola S. Pietro (*sistemazioni litorali*), 46, 228.
Isoletta del Liri (*comune*), 471.
Ispani (*comune*), 302.
Ispica (*comprensorio*), 42.
Issi (*strada di bonifica*), 222.
I. S. T. A. T. (*Istituto centrale di statistica*), 310, 525, 528, 532.
Istituto assistenza infantile (*legge di Napoli*), 431, 432.
Istituto istruzione professionale (*legge di Napoli*), 431, 432.

Istituto professionale alberghiero di Napoli, 509.
Istonia–Adriatica (*strada di bonifica*), 76.
Isveimer (*Istituto medio credito*), 137, 439, 461, 467, 468, 495, 518, 520, 521, 544.
Itri (*comune*), 274, 391.
Ittiri (*comune*), 365.
Ittiri–Uri (*comprensorio*), 229.

Jannuzzi (*sistemazioni idrauliche*), 105.
Javes (*sottobacino montano*), 171.
Javone (*sistemazioni idrauliche*), 56.
Jesce (*torrente*), 132, 141.
Jonica–Adriatica (*strada*), 143.
Jonica–Crotone–R. Calabria (*strada*), 408.
Jonico–Catanzarese (*versante*), 153.
Jonio (*mare*), 112, 114, 382, 404, 406.
Jungetto (*sistemazioni idrauliche*), 185, 195.

Kaggio Cerasa (*acquedotto rurale*), 176, 188.

La Bolla (*opere idrauliche*), 116.
Lacco (*contrada*), 325.
Lacedonia (*comune*), 298, 306.
Laconi–Bruncu–Cannas (*strada di bonifica*), 227.
La Cosa (*torrente*), 95.
La Ferriera (*acquedotto*), 258, 259, 260, 270, 271.
La Foce (*sottobacino montano*), 81.
La Francesca (*sorgenti*), 320.
Laganadi (*comune*), 406.
Lagani (*sistemazioni idrauliche*), 85, 94.
Lago Ampollino (*strada*), 406.
Lago Baratza (*opere irrigue*), 222.
Lago di Lentini (*comprensorio*), 42, 197, 200.
Lago di Posta Fibreno (*bacino montano*), 66, 278.
Lago Fontanelle (*sistemazioni idrauliche*), 123.
Lago Fontanelle (*opere irrigue*), 123.
Lagonegro (*comune*), 131, 395, 403, 486.
Lago Patria (*contrada*), 395.
La Grazia (*valle*), 167.
Lama (*torrente*), 95.
Lama dei Peligni (*comune*), 257.
La Manca (*torrente*), 193.
La Martella (*borgata rurale*), 134, 508.
Lamato (*bacino montano*), 156, 157.
Lambro (*fiume*), 301, 380.
Lame (*sistemazioni idrauliche*), 124.
La Moschella (*centro di servizio*), 106.
La Muxedda (*sistemazioni idrauliche*), 217.
Lanciano (*comune*), 255, 256, 257, 258, 270.
Landri e Condoianni (*bacino montano*), 172.
Lanificio di Maratea, 474, 475.
Lanusei (*comune*), 415.
Lapani (*sorgenti*), 114, 122.
Lapazzetta (*sorgente*), 299.
La Petrulla (*torrente*), 142.
Lappio (*torrente*), 380.
L'Aquila, 251, 258, 259, 260, 261, 284, 374, 385, 386, 388, 390.
Larrarico – Cerreto–Mongrassano–S. Marco Argentano (*strada*), 406.
Larino (*comune*), 268, 269.
Larissa (*opere irrigue*), 219.
La Rocca (*torrente*), 197.
La Selva (*strada di bonifica*), 121.
La Sorgentina (*sorgente*), 286.
La Tarantina (*strada di bonifica*), 121, 122.
Laterza (*comune*), 107.
Latina, 11, 17, 39, 52, 57, 60, 61, 62, 66, 83, 273, 274, 283, 375, 389, 471.
Latina–Scala–Doganella (*strada di bonifica*), 63.
Latina – Terracina – Gaeta – Formia (*strada*), 390.
Latiplast, S. p. A. – Latina. 471.
Lato (*sistemazioni idrauliche*), 110, 111, 120, 124.
Latomie (*sistemazioni archeologiche*), 444.
Lattari (*santuario dei*) a Roccamonfina, 450.
Lattarico (*comune*), 406.
Laurito (*comune*), 300, 301.
Lauro (*comune*), 297.
Lauro (*sistemazioni idrauliche*), 116.
Lauro (*strada di bonifica*), 93.
La Valle (*bacino montano*), 68, 73.
Lavella (*comune*), 107, 116.
Lavello–Provinciale Venosa–Cerignola (*strada*), 139.
La Verde (*bacino montano*), 172.
Lavinio (*bacino montano*), 80.
Lazio, 17, 21, 23, 37, 39, 46, 51, 52, 53, 55, 62, 66, 83, 236, 238, 239, 240, 273, 376, 382, 389, 449, 459, 462, 471, 481, 483, 485, 505.
Le Castella (*linea elettrica a. t.*), 165.
Le Castella (*strada di bonifica*), 166.
Leccalardo (*bacino montano*), 160, 171.
Lecce, 114, 124, 375, 397, 484.
Lecce nei Marsi (*comune*), 261.
Leccese (*acquedotto*), 314, 315.
Le Cenate (*contrada*), 315.
Le Forme (*sorgenti*), 79.
Lenca (*capo di*), 115.
Lenola (*torrente*), 58.
Lenola (*comune*), 275, 276.
Lenta (*sorgente*), 299.
Lentella (*comune*), 256.
Lentini (*comprensorio*), 196, 197.
Lentini (*comune*), 184, 186, 444.
Lenzi di Guerra (*canale*), 195.
Leonessa (*comune*), 449.
Lepetit, S. p. A. – Torre Annunziata, 473.
Lepini (*monti*), 55, 61, 66, 389.
Lercaro–Friddi–bivio di Castronuovo–Cammarata–Acquaviva – Platani Campofranco e Aragona (*SS. n. 189*), 410.
Lerno (*bacino montano*), 228.
Lese (*acquedotto*), 241, 321, 322, 330.
Lese (*fiume*), 322, 323.
Lesina (*comune*), 46, 106, 116, 126.
Lesina (*sistemazioni idrauliche*), 101, 103.
Lete (*piana del*), 96.
Lettofalena (*comune*), 257.
Lettomanoffello (*comune*), 253.
Libertà (*borgata rurale*), 106.
Libia, 57.
Licata (*comune*), 336, 337.
Licata–Quattro Finaite (*strada di bonifica*), 193.
Licinello contrada (*strada SS. 18*), 96.
Licodia Eubea (*acquedotto*), 333, 348.
Licodia Eubea (*comune*), 348.
Licola (*rimboschimenti litorali*), 46, 94, 99, 486.
Licola e Varcaturo (*comprensorio*), 85.
Li Cugni (*strada di bonifica*), 121.
Li Foggi (*rimboschimenti litorali*), 46.
Li Foggi (*comprensorio*), 42, 112, 115, 123, 126.

Lignara (*opere irrigue*), 90.
Liguria, 7.
Limatola (*comune*), 297.
Limbara (*sottobacino montano*), 228.
Limbara (*contrada*), 363.
Limosano (*comune*), 264.
Lincino (*sistemazioni idrauliche*), 197.
Lioni (*comune*), 298, 305.
Lipari (*isola*), 451, 456.
Lipari, (*museo di*), 448.
Li Pidriazzu (*contrada*), 366.
Lipuda (*torrente*), 39, 167.
Lipuda–Fiumenicà (*comprensorio*), 42, 46, 153, 155, 166, 172, 174.
Liri (*fiume*), 59, 65, 261, 276, 379.
Liri (*bacino montano*), 81.
Liscia (*comune*), 256.
Liscia (*bacino montano*), 228.
Lisciano–S. Angelo–Gabiano (*strada di bonifica*), 69, 74.
Liste di Sciacca (*sorgenti*), 343.
Litisano (*frazione*), 326.
Locone (*torrente*), 107, 109, 120.
Locone Alto (*strada di bonifica*), 108, 121.
Locone (*comprensorio*), 108, 120.
Loconia (*borgata rurale*), 108.
Locri (*comune*), 324.
Loculi–Ponte Bartara (*strada di bonifica*), 224.
Longano (*bacino montano*), 200.
Longobucco (*comune*), 322, 405.
Longola (*strada di bonifica*), 97.
Loreto Afrutino (*comune*), 252.
Lorica (*contrada*), 486.
Lorica (*borgata rurale*), 150.
Lubrichi (*frazione*), 326.
Lucca Leula (*comune*), 350.
Lucera (*comune*), 101, 102, 105, 106.
Lucera (SS. 160), 398.
Lucito (*comune*), 264.
Lula (*comune*), 359, 360, 361.
Lunamatrona (*comune*), 358.
Lupara (*comune*), 264.
Lu Pirastru (*opere idrauliche*), 222.
Lu Strittu (*opere idrauliche*), 123.
Luzzi–Castellara (*strada di bonifica*), 162.

Macchia (*contrada*), 347.
Macchia della Pila (*contrada*), 322, 323.
Macchia della Tavola (*sistemazioni idrauliche*), 147.
Macchiagodena (*comune*), 264, 386.
Macchia (*torrente*), 96.
Macchia Valfortore (*comune*), 266.
Macomer (*comune*), 355, 358, 359.
Macomer, Bonorva, Semestene, Pozzomaggiore (*acquedotto*), 358.
Macrocioli (*sorgenti*), 323, 330.
Maddaloni (*comune*), 305, 472.
Madonie (*monti*), 409, 411.
Madonie ovest (*acquedotto*), 336, 342, 343, 344, 352, 353.
Madonie est (*acquedotto*), 342, 343.
Madonna delle Rose (*acquedotto*), 315.
Madonna della Scala (*acquedotto*), 315.
Madonna della Stella (*contrada*), 320.
Madonna del Pozzo e Lanzo (*acquedotto*), 314.
Madonna di Canneto (*sorgente*), 274, 275, 277.
Mafalda (*comune*), 264.
Magalda (*sorgenti*), 328.
Magazzolo (*fiume*), 380, 412.
Magliacone–Rivioti don Giacinto, (*torrente*), 165.
Maglinolo (*strada di bonifica*), 121.
Maiano (*strada di bonifica*), 92.
Maida (*comune*), 328.
Maidopris (*torrente*), 356, 357.
Maiella (*monti*), 258.
Maierato (*comune*), 327.
Mainarde (*sorgente*), 274, 275.
Malfrancato (*bacino montano*), 171.
Malfrancato (*torrente*), 160.
Maltempo (*contrada*), 86, 93.
Maltignano (*comune*), 250.
Malvello (*opere irrigue*), 175.
Mammalie–Rotta Capozzi–Pali (*sistemazioni idrauliche*), 115.
Mammella (*torrente*), 168.
Mammoiada (*comune*), 213.
Mandatoriccio (*comune*), 322, 407.
Manfredonia (*comune*), 106.
Manganaro (*contrada*), 410.
Mangialupi (*pozzo*), 344, 353.
Maniaci (*sorgenti*), 338.
Manoppello (*comune*), 253.
Mantello (*torrente*), 194.
Manzoni (*via – legge di Napoli*), 426.
Mara (*comune*), 359, 416.
Maracalagonis (*comune*), 356.
Marano (*contrada*), 170.
Maraone (*torrente*), 104, 116.
Marcanza–Salemi–Trapani (*strada di bonifica*), 199.
Marcellinara (*comune*), 408.
Marche 46, 52, 71, 484.
Marci (*opere idrauliche*), 189.
Marciana Marina (*comune*), 247, 388.
Marcianise (*comune*), 305.
Marello (*monte*), 157.
Marianopoli (*comune*), 342, 343.
Marepotamo (*fiume*), 158, 407.
Marepotamo – Mesima – Serrata – Laureana–Candidani (*strada di bonifica*), 169.
Margana (*torrente*), 192.
Margana–Prizzi (*strada*), 192.
Margherita di Savoia (*comune*), 398,
Margherita di Savoia–Trinitapoli–Foggia (*strada*), 398.
Maria (*strada*), 390.
Marianella (*fognatura – legge di Napoli*), 426.
Marianella (*scuola – legge di Napoli*) 424.
Marianopoli–Gansirotta (*strada di bonifica*), 192.
Marianopoli stazione–Villalba–Mussomeli (*strada di bonifica*), 192.
Marina di Ascea (*contrada*), 306.
Marina di Fuscaldo (SS. 18), 406.
Marina di Serra–Marina di Novaglie (*strada*), 399.
Marina d'Italia (*frazione*), 344.
Marina Orosei–strada Orosei–Osalla (*strada di bonifica*), 224.
Marinelle (*sistemazioni litorali*), 46, 81.
Marino (*torrente*), 68, 73.
Marmilla (*comprensorio*), 215, 357, 416.
Marmo (*comprensorio*), 128.
Marmore (*sorgente*), 328.
Marreri Isalle (*comprensorio*), 210, 211.
Marruccina–Vasto–Cupa (*strada di bonifica*), 76.
Marsala (*comune*), 410.
Marsiconovo–Viggiano – Incrocio SS. 103–Spinosa–S. Chirico Raparo (*strada*), 402.
Marsiconuovo–Bivio Marsico Vetere–Madonna Grumentina (*strada*), 402.
Marsico Vetere–Tramutola (*strada*), 402.
Martesa (*contrada*), 69.
Martina Franca (*comune*), 389.
Martina Franca (*acquedotto*), 315.
Martina Franca–Ceglie–Messapico (*strada*), 398.
Martinsicuro (*frazione*), 68, 74.

Martirano Lombardo (*comune*), 328.
Marullo (*pozzo*), 344.
Marvigliano (SS. *n.* 19), 406.
Marzano di Nola (*comune*), 297.
Mascalucia (*comune*), 339, 354.
Maschito–Lago Cerentino (*strada di bonifica*), 139.
Maschito–prov. Rionero–Forenza (*strada di bonifica*), 139.
Maschito–Venosa–Cerignola (*strada*), 402.
Massa Annunziata (*frazione*), 339.
Massa Lubrense (*comune*), 294, 456.
Massa Marittima (*comune*), 247.
Massa S. Giorgio (*frazione*), 345.
Massa S. Giovanni (*frazione*), 345.
Massa S. Lucia (*frazione*), 345.
Masseria–Capo Jazzo (*strada di bonifica*), 141.
Massico (*monte*), 85.
Massico (*bacino montano*), 92, 99.
Mastrello (*sorgenti*), 348.
Matera, 111, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 312, 317, 318, 402, 403, 484.
Matera–Grassano (*strada di bonifica*), 133, 141.
Matera–S. Chiara (*strada di bonifica*), 141.
Materdei (*legge di Napoli*), 426, 429.
Matese (*monti*), 261, 262, 265, 289, 297.
Matine (*strada di bonifica*), 141.
Matinelle (*strada di bonifica*), 95.
Matinelle–Capaccio (*strada di bonifica*), 95.
Matrice (*comune*), 266, 386.
Mattoni (*contrada*), 219.
Maugeri (*frazione*), 339.
Mavigliano (*bacino montano*), 171.
Mavigliano (*torrente*), 161.
Mavone (*fiume*), 249.
Mazzafarno (*opere irrigue*), 43, 85, 86, 93.
Mazzarino (*comune*), 177.
Mazzarino S. Giovanni–Pontura (*strada di bonifica*), 196.
Mazzarrà (*bacino montano*), 200.
Mazzarrà (*torrente*), 347.
Mazzocco (*sistemazioni idrauliche*), 75.
Media Valle dell'Agri e del Sinni (*comprensorio*), 128, 131, 140, 144.
Media Valle del Tirso (*comprensorio*), 229.
Media Valle di Crati (*comprensorio*), 42, 145, 148, 173.
Medico, del, (*strada di bonifica*), 94.
Medio Bradano (*sistemazioni idrauliche*), 42.
Medio Crati (*sistemazioni idrauliche*), 39.
Medio Flumendosa (*comprensorio*), 215, 229.
Medio Velino (*bacino montano*), 66.
Mele (*bacino montano*), 99.
Mele (*sorgente*), 345, 346.
Mele (*torrente*), 346.
Melfa (*fiume*), 61.
Melfese Basso (*opere irrigue*), 107, 109, 120.
Melfi (*comune*), 107, 450.
Melfi–Contrada Fiore (*strada di bonifica*), 188.
Melia di Scilla (*strada di bonifica*), 168.
Melia–Santo Stefano–Castronuovo (*strada di bonifica*), 190.
Melicucca (*comune*), 326.
Melicucco–Rizziconi (*strada*), 408.
Melilla (*sorgente*), 328.
Melissa (*comune*), 322, 323.
Melissano (*opere idrauliche*), 115, 123.
Melissano (*comune*), 297.
Melito (*bacino montano*), 172.
Melito Porto Salvo, 324, 406.
Melo Porcino (*sistemazioni montane*), 65.
Menatore di Cipolla (*strada di bonifica*), 121.
Mendolacane (*opere idrauliche*), 195.
Menfi (*comune*), 176, 333, 334.
Mercadante (*contrada*), 312
Mercato (*legge di Napoli*), 425.
Mercato S. Severino (*comune*), 293.
Mercogliano (*comune*), 298.
Mergolo (*torrente*), 77.
Merì (*comune*), 345, 346.
Merignano–Caselana (*strada di bonifica*), 69.
Mescatore (*sorgente*), 249.
Mesima (*bacino montano*), 158, 172.
Mesima (*fiume*), 327, 407.
Mesoraca (*comune*), 323, 324, 330.
Mesima–Rosarno per Laureana (*strada di bonifica*), 168.
Messignadi (*frazione*), 326, 327.
Messina, 333, 344, 345, 346, 354, 411, 412, 413, 419, 445.
Meta (*comune*), 294.
Metaponto (*borgata rurale*), 136, 142, 143.
Metaponto (*comprensorio*), 42, 46, 127, 132, 134, 135, 136, 137, 142, 144, 402, 443, 447, 449, 467, 474.
Metaponto–Taranto–Bari (*linea ferroviaria*), 419, 420.
Meta–Sorrento (*acquedotto*), 305.
Mezzana (*strada di bonifica*), 98.
Mezzina (*strada*), 386.
Mianella (*legge di Napoli*), 426.
Miano (*legge di Napoli*), 424, 426.
Micarone (*frazione*), 252.
Michelangelo (*viale*) – S. Martino (*piazzale – legge di Napoli*), 426, 429.
Miglianico (*comune*), 255.
Migliorini (*contrada*), 170.
Mignano (*comune*), 263, 267.
Milazzo (*comune*) 333, 345, 346, 353.
Milena (*comune*), 343.
Mileto–Dinami (*strada*), 407.
Miletta (*sorgenti*), 306.
Mili Marina (*frazioni*), 344.
Milis (*comprensorio*), 207, 229.
Mili S. Marco (*frazioni*), 344.
Minervino–Lavello (*strada*), 398.
Minervino Murge (*comune*), 107, 398.
Miniere di Sedda Modizzis–Iglesias, 477.
Minori (*comune*), 293.
Minturno (*comune*), 83, 92, 274, 276, 277, 389.
Minturno–Trigno (*strada di bonifica*), 77.
Mirabello Sannitico (*comune*), 266.
Mirtilla (*strada di bonifica*), 165.
Misto (*comune*), 351.
Miscano (*bacino montano*), 99.
Misuri (*strada di bonifica*), 168.
Mitzixedda (*opere idrauliche*), 217.
Moccone–Varco S. Mauro (*strada di bonifica*), 162.
Moccone (*linea elettrica*), 163.
Mocone (*torrente*), 450.
Modica Scicli (*bacino montano*), 200.
Mogorio–Gonnastramatza (*strada*), 416.
Moio Alcantara (*comune*), 345.
Moio della Civitella (*comune*), 300, 301.
Molarotta (*contrada*), 151.
Molina Aterno (*comune*), 259, 386.
Molinazzo (*contrada*), 336.
Molinella (*sorgente*), 298.
Molino a Vento (*scavi archeologici*), 444.
Molino del Gioco (*strada di bonifica*), 71, 75.
Molisano destro (*acquedotto*), 241, 263, 265, 267, 271, 297, 393.

Molisano sinistro (*acquedotto*), 263, 266, 271.
Molise, 236, 261, 262, 263, 264, 266, 289, 386, 387.
Moliterno (*comune*), 402.
Moliterno–Cogliandrino (*strada*), 403.
Mollarino (*torrente*), 59, 64, 65.
Monacilioni (*comune*), 266.
Monastir (*comune*), 357.
Mondello (*acquedotto*), 340.
Mongrassano (stazione) – Cosenza–Bisignano (*strada di bonifica*), 161.
Monopoli (*comune*), 399.
Monopoli Alto (*acquedotto*), 314.
Monreale, S. r. l. – Iglesias, 478.
Montagano (*comune*), 266.
Montaguta (*acquedotto*), 304.
Montalbano–Basicò (*SS. n. 113*), Polverello–Patti (*strada*), 413.
Montallegro (*comune*), 350.
Montalto Uffugo (*comune*), 416.
Montano Antilia (*comune*), 300, 301.
Montaquila (*comune*), 267.
Montazzoli (*comune*), 257.
Monte Altino (*acquedotto*), 315.
Monte Aperto (*strada di bonifica*), 188.
Montebello di Bertona (*comune*), 252.
Montebello Jonico (*comune*), 324.
Monte Bolzano (*opere idrauliche*), 196.
Monte Calvi (*opere irrigue*), 307.
Monte Cammarata, 336, 343.
Monte Capanne, 245, 247.
Monte Cappari – Monte Pizzini (*acquedotto*), 327.
Monte Caramboli (*acquedotto*), 306.
Monte Caramola (*acquedotto*), 318.
Monte Castello (*bacino montano*), 66.
Montecavo (*opere idrauliche*), 58.
Montecilfone (*comune*), 264.
Montecorice (*comune*), 302, 303, 306.
Montecorvino Rovella (*comune*), 293, 394.
Montecorvino Pugliano (*comune*), 293.
Monte Covello (*acquedotto*), 328.
Montedoro (*comune*), 344.
Montedoro (*strada di bonifica*), 124.
Montedoro–Ranieri (*strada di bonifica*), 191.
Montefalcione (*comune*), 304.
Montefalcone di Val Fortore (*comune*), 304.
Montefalcone nel Sannio (*comune*), 264.
Monteferrante (*comune*), 257.
Montefino (*comune*), 252.
Monteforte Irpino (*comune*), 298.
Monte Gallese–Casa Annibali (*strada di bonifica*), 69.
Montegranaro (*acquedotto*), 314.
Monte Grifone (*acquedotto*), 340.
Monteiasi (*comune*), 313.
Monte La Guardia (*contrada*), 320.
Montelapiano (*comune*), 257.
Montella (*comune*), 394.
Montelongo (*comune*), 266.
Montelungo (*sacrario*), 450.
Montemiletto (*comune*), 304.
Montemilone (*comune*), 107.
Montemitro (*comune*), 264.
Montemurro (*comune*), 136.
Montenero (*borgata rurale*), 56.
Montenero di Bisaccia (*comune*), 264.
Montenerodomo (*comune*), 257.
Montenuovo (*bacino montano*), 99.
Monteodorisio (*comune*), 256.
Montepaone (*comune*), 382.
Monte Pellegrino (*zona turistica*), 456.
Monteponi, S. p. A. – Monteponi, 477.
Monte Pizzuto–Frosinone (*acquedotto*), 286.
Monte Pote Spinazzola (*strada di bonifica*), 121.
Monte Pranu (*opere idrauliche*), 207, 219.
Monte Roso (*strada di bonifica*), 195.
Monterosso–Calabro (*comune*), 327.
Monterosso (*frazione*), 339.
Monte Salviano (*bacino montano*), 81.
Monte S. Angelo (*strada turistica*), 450.
Monte S. Biagio (*comune*), 389.
Monte S. Giovanni (*comune*), 279.
Montescaglioso (*comune*), 132.
Montescaglioso (*strada di bonifica*), 141.
Montescuro Ovest (*acquedotto*), 241, 333, 334, 353.
Montesilvano (*comune*) 252.
Montesilvano Marina (*frazione*), 253.
Montespada (*sorgenti*), 362.
Montevago (*comune*), 333, 334, 353.
Monteverde (*comune*), 129.
Montevergine (*santuario*), 450, 486, 487.
Monticchio (*opere irrigue*), 136.
Monticchio (*strada turistica*), 450.
Monticchio Bagni–Foggiano (*strada di bonifica*), 139.
Montoni nuovo (*borgata rurale*), 191.
Montorio al Vomano (*comune*), 249, 250, 270, 386.
Montorio nei Frentani (*comune*), 266.
Montoro Inferiore (*comune*), 299, 304.
Montoro Superiore (*comune*), 299, 304.
Morello (*torrente*), 193.
Morigerati (*comune*), 301, 381.
Morigerati–Vibonati (*strada*), 393.
Morigliano–Casalena (*strada di bonifica*), 74.
Morino (*comune*), 261.
Morolo (*comune*), 279, 280.
Morra de Sanctis (*comune*), 298.
Morro d'oro (*comune*), 250.
Morrone del Sannio (*comune*), 266.
Mortelle (*contrada*), 344.
Mortigliano di Marciana (*strada*), 388.
Mosciano S. Angelo (*comune*), 250.
Moscufo (*comune*), 252.
Motta Camastra (*comune*), 345.
Motta (*frazione*), 329.
Motta S. Giovanni (*comune*), 324.
Motta S. Lucia (*comune*), 328.
Mottola–Noci (*strada*), 398.
Mozzagrogna (*comune*), 256.
Mucone (*bacino montano*), 149, 151, 161, 162.
Mucone (*fiume*), 322.
Mucone–Ridioneto–Ciricella–Savuto (*opere idrauliche*), 162.
Mugnano del Cardinale (*comune*), 297, 304.
Mulargia (*torrente*), 43, 203, 205, 215.
Mulargia–Villasor (*linea elettrica*), 215.
Mulino–Battia–Catalano–San Leonardo (*strada di bonifica*), 196.
Municca (*sorgente*), 363.
Murgia di Gravina (*strada di bonifica*), 121.
Muschiatura (*opere idrauliche*), 103, 117.
Musellaro (*frazione*), 254.

Museo del Sannio (Benevento), 446.
Musillo (*sorgenti*), 197.
Musolito (*bacino montano*), 171.
Musolito (*torrente*), 160.
Mussomeli (*comune*), 343, 344.
Mussomeli–S. Cataldo (*strada*), 412.
Mussomeli–Soria–Tumarrano (*strada di bonifica*), 191.
Mutignano (*frazione*), 252.

Napoli, 5, 12, 50, 57, 84, 262, 287, 288, 289, 290, 293, 297, 341, 374, 375, 385, 393, 395, 398, 423, 424, 425, 430, 432, 441, 443, 446, 451, 453, 465, 466, 470, 507.
Napoli–Benevento (*strada*), 394.
Napoli–Pompei (*autostrada*), 395.
Napolitano (*sorgenti*), 247.
Narcao (*comune*), 206.
Nardi (*frazione*), 69.
Nasisi (*contrada*), 312.
Navelli (*comune*), 259.
Naxos (*sistemazioni archeologiche*), 443.
Neapolis (*sistemazioni archeologiche*), 444, 448, 450.
Neccia (*opere idrauliche*), 56, 62.
Nereto (*comune*), 250.
Neto (*acquedotto*), 241, 321, 322, 352, 323, 330.
Neto (*comprensorio*), 39, 43, 149, 150, 151, 152, 153, 157, 162, 163.
Neto (*strada di bonifica*), 152.
Neto–Cotronei Sterno (*strada di bonifica*), 164.
Nicastro (*comune*), 328.
Nicastro–Fevoleto (*strada di bonifica*), 157.
Nicastro–Maida (*strada di bonifica*), 157.
Nicolosi (*acquedotto*), 333, 348.
Nicolosi (*comune*), 348, 354.
Nicotera (*sistemazioni litorali*), 46.
Nicotera–Villa S. Giovanni (*opere ferroviarie*), 420.
Ninfa (*strada*), 389.
Ninfa Latina (*opere irrigue*), 62.
Niscemi (*comune*), 177.
Nivolelli (*opere idrauliche*), 198.
Nocciano, 253.
Noce (*sorgente*), 293.
Nocera Inferiore (*comune*), 293.
Nocera Superiore (*comune*), 293.
Nocera Terinese (*comune*), 328.
Nocito (*torrente*), 131.
Nolano (*acquedotto*), 291, 304, 307.
Nora (*acquedotto*), 252.
Nora (*fiume*), 70.
Nora e Negra (*bacino montano*), 80.
Norma (*comune*), 389.
Nostra Signora di Ortobene (*frazione*), 361.
Notareseo (*comune*), 250.
Noto (*acquedotto*), 333, 353.
Nova Siri (*opere irrigue*), 142.
Novito (*acquedotto*), 321, 324, 330.
Novi Velia (*comune*), 300, 301.
Nubia di Paceco (*frazione*), 333, 334.
Nughedu di S. Nicolò (*comune*), 359.
Nule (*comune*), 359.
Nuoro, 201, 355, 356, 361, 381, 416, 418.
Nuoro–Benetutti (*strada*), 417.
Nuoro–Lanusei (*strada*), 417.
Nuoro Mondi (*strada*), 417.
Nuoro–Siniscola (*strada di bonifica*), 212, 223, 224, 417.
Nuraghe–Arrubio (*opere irrigue*), 204.
Nurallao (*comune*), 415.
Nurra (*acquedotto*), 355.
Nurra (*comprensorio*), 42, 201, 209, 210, 212, 214, 229.
Nurra di Alghero (*sistemazioni litorali*), 46, 228.
Nusco (*comune*), 298, 305.

Occhiatello (*sistemazioni idrauliche*), 120, 121.
Occhio di Lupo (*torrente*), 160.
Occhito (*serbatoio*), 106.
Ocre (*comune*), 259.
Ofanto (*acquedotto*), 313, 314, 398.
Ofanto e Marmo (*comprensorio*), 43, 101, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 120, 125, 128, 129, 138, 139, 144, 401.
Ofanto (*strada di bonifica*), 139.
Offida (*comune*), 386.
Ogliastra (*opere irrigue*), 196, 214, 228.
Olbia (*acquedotto*), 355, 366, 369.
Olbia (*comprensorio*), 227, 229.
Olbia (*comune*), 366.
Olbia (*porto*), 416, 417.
O.L.C.A., Oleifici Calabresi, S. p. A. – Gioia Tauro, 475.
Olevano (*sorgenti*), 283, 284, 295.
Olia (*sottobacino montano*), 228.
Olieua (*comune*), 214, 361.
Olivadi (*comune*), 382.
Olivento (*strada di bonifica*), 121.
Olivo (*opere irrigue*), 193.
Almedo (*comune*), 365.
Olmo (*torrente*), 195.
Olzai (*comune*), 381.
Omignano–Stella Cilento (*acquedotto*), 306.
Omignano (*comune*), 302.
Onanì (*comune*), 353, 360, 361.
O.N.C. (*opera combattenti*), 35, 54, 55, 57, 84, 87, 91, 93, 102, 105, 110, 119, 203, 216, 505.
Opera valorizzazione Sila (O.V.S.), 35, 54, 148, 150, 151, 153, 155, 323, 324, 330, 505.
Opere ferroviarie, 419.
Opere turistiche, 443.
Oppido–Lucano–Taccone (*strada di bonifica*), 133, 141.
Oppido Mamertino (*comune*), 326, 327.
Onifai (*opere irrigue*), 211, 212.
Oniferi (*comune*), 417.
Onoranza (*strada di bonifica*), 118.
Oratino (*comune*), 266.
Orecchio di Dionigi (*sistemazioni archeologiche*), 444.
Areto (*bacino montano*), 200.
Orfento (*acquedotto*), 254, 258.
Orgosolo–Foresta Montes (*strada di bonifica*), 227.
Orgosolo (*comune*), 213, 214.
Oriatta (*strada di fondo valle*), 418.
Oricola (*comune*), 261, 284.
Oristano (*comune*), 48, 201, 209.
Orosei (*comune*), 42, 46.
Orosei (*opere irrigue*), 223.
Orosei–Posada (*sistemazioni litorali*), 228.
Orri (*sistemazioni idrauliche*), 211.
Orria (*comune*), 300, 301.
Orroli (*comune*), 417.
Orsara di Puglia (*acquedotto*), 314.
Orsogna (*comune*), 256.
Erta (*fiume*), 379.
Ortanova (*acquedotto*), 310.
Ortanova (SS. n. 161), 398.
Orte e Rio Maggio (*bacino montano*), 80.
Orti (*contrada*), 246, 247, 248.
Orti di Schito (*contrada*), 442.
Ortobene (*sotto bacino montano*), 228.
Ortodonico (*frazione*), 302.
Ortona (*comune*), 255, 256, 258.

Ortona dei Marsi (*comune*), 259.
Ortona–Francavilla–Pescara (*strada*), 449.
Orune (*comune*), 359, 360, 361.
Oruni (*opere irrigue*), 222.
Oscuriello (*sorgenti*), 318.
Osento (*bacino montano*), 43, 80, 106, 108, 109, 117, 121.
Osidda (*comune*), 359, 360.
Ospedale psichiatrico (*legge di Napoli*), 431, 432.
Ospedaletto d'Arpinolo (*comune*), 238.
Osservatorio Etneo, 486.
Ossi (*comune*), 365.
Ossi–S. Maria di Cea (*strada di bonifica*), 223.
Ottava (*acquedotto*), 355.
Ottocolli–Capodichino (*strada–legge di Napoli*), 426, 429.
Ozieri–Tirso (*strada*), 418.
Ozieri–Oschiri–Monti Tetti (SS. *n.* 199), 416.

Pabillonis–S. Nicolò (*strada di bonifica*), 202, 216.
Pace (*comune*), 344.
Paceco (*comune*), 334, 353.
Pachino (*acquedotto*), 333, 349.
Pachino (*comune*), 349.
Padrongianus (*opere idrauliche*), 227.
Padua (*acquedotto*), 359.
Padula Grande (*opere irrigue*), 90, 95.
Paduli (*acquedotto*), 270, 299, 304.
Paestum (*scavi archeologici*), 87, 88, 442, 486.
Pagani (*comune*), 293.
Pagannoni (*acquedotto*), 270.
Pagliarone (*strada di bonifica*), 121.
Paglieta (*comune*), 256.
Pago del Vallo di Lauro (*comune*), 297.
Palagiano–Torre S. Domenico (*strada di bonifica*), 111, 124.
Palagonia (*comune*), 183, 184, 186.
Palaia (*sorgente*), 293, 295.
Palata (*comune*), 264, 386.
Palazzo Abatellis (*restauro*), 447.
Palazzo Adriano (*comune*), 333.
Palazzo Bellomo (*restauro*), 448.
Palazzo Codarda (*sistemazioni idrauliche*), 63.
Palazzo Parisio (*museo*), 448.
Palazzo S. Gervasio (*comune*), 107.
Palazzo S. Gervasio–Bivio Casella del Pino–Bivio Lago Lacreta (*strada*), 401.
Palazzo della Zisa (*restauro*), 447.
Palazzolo Acreide (*scavi archeologici*), 444.
Palena (*comune*), 257.
Palermo, 179, 180, 333, 334, 341, 342, 354, 375, 410, 411, 443, 447, 449, 451, 470, 507, 508, 518.
Palermo (*acquedotto*), 333, 339, 340.
Palermo–Mondello–Valdesi (*strada turistica*), 450.
Pali (*sistemazioni litorali*), 115.
Palinuro (*acquedotto*), 306, 395.
Palistro (*fiume*), 301.
Palistro e Aleuto (*sistemazioni idrauliche*), 98.
Pallagorio (*comune*), 322, 323.
Pallagorio–Zinga (*strada*), 381.
Palma Montechiaro (*acquedotto*), 336, 337.
Palmadula–Pozzo S. Nicola (*strada di bonifica*), 222.
Palmaiola (*isola*), 247.
Palme (*torrente*), 182, 193.
Palmi (*acquedotto*), 321, 326, 327, 331.
Palmiano (*comune*), 69.
Palmoli (*comune*), 256.
Palmosi (*sistemazioni montane*), 218.
Palombaio–Maruggio (*strada di bonifica*), 122.
Palombaro (*comune*), 257.
Palude Balsamo (*opere idrauliche*), 122.
Palude del Contessa (*comprensorio*), 103.
Paludi (*comune*), 322.
Paludi di Ispica (*comprensorio*), 198, 200.
Paludi di Scicli (*comprensorio*), 197, 200.
Panebianco (*torrente*), 195.
Panettieri (*comune*), 328.
Panistrieri (*sottobacino montano*), 144.
Pannarano (*comune*), 297.
Pantana (*sorgente*), 320, 326.
Pantanella (*opere idrauliche*), 121.
Pantano (*comprensorio*), 46, 83, 99, 110, 120, 124.
Pantano di Lentini (*comprensorio*), 42, 196, 200.
Pantano di Pignola (*contrada*), 319.
Pantano Secco (*fiume*), 198.
Pantelleria (*comprensorio*), 200.
Pantelleria (*comprensorio*), 200.
Paola Doce (*strada di bonifica*), 139.
Paolisi (*comune*), 297.
Paparatti–Nicotera Limbadi (*strada di bonifica*), 168.
Paparella (*sottobacino montano*), 189.
Paradiso (*comune*), 344.
Parco del Paradiso (*zona archeologica*), 444.
Pardo (*acquedotto*), 320.
Parenti (*comune*), 328.
Parigi, 509.
Parisi e Filippi, Latina (*stabilimento tabacchi*), 471.
Partanna (*acquedotto*), 333, 334, 353.
Partenio (*acquedotto*), 298.
Paternio (*bacino montano*), 99.
Partinico (*acquedotto*), 333, 349.
Partinico (*comune*), 349.
Partinico–Monreale–Palermo (SS. *n.* 186), 410.
Pascellata (*frazione*), 69.
Pasquale–Fiumicello (*strada di bonifica*), 191.
Passo di Ricano (*bacino montano*), 200.
Passanitiello (*sottobacino montano*), 197.
Passanoce (*opere idrauliche*), 195.
Passo Fonduto (*comune*), 336, 410.
Passo di Forca Caruso (*valico*), 259.
Passovecchio (*bacino montano*), 151.
Pastena (*comune*), 274.
Pattada (*comune*), 359, 360, 418.
Patenisco (*opere irrigue*), 111.
Paternò (*comune*), 184, 186.
Patra (*torrente*), 407.
Patria–Pioppo (*strada di bonifica*), 188.
Patrica (*comune*), 279, 280, 286.
Patti (*comune*), 445.
Pauli Arbarei (*comune*), 358.
Pavia, 380.
Pavimentazioni stradali (*legge di Napoli*), 424, 426, 429, 430.
Pedale di Marsicovetere (*strada di bonifica*), 138.
Pedicata (*torrente*), 56, 63.
Pedivigliano (*comune*), 328.
Peglio (*torrente*), 98.
Pelacca–Vermica (*strada di bonifica*), 166.
Pelau–Buoncammino (*comprensorio*), 42, 210, 212, 225, 228, 229.
Pellegrino (*monte*), 199.
Peloritani (*monti*), 409, 413.
Peluso (*torrente*), 105, 117.
Pendinello–Olivastro (*strada di bonifica*), 122.

Penisola Salentina, 42, 46, 101, 112, 113, 125.
Penisola Sorrentina (*acquedotto*), 287, 292, 293, 294, 305.
Pennadomo (*comune*), 257.
Pennapiedimonte (*comune*), 255.
Penna S. Andrea (*comune*), 250, 270.
Penne (*comune*), 252.
Pentecchia (*torrente*), 108, 120.
Pentidattilo (*contrada*), 325.
Perano (*comune*), 256.
Perdalata (*opere irrigue*), 220.
Pereto (*comune*), 261, 284.
Perfugas (*comprensorio*), 229.
Peri (*comune*), 347.
Perito (*comune*), 300, 301.
Pernice (*opere irrigue*), 188.
Perrone (*centro rurale*), 112.
Pertosa (*comune*), 296.
Pesaria (*opere irrigue*), 220.
Pescara, 251, 253, 379, 380, 421, 484.
Pescara (*acquedotto*), 258.
Pescara (*complesso irriguo*), 33, 67, 69, 71, 74, 75, 81, 251.
Pescara d'Arquata (*acquedotto*), 69.
Pescasseroli (*comune*), 486.
Pesche (*comune*), 264.
Pescina (*scuola di agricoltura*), 508.
Pescolanciano (*acquedotto*), 271.
Pescorocchiano (*comune*), 284.
Pescosannita (*comune*), 299, 394.
Pescosansonesco (*comune*), 257.
Pescosolido (*comune*), 61, 277.
Pesipe (*fiume*), 156.
Petacciato (*comune*), 264.
Petilia Policastro–Pagliarelle (*strada di bonifica*), 162.
Petina–Policastro (*comune*), 406.
Petrace (*bacino montano*), 158.
Petralia Soprana (*comune*), 344.
Petralia Sottana–Madonie (*strada*), 451.
Petrella (*comune*), 284, 386.
Petrella Tifernina (*comune*), 266.
Petrizzi (*comune*), 382.
Petruccia (*opere irrigue*), 90, 95.
Pettinascura–S. Barbara (*strada di bonifica*), 162.
Pettineo (*comune*), 411.
Pettineo–Castel di Lucio (*strada*), 412.
Pettoranello del Molise (*comune*), 264.
Pezza (*opere idrauliche*), 189.
Pezzano di S. Mango (*acquedotto*), 305.
Piacentini–S. Pietro (*strada di bonifica*), 122.
Piana di Catania (*comprensorio*), 43, 183, 195, 200.
Piana di Boviano (*comune*), 387.
Piana di Caiazzo (*acquedotto*), 305.
Piana di Cerchiara (*opere idrauliche*), 42.
Piana di Fondi (*comprensorio*), 44, 391.
Piana di Gela (*comprensorio*), 42, 175, 177, 178, 189, 200.
Piana di Metaponto (*comprensorio*), 44.
Piana del Neto (*comprensorio*), 163.
Piana Pantano, 304.
Piana Peligna (*comune*), 386.
Piana Perralba (*opere idrauliche*), 221.
Piana di Presenzano (*opere idrauliche*), 85.
Piana di Ravello (*opere irrigue*), 168.
Piana di Posarno (*comprensorio*), 174, 406.
Piana di S. Eufemia (*comprensorio*), 168, 174, 407.
Piana di S. Eufemia (*acquedotto*), 327, 328, 330.
Piana di Sibari (*comprensorio*), 46, 172, 174.
Piana di Sorrento (*acquedotto*), 294.
Piana di Venafro (*comprensorio*), 44, 78, 81.
Pian dei Valli (*strada turistica*), 449.
Piane di Archi (*comune*), 255.
Pianella (*comune*), 252.
Piani di Aspromonte (*comprensorio*), 174.
Piano (*comune*), 339.
Piano Annunziata (*frazione*), 69.
Piano della Battaglia (*zona turistica*), 451.
Piano del Leone (*lago artificiale*), 334.
Piano di Ficuzza (*borgata rurale*), 191.
Piano Grande (*sistemazioni idrauliche*), 197.
Piano d'Orta (*acquedotto*), 253, 257, 258.
Pianopoli (*comune*), 328.
Piantata di Ceglie (*acquedotto*), 312.
Pianura (*fognature – legge di Napoli*), 430.
Pianura (*scuola – legge di Napoli*), 424, 426.
Piazza (*bacino montano*), 156.
Piazza (*torrente*), 167.
Piazza Armerina (*comune*), 443, 444.
Piazza Armerina–Ramacca (*strada di bonifica*), 196.
Piazza di Marco (*scuola – legge di Napoli*), 424.
Piazzano (*comune*), 255.
Picciano (*comune*), 252.
Picciano (*borgata rurale*), 134.
Picentino (*opere irrigue*), 90.
Picinisco (*comune*), 274.
Pico (*comune*), 275.
Pidocchiosa (*opere idrauliche*), 105, 116, 119.
Piedimonte d'Alife (*acquedotto*), 291.
Piedimonte d'Alife (*casa cantoniera*), 307.
Piedimonte–S. Angelo d'Alife (*strada di bonifica*), 97.
Piedimonte S. Germano (*comune*), 275.
Pietrabbondante (*comune*), 268.
Pietracatella (*comune*), 266.
Pietracupa (*comune*), 264.
Pietra del Petrusillo (*opere irrigue*), 143.
Pietra del Petrusillo (*strada di bonifica*), 143.
Pietraleuca (*comune*), 299.
Pietralcina (*acquedotto*), 304.
Pietramelara (*acquedotto*), 305.
Pietranico (*comune*), 253.
Pietrapagliuga (*strada di bonifica*), 94.
Pietrapaola (*comune*), 322.
Peitrapertosa (*comune*), 318.
Pietratornina (*comune*), 298.
Pietrebianche (*strada di bonifica*), 92.
Pietrogaia-Oppidolucano-Bivio Casello del Pino (*strada*), 402.
Pignola (*contrada*), 318.
Pimentel (*acquedotto*), 357.
Piminoro (*comune*), 326, 327.
Pineta (*strada di bonifica*), 147, 161.
Pineto (*comune*), 254.
Piombino (*comune*), 247.
Pioppeto (*torrente*), 59.
Pioppetto–Piedimonte d'Alife (*strada*), 394.
Piraino (*acquedotto*), 350.
Pirato (*comune*), 413.
Pirea–Erbabianca (*strada di bonifica*), 165.
Pireddu (*acquedotto*), 356, 357.
Pisarello (*sorgenti*), 323, 330.
Piscina L'Acqua (*sistemazioni idrauliche*), 215.

Piscinola (*fognature – legge di Napoli*), 426.
Pisciotta (*acquedotto*), 306.
Pisciotta (*comune*), 300.
Pisciotta–Foria di Centola–Caprioli (*strada*), 380.
Pisciotta (*torrente*), 189.
Pisciotta–S. Nicola–Fiume Lambro –Bivio di Centola (*strada*), 395.
Pisticci (*comune*), 130.
Pistunina (*comune*), 345.
Pizzi della Fabbrica (*zona franosa*), 343.
Pizzo (*comune*), 327.
Pizzo (*acquedotto*), 321, 327, 330.
Pizzoferrato (*comune*), 257.
Pizzoli (*sotto bacino montano*), 80.
Pizzone (*comune*), 267.
Pizzuta (*strada di bonifica*), 152.
Planorgia (*contrada*), 214.
Platamona (*comune*), 366.
Platamona, Portotorres, Stintino, zona di Ottada e della Murra (*acquedotto*), 355, 366.
Platani (*fiume*), 180, 182, 335, 337, 342, 343, 380, 410, 412.
Platani (*bacino montano*), 190, 335, 343.
Platani e Fumarrano (*comprensorio*), 179, 180, 181, 190, 200.
Platania (*comune*), 328.
Plebiscito (*pavimentazione piazza – legge di Napoli*), 431.
Pofi (*comune*), 279.
Poggiofiorito (*comune*), 256.
Poggio Picenze (*comune*), 259.
Poggio Reale (*comune*), 334.
Poggioreale (*acquedotto*), 353.
Poggiosannito (*comune*), 268.
Poiero (*strada di bonifica*), 152, 164.
Polena (*acquedotto*), 353.
Polia (*comune*), 327.
Policoro (*distretto di trasformazione*), 142.
Policoro (*zuccherificio*), 137.
Policoro (*borgata rurale*), 136.
Polizzi Generosa (*comune*), 344.
Polla (*comune*), 395.
Pollica (*acquedotto*), 200, 301, 306.
Pollutri (*comune*), 256.
Polverello (*comune*), 413.
Pomarico (*comune*), 130.
Pomarici e Spada (*sottobacino montano*), 141.
Pomigliano d'Arco (*comune*), 289.
Pompei (*scavi archeologici*), 293, 441, 442, 443.
Pompei–Castellammare (*autostrada*), 381, 383, 449.
Ponte Annibale (*opere irrigue*), 43, 85, 86.
Ponte Battaglia (*comune*), 402.
Ponte Becciu (*sistemazioni idrauliche*), 217.
Ponte Bianco (*opere irrigue*), 63.
Ponte dei Briganti–Villa Ortenzia (*strada di bonifica*), 96.
Pontecagnano – Faiano (*comune*), 293.
Ponte Cerami–Grotta Fumata (*strada di bonifica*), 194.
Pontecorvo (*comune*), 275.
Ponte Granatello–Marcanza–Curdia (*strada di bonifica*), 199.
Pontegalcia (*strada di bonifica*), 92.
Pontelandolfo (*comune*), 299.
Pontelandolfo–Benevento (*strada*), 394.
Ponte Madonia–Accadia Anzano (*strada*), 398.
Ponte Mosca–Valle Fusella–Falciano–Traltura Colle Falciano–Tallacano (*strada di bonifica*), 69.
Ponte Mosca–Tallaciano (*strada di bonifica*), 74.
Ponteramito (*acquedotto*), 304.
Ponte Raviscanina–Baia Latina (*strada di bonifica*), 96.
Ponte S. Gimigliano (*sistemazioni idrauliche*), 217.
Ponte S. Venere (*opere irrigue*), 43, 106, 109.
Ponte Schiavo (*comune*), 344.
Ponte Sinello–provinciale Marrucina (*strada di bonifica*), 76.
Ponte Sinello–SS. 16 (*strada di bonifica*), 76.
Ponte 13 archi sul Fortore–Campo di Pietra (*strada*), 385, 387.
Ponticelli (*fognatura – legge di Napoli*), 430.
Ponticelli (*scuole – legge di Napoli*), 424, 426.
Ponticelli (*bacino montano*), 151.
Ponticelli (*torrente*), 163.
Ponticello (*sistemazioni idrauliche*), 105, 117, 119.
Pontina (*comprensorio*), 41, 46, 63, 66.
Ponza (*isola*), 456.
Popoli (*comune*), 257.
Porcheria (*torrente*), 165.
Porcile (*acquedotto*), 363.
Porta Nocera (*scavi archeologici*), 442.
Portatore (*opere idrauliche*), 63.
Portella della Croce–Ponte S. Giuseppe–SS. n. 121 (*strada di bonifica*), 192.
Portella–Guida–Garcia (*strada bonifica*), 191.
Portella–Mosilberi–Sciacca (*SS. n. 118*), 410.
Portella Zilla (*contrada*), 413.
Porto (*quartiere – legge di Napoli*), 425.
Porto d'Ascoli (*autostello A. C. I.*), 486.
Porto Azzurro (*isola d'Elba*), 387, 388.
Porto Badino (*sistemazioni idrauliche*), 56.
Portocannone (*comune*), 268.
Porto Cesareo (*sistemazioni idrauliche*), 114.
Porto Empedocle (*comune*), 335.
Portoferraio (*acquedotto*), 248.
Portoferraio (*isola d'Elba*), 245, 246, 387, 388.
Porto Palo–Bivio (*strada di bonifica*), 176, 188.
Porto Palo (*comune*), 349.
Porto Palo–Femmina Morta (*strada di bonifica*), 188.
Portoscuso (*sistemazioni litorali*), 46.
Porto Torres (*acquedotto*), 355, 365, 366.
Porto Torres (*sistemazioni idrauliche*), 46, 210, 228.
Porto Torres–Alghero (*strada di bonifica*), 222.
Porto Torres–Canaglia (*linea ferroviaria*), 366.
Porto Torres–Saltu di La Pera (*strada di bonifica*), 223.
Porto Torres–Stintino–Fiume Santo–Issi (*strada di bonifica*), 222.
Posada (*comune*), 46.
Posada (*bacino montano*), 228.
Posada (*opere irrigue*), 211, 223.
Posada–Torpè (*comprensorio*), 210, 211, 213, 214.
Posillipo (*scuole – legge di Napoli*), 427.
Positano (*comune*), 395.
Positano–Praiano–Amalfi–Maiori (*SS. n. 145*), 394.
Posta Fibreno (*sorgenti*), 278.
Postumia (*grotte di*), 452, 453.
Potenza, 107, 127, 131, 317, 318, 319, 374, 380, 394, 395, 402, 403, 507, 508.
Potenza (*acquedotto*), 320.

Potenza Inferiore (*casa cantoniera*), 320.
Pozzilli (*comune*), 267.
Pozzillo (*opere irrigue*), 43, 185.
Pozzo Ciaculli (*acquedotto*), 354.
Pozzo Fontana (*acquedotto*), 353.
Pozzo Guacito–Torrecamu (*acquedotto*), 314.
Pozzomaggiore (*acquedotto*), 358, 359.
Pozzo Maniaci (*acquedotto*), 353.
Pozzo Marullo (*acquedotto*), 353.
Pozzo Riva–Meta (*acquedotto*), 305.
Pozzo S. Nicola (*borgata rurale*), 210, 222.
Pozzo S. Nicola–Stagno Pilo (*strada di bonifica*), 222.
Pozzuoli (*frazione*), 446, 453.
Praia a Mare (*comune*), 474.
Pramaera (*torrente*), 224.
Prata d'Ansidonia (*comune*), 259, 260.
Pratello–Pincera–Selva lunga (*strada di bonifica*), 96.
Pratobello (*borgata rurale*), 213.
Precariti (*bacino montano*), 158, 159, 169, 170.
Preola (*laghetto*), 198.
Presicce–Torre Pali (*strada di bonifica*), 123.
Pretare (*bacino montano*), 68, 72.
Prete (*acquedotto*), 315.
Pretoro (*comune*), 254.
Prevenisco (*frazione*), 69.
Prevenzano (*acquedotto*), 305.
Primosole (*opere idrauliche*), 185.
Principe (*opere idrauliche*), 91.
Priolo–Floridia (*strada*), 411.
Priverno (*comune*), 61, 275, 389.
Prizzi (*contrada*), 333.
Procchio (*isola d'Elba*), 388.
Procida (*isola*), 451.
Procida (*acquedotto*), 287, 289, 290.
Promontorio Garganico (*sistemazioni idrauliche*), 46, 101, 106.
Promontorio di Milazzo (*acquedotto*), 345.
Prossedi (*comune*), 275, 389.
Provvidenti (*comune*), 266.
Púbolos (*acquedotto*), 225.
Puglia, 5, 11, 17, 21, 23, 37, 38, 39, 46, 49, 51, 52, 53, 101, 116, 126, 129, 236, 238, 240, 309, 314, 376, 382, 385, 387, 394, 396, 397, 398, 399, 401, 402, 421, 447, 449, 450, 459, 462, 473, 481, 483, 484, 485, 505, 507, 508, 536.
Puglianello (*comune*), 297.
Pugliese (*acquedotto*), 241, 262, 269, 288, 298, 309, 310, 311, 313, 319.
Pulciara S. Sebastiano (*sorgenti*), 259.
Punta Le Castella (*sistemazioni idrauliche*), 46.
Punta Stilo (*comune*), 153.
Puntone–Capovento (*galleria*), 391.
Purgatorio (*sistemazioni idrauliche*), 165.
Puteoli (*scavi archeologici*), 446.
Putifigari (*comune*), 365.
Puzzofieto (*bacino montano*), 154, 165.

Quadrelle (*comune*), 297.
Quadri, 257.
Quartaccio (*opere irrigue*), 56, 63.
Quarto (*acquedotto*), 256.
Quarto (*bacino montano*), 99.
Quartu S. Elena (*comune*), 356.
Quartu-Villa Simius (*strada*), 451.
Quattro Finaite-Giardo (*comprensorio*), 179, 180, 182, 192, 200.
Quero-Laterza (*strada di bonifica*), 124.
Quindici (*comune*), 297.
Quinto (*sistemazioni idrauliche*), 62.
Quintola (*strada di bonifica*), 93.

Racalmuto (*comune*), 337.
Racisi (*villaggio*), 456.
Radicosa (*torrente*), 104, 116.
Raffadali (*comune*), 335.
Raganello (*bacino montano*), 145, 160, 171.
Ragusa (*comune*), 338, 411, 484.
Raiale (*sottobacino montano*), 80.
Rainose-Acqua Santa (*sorgenti*), 295.
Ramacca (*comune*), 183.
Ramatola e Macchiarotonda (*sistemazioni idrauliche*), 105, 117.
Ramitelli (*sistemazioni idrauliche*), 77.
Ramundo - Ceraso - Cagno - Trepido (*strada di bonifica*), 149, 162.
Randace (*bacino montano*), 156.
Randace (*torrente*), 167.
Ranieri-Monte d'Oro (*strada di bonifica*), 192.
Rapido-Gari (*bacino montano*), 41, 59, 61, 64, 65.
Rapino (*comune*), 257.
Rapolla (*comune*), 319, 320.
Rapollo-Venosa (*comune*), 401.
Rapone (*comune*), 129.
Rasine (*sottobacino montano*), 80.
Rava (*torrente*), 64, 78, 96.
Ravanusa (*comune*), 337, 411.
Ravanusa - Drasi - Quattro Finaite (*strada di bonifica*), 193.
Ravanusa-Licata (*strada di bonifica*), 182.
Ravanusa - Tenutella - Cannitelio Brigadieci-Milione (*strada di bonifica*), 193.
Ravello (*comune*), 293.
Ravone (*torrente*), 96.
Realmonte (*comune*), 349.
Recalmici-Uomomorto (*strada di bonifica*), 190.
Redipiano (*comune*), 329.
Reggio Calabria 145, 158, 241, 321, 324, 325, 326, 330, 381, 405, 406, 407, 408, 419, 420.
Regoleto (*borgata rurale*), 136.
Rendina (*opere irrigue*), 43, 109, 120, 121, 129.
Resuttano (*comune*), 343.
Rezzola (*torrente*), 58.
Riaccio (*sottobacino montano*), 80.
Ribera (*comune*), 350, 409.
Ribera-Cianciana (*strada*), 380, 412.
Riccia (*comune*), 266.
Riccione (*sottobacino montano*), 72.
Riesi-Licata (*strada di bonifica*), 182.
Rieti, 11, 17, 52, 67, 261, 273, 284, 389, 390.
Rifeccia (*sottobacino montano*), 132, 140.
Rifreddo (*acquedotto*), 456.
Rigapiano-Campo Imperatore (*strada di bonifica*), 71, 75.
Riglioso (*sorgenti*), 280.
Rio Barca (*opere idrauliche*), 209, 222.
Rio Bidighinzu (*diga*), 365, 369.
Rio Buttule (*sistemazioni idrauliche*), 225.
Rio Canonica (*opere irrigue*), 218.
Rio Congu (*bacino montano*), 228.
Rio Cuba (*opere idrauliche*), 218.
Rio dei Lanzi (*sistemazioni idrauliche*), 85.
Rio di Lama (*sistemazioni idrauliche*), 69, 95.
Rio di Pula (*bacino montano*), 228.
Rio e Callora (*bacino montano*), 81.
Rio Elba (*acquedotto*), 245, 247.

Rio Foddeddu (*sistemazioni idrauliche*), 211.
Riofreddo (*sorgenti*), 266, 307.
Rio Gerace (*sistemazioni montane*), 78.
Rio Govassai (*diga*), 362.
Rio Grande (*bacino montano*), 92.
Rio Inferno (*bacino montano*), 65.
Riola (*sistemazioni idrauliche*), 219.
Rio Leni (*bacino montano*) 201, 202.
Rio Leni (*canale*), 216.
Rio Mannu (*opere idrauliche*), 202, 209, 210, 215, 221, 223, 225, 365, 366, 417.
Rio Marina (*acquedotto*), 245, 247, 388.
Rio Mogoro (*sistemazioni idrauliche*), 208, 221.
Rio Mulargia (*opere irrigue*), 215.
Rio Palmas (*bacino montano*), 206, 207, 218, 219.
Rionero (*comune*), 319.
Rionero-Piana del Conte (*strada di bonifica*), 129, 139.
Rii Rizzolu de Sa Costa (*sistemazioni idrauliche*), 225.
Rio S. Lucia (*torrente*), 218.
Rio S. Milano (*sistemazioni idraulico-forestali*), 218.
Rione Sannazzaro (*edificio scolastico - legge di Napoli*), 427.
Rio Sateula Girasole (*sistemazioni idrauliche*), 212.
Rio Sateula (*opere irrigue*), 224.
Rio Satraia (*sistemazioni idrauliche*), 202.
Rio Secco (*sistemazioni idrauliche*), 59, 65.
Rio Selvuccia (*sottobacino montano*), 80.
Rio Sestu e Settimo (*bacino montano*), 228.
Rio Solanas (*bacino montano*), 228.
Rio Torto (*opere irrigue*), 79.
Rio Trottu (*sistemazioni idrauliche*), 208.
Ripabottoni (*comune*), 266.
Ripacandida - Rionero in Vulture (*strada*), 402.
Ripalimosano (*comune*), 266.
Ripalta (*centro rurale*), 106.
Ripaspaccata (*strada di bonifica*), 79.
Ripateatina (*comune*), 256.
Ripi (*comune*), 279, 281.
Ripiti e Fasanella (*bacino montano*), 99.
Risalaimi (*sorgenti*), 340, 341.
Risicone (*sottobacino montano*), 197.
Ritiro (*comune*), 354.
Rivello-Nemoli-Lauria (*strada*), 405.
Rivi del Campese (*bacino montano*), 66.
Rivo dei Lanzi (*sistemazioni idrauliche*), 93.
Rivolo d'Aria (*sistemazioni idrauliche*), 83, 92.
Rizzacorno (*bacino montano*), 76.
Roccabascerana (*comune*), 297.
Roccabernarda (*comune*), 322.
Roccadarce (*comune*), 278.
Roccadaspide (*comune*), 394.
Rocca di Botte (*comune*), 261, 284.
Rocca di Ferro (*comune*), 254.
Rocca di Neto (*comune*), 322, 323.
Rocca di Neto-Vitravo (*strada di bonifica*), 164.
Rocca Fluvione (*comune*), 69.
Roccagloriosa (*comune*), 300, 306.
Roccagorga (*comune*), 61.
Roccalta (*comune*), 348.
Roccalumeza (*comune*), 413.
Roccamandolfi (*comune*), 264.
Roccamonfina (*acquedotto*), 85, 241, 263, 287, 288, 291, 305.
Roccamontefiano (*comune*), 254.
Roccamorice (*comune*), 254, 258.
Roccanuova (*torrente*), 131.
Rocca Piemonte (*comune*), 293.
Roccaraiuola (*acquedotto*), 304.
Roccaraso (*comune*), 261.
Roccaravindola (*comune*), 267.
Rocca S. Felice (*comune*), 298.
Rocca S. Giovanni (*comune*), 256.
Roccascalegna (*comune*), 257.
Roccasecca (*comune*), 274, 275.
Roccaspinalveti (*comune*), 256.
Rocca Vecchia di Melendugno (*acquedotto*), 315.
Roccavivara (*comune*), 264.
Rocchetta al Volturno (*comune*), 267.
Rodia (*comune*), 344.
Rodinò (*sistemazioni idrauliche*), 170.
Rodio (*acquedotto*), 306.
Roio del Sangro (*comune*), 257.
Roma, via (*pavimentazione - legge di Napoli*), 426, 429, 430.
Romantico-Limate (*strada di bonifica*), 97.
Ronciglione-Gaico-Meschia (*strada di bonifica*), 69, 74.
Rondinelle - Altamura - Castelloneta (*strada*) 141.
Rosarno (*comprensorio*), 39, 42, 158, 159, 326.
Rosarno-Polistena Serricella (*strada di bonifica*), 168.
Rosciano (*comune*), 253.
Rosello (*sorgenti*), 257, 364.
Roseto degli Abruzzi (*comune*), 249, 250, 386.
Rose-Varco S. Mauro-Mucone (*strada di bonifica*), 149, 162.
Rosito (*borgata rurale*), 155.
Rossano (*sub-comprensorio*), 148, 322, 330.
Rotello (*comune*), 266.
Rotondi (*comune*), 297.
Roviniero (*sottobacino montano*), 108, 120, 140.
Rovito (*comune*), 329.
Ruoti-S. Cataldo Ponte (*strada di bonifica*), 139.
Ruzzo (*acquedotto*), 241, 249, 250, 270.

Sabato (*bacino montano*), 99.
Sabaudia (*comune*), 56.
Saboddu (*strada di bonifica*), 216.
Sa Castangia (*fiume*), 367.
Sacco (*bacino montano*), 61, 66, 280.
Saetta (*torrente*), 59, 65.
Sa Fabbrica (*monte*), 367.
Safarello (*torrente*), 193.
Saianna Bassa (*contrada*), 417.
S. A. I. L., S. p. A. – Alvignano, 473.
S. A. I. M., S. p. A. – Salerno 473.
Salandrella (*torrente*), 130.
Salaparuta (*comune*), 334, 353.
Salara (*strada di bonifica*), 74.
Salaria–Castelmoresco (*strada di bonifica*), 65.
Salaria Patatrico e Domo (*strada di bonifica*), 65.
Salcito (*comune*), 264.
Salemi (*comune*), 334, 353.
Salento (*comune*), 300, 301.
Salerno, 87, 287, 293, 296, 300, 374, 380, 381, 393, 395, 446, 450, 473, 484.
Salerno–Pompei (*autostrada*), 395.
Salica (*borgata rurale*), 155.
Salica (*opere irrigue*), 90.
Salica (*strada di bonifica*), 120.
Salice (*sorgente*), 345, 346.
Saline (*SS. n. 159*), 398.
Salinari (*strada di bonifica*), 147, 161.

Saline Marzocco (*sistemazioni litorali*), 46, 81.
Salinelle (*strada di bonifica*), 108, 121.
Salinello (*torrente*), 249.
Salito (*comprensorio*), 179, 180, 181, 191, 192, 200, 342.
Salle (*comune*), 257.
Salpi (*opere idrauliche*), 117.
Salso Inferiore (*comprensorio*), 143, 179, 182, 193, 200.
Salso (*fiume*), 43, 182, 185, 193, 195.
Salsola (*torrente*), 104, 105, 116, 117.
Salsola (*bacino montano*), 126.
Salta–Cicolana (*strada*), 390.
Salto (*fiume*), 261.
Salto di Fondi (*contrada*), 486.
Samari Ovest (*opere idrauliche*), 123.
Samassi (*opere idrauliche*), 215, 216.
Sambuca di Sicilia (*comune*), 334, 353.
Sambuceto (*frazione*), 253.
Sampieri–Scicli (*strada*), 411.
Samugheo (*comune*), 355.
Sa Murta (*torrente*), 217.
Sanatino–Corace–Caraffa (*strada di bonifica*), 165.
Sangritana (*strada*), 386.
S. Bartolomeo (*sistemazioni idraulicche*), 217.
S. Bartolomeo in Galdo (*comune*), 394.
S. Basilio (*sistemazioni idrauliche*), 136, 142.
S. Basilio–Pisticci–Villaggio Marioni (*strada di bonifica*) 143.
S. Benedetto dei Marsi (*comune*), 259.
S. Benedetto del Tronto (*comune*), 386, 484.
S. Benedetto Ullano (*comune*), 329, 380, 406.
S. Biagio Platani (*comune*) 335.
S. Biagio Saracinesco–Isernia (*strada*) 390.
S. Biase (*comune*), 264, 328.
S. Buono (*comune*), 256.
S. Calisto (*bacino montano*), 80.
S. Calogero (*acquedotto*), 331.
S. Cataldo (*comune*), 343, 344.
S. Cataldo–Otranto (*strada*), 399.
S. Chirico Nuovo–Contrada Calle (*strada di bonifica*), 142.
S. Chirico–Rosparo–Castel Saraceno (*strada di bonifica*), 131, 140, 402.
S. Cipriano Picentino (*comune*), 293.
S. Clemente (*acquedotto*), 290, 291, 307.
S. Cono (*comune*), 346.
S. Corrado di Fuori (*frazione*), 352.
Sandara–Ales (*strada*), 416.
S. Felice Circeo (*acquedotto*), 283, 286.
S. Felice Circeo (*comune*), 282.
S. Felice Circeo–Faro (*strada*), 449.
S. Felice del Molise (*comune*), 264, 265, 271.
S. Ferdinando (*comune*), 102.
S. Ferdinando–Eranova (*strada di bonifica*), 168.
S. Fili (*comune*), 406.
S. Filippo Inferiore (*frazione*), 344.
S. Francesco di Aglientu (*frazione*), 418.
S. Gavino–S. Luri–Villa Santa–Villamar–Barumini–Nuragus (*strada*), 415.
S. Giacomo d'Acri–S. Giorgio Albanese (*strada di bonifica*), 163.
S. Giacomo d'Acri–S. Giorgio Albanese–Vaccarizzo Albanese (*strada di bonifica*), 149.
S. Giacomo degli Schiavoni (*comune*), 264.
S. Giacomo dei Capri (*acquedotto*), 291, 307.
S. Giacomo dei Capri (*edilizia popolare – legge di Napoli*), 428.
S. Gilla (*opere idrauliche*), 215, 216.
S. Giorgio (*frazione*), 312, 314, 315.
S. Giorgio la Molara (*comune*), 306.
S. Giovanni (*sorgenti*), 327, 356.
S. Giovanni (*torrente*), 197.
S. Giovanni a Piro (*comune*), 300.
S. Giovanni a Piro – Lendiscosa (*strada*), 393.
S. Giovanni a Teduccio (*scuola – legge di Napoli*), 424, 426, 430.
S. Giovanni dei Lebbrosi (*chiesa–restauro*), 447, 449.
S. Giovanni Galermo (*frazione*), 339.
S. Giovanni Gemini (*comune*), 342, 343, 344.
S. Giovanni in Galdo (*comune*), 266.
S. Giovanni in Fiore–Trepidò (*strada di bonifica*), 149.
S. Giovanni La Punta (*comune*), 339.
S. Giovanni Lipioni (*comune*), 256.
S. Giovanni Rotondo (*comune*), 381.
S. Giovanni Suergiu (*comune*), 206.
S. Giovanni Teatino (*comune*), 257.
S. Giovanni–Torre Sinfonò (*strada di bonifica*), 123.
S. Girolamo (*frazione*), 314.
S. Giuliano (*opere idrauliche*), 132, 135.
S. Giuliano di Puglia (*comune*), 265.
S. Giusto (*borgata rurale*), 106.
S. Gregorio (*torrente*), 326.
S. Gregorio di Catania (*comune*), 339.
Sangro (*fiume*), 44, 75, 76, 261.
Sangro (*bacino montano*), 75, 79, 80, 81.
Sangro Aventino (*comprensorio*), 81, 251.
Sanità (*edilizia varia – legge di Napoli*), 427.
Sanità (*sorgente*), 309
S. Leonardello (*frazione*), 347.
S. Leonardo (*frazione*), 256.
S. Leonardo di Cutro scalo–La Castella (*strada di bonifica*), 155.
S. Leonardo (*torrente*), 182, 192, 197, 199.
S. Lorenzo (*comune*), 324.
S. Lorenzo (*torrente*), 62.
S. Lorenzo Maggiore (*comune*), 299.
S. Lupo (*comune*), 299.
Sanluri (*comune*), 203, 204.
Sanluri (*comprensorio*), 215, 229.
S. Magno–Lenola (*strada di bonifica*), 64.
S. Mango d'Aguino (*comune*), 328.
S. Mango Piemonte (*comune*), 293.
S. Marco (*comune*), 345.
S. Marco (*torrente*), 142.
S. Marco dei Gavoti (*comune*), 394.
S. Marco Roggiano (*frazione*), 406.
S. Martino sulla Marruccina (*comune*), 255.
S. Martino di Finita (*comune*), 406.
S. Martino in Pensilis (*comune*), 268.
S. Martino e Villagrazia (*acquedotto*), 340.
S. Martino Valle Caudina (*comune*), 297.
S. Marzano sul Sarno (*comune*), 293.
S. Massimo (*comune*), 264.
S. Mauro (*bacino montano*), 171.
S. Mauro (*torrente*), 160, 265.
S. Mauro Castelverde (*strada*), 411, 412.
S. Mauro Forte–Piano Francone (*strada*), 402.

S. Mauro La Bruca (*comune*), 300.
S. Mauro Marchesato (*comune*), 322, 323.
S. Menaio Barganico (*frazione*), 486.
S. Miceli (*frazione*), 344.
S. Michele (*acquedotto*), 304, 319.
S. Michele di Serino (*comune*), 297.
S. Nicola (*sorgenti*), 328.
S. Nicola (*torrente*), 96.
S. Nicola–Cavallaro (*strada di bonifica*), 187.
S. Nicola di Bari (*basilica–restauro*), 447, 449.
S. Nicola dell'Alto (*comune*), 322, 323.
S. Nicola–Lorica (*strada*), 148.
S. Nicolò (*opere irrigue*), 220.
Sannio Alifano (*comprensorio*), 290, 296, 297.
Sannoro (*torrente*), 105, 119.
S. Nullo – Licola (*strada di bonifica*), 94.
S. Paolo (*frazione*), 344.
S. Paolo di Tufo (*acquedotto*) 305.
S. Pancrazio–Boncore (*strada di bonifica*), 122.
S. Pietro a Maida (*comune*), 328.
S. Pietro a Patierno (*scuole – legge di Napoli*), 424, 426.
S. Pietro al Tanagro (*comune*), 296.
S. Pietro Clarenza (*frazione*), 339.
S. Pietro di Bivona (*frazione*) 327.
S. Pietro in Chiauci (*acquedotto*), 304.
S. Pietro in Clarenza (*acquedotto*), 354.
S. Pietro in Guarano (*acquedotto*), 321, 329, 330.
S. Pietro Infine (*comune*), 267.
S. Pietro in Valle (*frazione*), 264.
S. Pietro Patti (*strada*), 411.
S. Pietro Spadafora (*frazione*), 345.
S. Pietro Vernatico (*comune*), 114.
S. Pio delle Camere (*comune*), 259.
S. Potito (*torrente*), 78.
S. Procopio (*comune*), 326.
S. Priamo–Piscina Mendula (*strada di bonifica*), 217.
S. Saba (*frazione*), 344.
San Salvatore di Fitalia (*comune*), 351.
S. Salvatore (*sorgenti*), 295.
S. Salvatore Telesino (*Comune*), 297, 395.
S. Saturnino (*comprensorio*), 229.
S. Salvo (*comune*), 256.
S. Sebastiano (*sorgenti*), 259.
S. Severino–Episcopia (*strada*), 403.
S. Severo (*comune*), 398.
S. Severo (*sub-comprensorio*), 101, 102.
San Silvestro, (*torrente*), 59.
S. Silvestro (*comune*), 252.
Sansi (*opere idrauliche*), 123.
S. Sassio Baronia (*comune*), 298.
S. Sperate (*comune*), 357.
S. Teodoro (*frazione*), 303.
S. Valentino Torio (*comune*), 293.
S. Valentino in A. C. (*comune*), 254, 258.
S. Velletri (*acquedotto*), 314.
S. Vincenzo Valle Roveto (*comune*), 261.
San Vito (*frazione*), 89, 94.
S. Vito Chietino (*comune*), 256, 258.
S. Vito–Gimmento Nova (*strada di bonifica*), 138.
Santa Anastasia (*opere idrauliche*), 58.
S. Barbara–Bocchigliero (*strada di bonifica*), 162.
S. Barbara (*acquedotto*), 318.
S. Caterina Villarmosa (*comune*), 343.
Santa Caterina Villarmosa (*strada di bonifica*), 192.
S. Cecilia (*opere irrigue*), 90, 95.
S. Chiara d'Ula (*sistemazioni idrauliche*), 208.
S. Cristina d'Aspromonte (*comune*), 326.
Santacroce–Comiso (*strada*), 411.
S. Croce del Sannio (*comune*), 305.
S. Croce di Magliano (*comune*), 265.
S. Domenica (*chiesa – restauro*), 447, 449.
Santadi (*comune*), 206.
S. Floro (*comune*), 328.
S. Agata (*comune*), 345.
S. Agata (*bacino montano*), 172.
S. Agata dei due Golfi (*strada*), 393.
S. Agata Li Battiati (*comune*), 339.
S. Agnello (*comune*), 294.
S. Lucia (*comune*), 344.
S. Lucia (*borgata rurale*), 134.
S. Lucia (*opere idrauliche*), 202, 219.
S. Lucia (*bacino montano*), 81.
S. Lucia della Pescara (*strada di bonifica*), 93.
S. Lucia di Bonorva (*comprensorio*), 226, 229.
S. Lucia di Fiamissiano–Magliano dei Marsi (*strada*), 390.
S. Lucia di Serino (*comune*), 297.
S. Margherita (*frazione*), 345.
S. Margherita Belice (*comune*), 176, 333, 334.
S. Maria (*frazione*), 293.
S. Maria (*torrente*), 223.
S. Maria Amaseno (*bacino montano*), 66.
S. Maria delle Grazie (*frazione*), 345.
S. Maria delle Macchie (*contrada*), 266.
S. Maria d'Irsi (*borgata rurale*), 133.
S. Maria di Leuca (*capo*), 112, 309.
S. Maria di Licodia (*comune*), 339, 354.
S. Maria Imbaro (*comune*), 256.
S. Maria in Agro Assemini (*strada di bonifica*), 217.
S. Maria La Foce (*acquedotto*), 290.
S. Maria La Foce (*sorgente*), 289.
S. Maria La Palmas (*borgata rurale e scuola di agricoltura*), 210, 222, 508.
S. Maria La Stella (*comune*), 339.
S. Maria Vallone (*opere idrauliche*), 120.
S. Marina (*comune*), 302, 345.
S. Maura (*contrada*), 324.
S. Anastasia (*contrada*), 391.
S. Andrea (*bacino montano*), 99.
S. Andrea di Conza (*acquedotto*), 304.
S. Angelo (*comune*), 255, 262, 268.
S. Angelo a Scala (*comune*), 298.
S. Angelo dei Lombardi (*acquedotto*), 304.
S. Angelo dei Lombardi (*comune*), 298.
S. Angelo dell'Esca (*acquedotto*), 304.
S. Angelo del Pesco–Castel del Giudice–Castel di Sangro (*strada*), 386.
S. Angelo in Grotte (*comune*), 264.
S. Angelo Limosano (*comune*), 264.
S. Angelo Muxaro (*comune*), 335.
S. Angelo Muxaro–S. Biagio Platani (*strada*), 380.
S. Ninfa (*comune*), 334.
S. Anna (*borgata rurale*), 155.
S. Anna (*opere idrauliche*), 91.
S. Anna–Rosito (*strada di bonifica*), 166.
S. Anna–Vermica (*strada di bonifica*), 166.
S. Antonio (*comune*), 386.
S. Antonio di Filettino–Capistrello (*strada*), 390.

S. Antonio (*opere idrauliche*), 359.
S. Antonio Valle (*strada di bonifica*), 165, 182, 192.
Sant'Antioco (*borgata rurale*), 225.
Sant'Antioco–Ena Longa (*strada di bonifica*), 226.
S. Antuono (*acquedotto*), 296, 307.
S. Antuono (*sorgenti*), 296.
S. Apollinare–Cassino (*strada*), 379.
S. Arcangelo (*sistemazioni idrauliche*), 141.
S. Arcangelo Trimonte (*comune*), 299.
S. Rosalia – Santuario (*strada di accesso*), 450.
S. Arsenio (*comune*), 296.
S. Severina (*comune*), 322.
S. Severina (*acquedotto*), 323.
S. Teresa di Gallura (*acquedotto*), 355, 366, 367, 368.
S. Vittoria sul Tirso (*opere irrigue*), 208, 221.
S. Elena (*opere irrigue*), 220.
S. Elena Sannita (*comune*), 264.
S. Elisabetta (*comune*), 335.
Sante Marie (*comune*), 261, 284.
Santeramo (*comune*), 107.
S. Eufemia (*comprensorio*), 39, 43, 46, 145, 156, 157, 172.
S. Eufemia (*comune*), 157, 381.
S. Eufemia Lamezia (*acquedotto*), 328, 407.
S. Eufemia a Maiella (*comune*), 257.
S. Egidio (*comune*), 250.
S. Egidio del Monte Albino (*comune*), 293.
S. Elia a Pianisi (*comune*), 266.
S. Elia (*bacino montano*), 172.
S. Elia Fiumerapido (*comune*), 61, 275.
S. Eusanio del Sangro (*comune*), 256.
S. Ilario Marina (*comune*), 324.
S. Jona e S. Potito (*bacino montano*), 81.
S. Ippolito (*opere idrauliche*), 156, 167.
Santo (*comune*), 344.
S. Omero (*comune*), 250.
S. Onofrio (*acquedotto*), 265, 271, 327, 361.
Santopadre (*comune*), 278.
S. Spirito (*sorgenti*), 305.
S. Stefano Aspromonte (*acquedotto*), 331.
S. Stefano di Briga (*comune*), 344.
S. Stefano di Camastra (*acquedotto*), 333, 350.
S. Stefano di Camastra (*comune*), 350.
S. Stefano di Camastra–Mistretta–Nicosia (*strada*), 411.
S. Stefano Gambarie (*comune*), 406.
S. Stefano Marina (*comune*), 344.
Santo Stefano Quisquina (*comune*), 181, 335.
Santuario della Vergine (*funicolare*), 487.
Santuario del Signore del Soccorso (*restauro*), 448.
Santu Milanu (*sistemazioni idrauliche*), 217.
Sapri (*comune*), 300, 301, 306, 518.
Sapri–Praia d'Ajeta (*opere ferroviarie*), 420.
Sapri–Praia a mare (*opere ferroviarie*), 420.
Saraceno (*bacino montano*), 145, 171, 194.
Saraceno (*opere idrauliche*), 161.
Sarcidano (*acquedotti*), 241, 355, 357, 369.
Sarcidano (*sorgenti*), 357, 417.
Sardegna, 11, 17, 21, 23, 37, 39, 42, 46, 49, 50, 51, 52, 53, 201, 202, 204, 206, 207, 209, 210, 236, 238, 239, 240, 355, 374, 376, 381, 382, 401, 415, 416, 451, 459, 462, 467, 477, 505, 507, 508, 521, 536, 537, 481, 483, 484, 485.
Sarmento (*fiume*), 131.
Sarno (*sorgenti*), 289, 290.
Sarrechito (*strada di bonifica*), 94.
Sartuccinu (*opere irrigue*), 220.
La Sessa (*monte*), 360.
Sassari, 374, 416, 417, 418.
Sassari (*acquedotto*), 355, 356, 364, 365, 366, 369.
Sassari–Argentiera (*strada di bonifica*), 222.
Sassori Castelsardo (*SS. n. 200*), 416.
Sassari–Chilivani (*linea ferroviaria*), 365.
Sassari–Fertilia ad Olmedo (*strada di bonifica*), 222.
Sassari–Nurra (*opere idrauliche*), 222.
Sassari–Tempio Palau (*linea ferroviaria*). 366.
Sassari–Porto Torres (*linea ferroviaria*), 366.
Sassari–Sorso (*linea ferroviaria*), 366.
Sasso Castalda (*acquedotto*), 287, 288, 296.
Sassu (*opere idrauliche e irrigue*), 208, 221.
Sassi di Matera (*borgate rurali*), 133.
Satanasso (*bacino montano*), 145, 171.
Sa Traia (*sistemazioni idrauliche*), 217.
Saturo di Leporano–Torretta di Lizzano (*strada*), 399.
Sauco (*sorgenti*), 261.
Sauro (*acquedotto*), 320.
Sauro (*sistemazioni idrauliche*), 131.
Sa Vena Manna (*sorgenti*), 362.
Savignano (*comune*), 399.
Savoca (*bacino montano*), 200.
Savone (*sistemazioni idrauliche*), 85, 93.
Savuto (*acquedotto*), 328.
Savuto (*bacino montano*), 149, 151.
Savuto–Angitola (*acquedotto*), 321, 327.
Sa Zeppara (*opere irrigue*), 204, 215.
Sbardalasino (*opere idrauliche*), 195.
Scacciati (*bacino montano*), 172.
Scafati (*comune*), 293.
Scala (*comune*), 293, 294, 305.
Scala Coeli (*comune*), 322.
Scaletta Superiore (*frazione*), 344.
Scaletta Zanclea (*comune*), 344.
Scalo Muglia (*strada*), 412.
Scampitella (*comune*), 298.
Scandale (*comune*), 322.
Scanno (*acquedotto*), 88.
Scanzano (*scuole agricole professionali*), 508.
Scanzano e Policoro (*opere idrauliche*), 136, 142.
Scapoli (*comune*), 267.
Scaricatoio (*sorgenti*), 300, 301.
Scarlatti (*strada di Napoli*), 426.
Scauri (*frazione*), 277.
Scavo (*sorgenti*), 336.
Scavolino (*opere idrauliche*), 146, 147, 160.
Scerne (*comune*), 254.
Scerni (*comune*), 257, 258.
Scherno (*sorgenti*), 326, 327.
Schiavi d'Abruzzo (*comune*), 257.
Schiena d'Asino (*frazione*), 322.
Sciacca (*comune*), 176, 349.
Sciarapattolo (*opere idrauliche*), 161, 171.
Scicli (*comprensorio*), 42, 44, 197.
Scicli–S. Croce (*strada*), 411.
Scigliano (*comune*), 328.

Scigliati–Rocca d'Aspide (*strada*), 96.
Scilla (*acquedotto*), 321, 325, 326.
Scillato (*acquedotto*), 241, 339, 353.
Scilleri (*frazione*), 323.
Sciolle (*acquedotto*), 328.
Scoglitti di Vittoria (*frazione*), 337, 338, 353.
Scorrano (*acquedotto*), 270.
Scorziello e Bosco (*strada di bonifica*), 95.
Scuola di via Manzoni (*legge di Napoli*), 427.
Secinaro (*comune*), 259.
Secondigliano (*scuola – legge di Napoli*), 425, 426.
Seddanus (*opere idrauliche*), 216.
Selargius (*comune*), 356.
Sele (*comprensorio*), 31, 42, 44, 46, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 99, 100.
Sele (*fiume*), 287, 293, 300, 309.
Selinunte (*scavi archeologici*), 382, 443, 444.
Sella Ciarelli (*frazione*), 69.
Sella Fumone (*acquedotto*), 286.
Sella Larga (*strada*), 222.
Selva (*frazione*), 255.
Semestene (*comune*), 358, 359.
Seminara (*comune*), 326.
Sengittario (*sottobacino*), 80.
Senise (*opere irrigue*), 131, 140.
Sennori (*comune*), 365.
Senorbi–Trexenta (*comprensorio*), 229.
SE.PI.MA. Andria (*Bari*), 474.
Serbariu Perdaxius (*strada di bonifica*), 219.
Serino (*acquedotto*), 290, 297.
Serino (*comune*), 486.
Serino (*sorgenti*), 289, 290.
Sermoneta (*comune*), 389.
Serpo Serpico (*sorgenti*), 305.
Serra (*contrada*), 114, 122.
Serracapriola (*opere idrauliche*), 117.
Serra Castagna (*contrada*), 322.
Serra degli Abeti (*sorgenti*), 324.
Serra di Amatrice (*comprensorio*), 65, 66.
Serradifalco (*comune*), 343, 344.
Serradifalco–Bonpensiere–Mussomeli (*strada*), 412.
Serradifalco–Rabbione–Bevaio–Cerasi (*strada di bonifica*, 192.
Serra di Pratola, (*frazione*), 305.
Serra di Vaglio (*frazione*), 319, 320.
Serramano (*strada di bonifica*), 77.
Serramarina (*borgata rurale*), 136.
Serramezzana (*acquedotto*), 302, 303, 306.
Serramonacesca (*comune*), 257.
Serranova (*borgata rurale*), 114.
Serrantoni (*sorgente*), 247.
Serranova Belloluogo (*strada di bonifica*), 122.
Serrapotamo (*torrente*), 131.
Serrastretta (*comune*), 328.
Serra S. Bruno–Vibo Valentia (*SS. n. 182*), 406.
Serra S. Marco (*frazione*), 319.
Serre (*comune*), 87.
Serre (*strada*), 382.
Serretelle (*bacino montano*), 99.
Serricelle (*contrada*), 114.
Sorvito–Crucoli (*strada di bonifica*), 166.
Sessa (*sorgenti*), 362.
Sessa Aurunca (*comune*), 83.
Sesto Campano (*comune*), 267.
Sestu (*comune*), 357.
Sestu (*opere idrauliche*), 217.
Settefarine–Piano Mendole–Arancio–Montana Tre Denari (*strada di bonifica*), 190.
Setzu (*frazione*), 358.
Sezze (*comune*), 61, 389.
Sezze (*Teatro Sacro – strada turistica*), 449.
Sferracavalli (*strada*), 309.
Sferracavallo (*frazione*), 340, 390.
Siano (*comune*), 293.
Sibari (*opere idrauliche*), 39, 43, 145, 147, 149, 150, 157.
S. I. C., Siciliana Imballaggi Cartoni, S. p. A. – Bagheria, 475.
Sicignano (*comune*), 297.
Sicilia, 5, 11, 17, 21, 23, 37, 38, 39, 45, 46, 49, 50, 51, 52, 53, 175, 182, 183, 201, 236, 238, 240, 333, 342, 374, 375, 376, 378, 381, 382, 409, 510, 411, 419, 443, 445, 447, 450, 459, 462, 467, 475, 481, 483, 484, 485, 505, 507, 508, 518, 537.
Sicilvetro, S. p. A. – Marsala, 476.
Sicula Fornace, S. p. A. – Acitrezza, 477.
Siculiana (*comune*), 350.
Siderno Inferiore (*frazione*), 330.
Siderno Marina (*frazione*), 324.
Siderno Superiore (*frazione*), 324.
Siddi (*comune*), 358.
Siedi (*opere irrigue*), 122.
Sigillo (*frazione*), 281.
Sila (*comprensorio*), 49, 145, 148, 149, 150, 406, 408.
Silana di Rossano (*SS. n. 177*), 405.
Silica (*comprensorio*), 107, 108, 120, 208.
Silica (*sorgenti*), 327.
Siligo (*comune*), 365.
Silvi (*comune*), 252, 254.
Simala–Bivio Mormolla (*strada*), 416.
Simaxis–Oristano–Pischinappiu – Cuglieri – Tresnuraghes – Suni – Rio Enas (*strada*), 416.
Simaxis (*comune*), 208.
Simbrivio (*acquedotto*), 283.
Simeri (*bacino montano*), 172.
Simeto Piana di Catania (*comprensorio*), 43, 175, 183, 184, 185, 194, 339.
Sinagra (*comune*), 351.
Sinapa (*contrada*), 336.
Sinello (*comprensorio*), 76, 80, 81, 251.
Sinello (*acquedotto*), 256, 257.
Sini (*comune*), 358.
Siniscola (*comprensorio*), 42, 210, 211, 213, 214, 229, 417.
Siniscola–Nuoro (*strada*), 381.
Sinni (*comprensorio*), 44, 45, 124, 131, 135, 136.
Sinni (*fiume*), 402, 474.
Sinopoli (*comune*), 326.
Siponto (*borgata rurale*), 119.
Siponto (*sistemazione litorale*), 46, 126.
Siponto–Manfredonia (*strada*), 450.
Siracusa, 243, 411, 413, 444, 448, 449, 450, 456.
S. M. I. A., S. p. A. – Isoletta del Liri, 471.
Soccano (*scuola – legge di Napoli*), 424, 426, 430.
Solarussa (*comune*), 48, 209.
Soleminis (*comune*), 357.
Solopaca (*comune*), 297.
Solunto (*strada turistica*), 382.
Solunto (*scavi archeologi*), 443, 451.
Solofra (*comune*), 298, 299, 305.
Sologo (*bacino montano*), 228.
Somma e Vesuvio (*bacino montano*), 99.
Sonnino (*comune*), 275.
Sora (*comune*), 61, 277, 278, 286, 390, 486.
Sorbo Serpatico (*sorgenti*), 299.
Sorgenza (*acquedotto*), 304.
Sorrento (*comune*), 294, 450, 456.

Sorrento (*fognatura*), 243.
Sorrento–S. Agata (*strada*), 395.
Sorso (*comune*), 365.
Sorvito Grisica (*strada di bonifica*), 166.
Sosio (*fiume*), 333.
Soverato (*comprensorio*), 155.
Sovereto (*frazione*), 398.
Soveria Mannelli (*comune*), 328.
Spartà (*comune*), 344.
Sperlonga (*comune*), 64, 274.
Sperlonga–Gaeta (*strada*), 391.
S.P.I.C.A., S.p.A. – Teramo, 472.
Spigno Saturnia (*comune*), 275.
Spilinga (*sistemazioni montane*), 167.
Spinalbarizzi (*strada di bonifica*), 121.
Spinasanta (*opere idrauliche*), 185, 189, 195.
Spinazzola (*comune*), 107.
Spinete (*comune*), 264.
Spinosa (*comune*), 402.
Spirito Santo (*strada di bonifica*), 226.
Spoltore (*comune*), 252.
Spunderati (*opere idrauliche*), 123.
Stadera (*edilizia scolastica – legge di Napoli*), 427.
Staffoli (*cquedotto*), 268.
Staina (*opere idrauliche*), 116, 117.
Starzolella (*strada di bonifica*), 89.
Steccato (*comune*), 324.
Stefanaconi (*comune*), 327.
Stella (*sistemazioni idrauliche*), 98.
Stella Cilento (*comune*), 302.
Sterpara–Lupara–Sottana (*strada di bonifica*), 121.
Stigliano (*comune*), 129, 318.
Stignano–Riace–Camini–Stilo (SS. n. 110), 408.
Stilaro (*fiume*), 408.
Stintino (*acquedotto*), 355, 366.
Stio (*comune*), 300, 301.
Stombi (*strada di bonifica*), 147, 161.
Stombi Alto (*opere idrauliche*), 146.
Stornara (*comprensorio*), 42, 46, 101, 110, 123, 126.
SS. Cosma e Damiano (*comune*), 274, 276.
SS. Filippo e Giacomo (*sorgenti*), 295.
Stromboli (*isola*), 449.
Strongoli (*comune*). 322.
Strifolia (*opere idrauliche*), 167.
Strumbo (*acquedotti*), 328.
Stumio (*borgata rurale*), 155.
Sturno (*comune*), 298.
Su Achilleddu–Ena Trichinzosa, (*strada di bonifica*), 226.
Subequana (*strada*), 386.
Su Cantaru (*sorgente*), 367.
Su Carente (*sorgenti*), 363.
Suio (*opere irrigue*), 83.
Sulcis (*acquedotto*), 355.
Sulcis (*comprensorio*), 44.
Sulmona (*comune*), 386.
Sulmona (*acquedotti*), 261.
Summonte (*comune*), 298.
Supino (*comune*), 279, 280, 286.
Su Rei – monte (*opere irrigue serbatoi*), 205, 215.

Taburno (*acquedotto*), 300.
Tacco (*sorgenti*), 357.
Tacina (*Acquedotto*), 241, 321, 323, 324, 330.
Tacina (*sistemazioni idrauliche*), 39, 149, 150, 155, 165, 171.
Tagliacozzo (*comune*), 261, 284, 387.
Taloro (*bacino montano*), 228.
Taloro (*fiume*), 361.
Tanagro (*sistemazioni idrauliche*), 42, 99, 296.
Tanca Marchese-Centro Sassu (*strada di bonifica*), 221.
Taormina (*comune*), 445, 448.
Tara (*complesso irriguo*), 44, 111, 124, 474.
Taranta Peligna (*comuni*), 257.
Tarantina Est (*strada di bonifica*), 121.
Taranto (*comune*), 38, 46, 107, 110, 111, 113, 114, 124, 397, 398, 443, 465, 485.
Taranto (*acquedotto*), 312, 314, 315.
Taranto (*centrale del latte*), 465.
Taranto-Leporano (*strada*), 399.
Taranto-Manuggio (*strada*), 400.
Tappino (*valle del*), 385.
Tassa-Busento-Caronte (*sottobacino montano*), 171.
Taurano (*comune*), 297.
Taurasi (*acquedotto*), 304.
Tavenna (*comune*), 264, 265.
Taverna Menunni - Fontanavetere (*strada di bonifica*), 141.
Taverna-Funti Talvacchia (*strada di bonifica*), 74.
Taverna di Mezzo-Fronti-Talvacchia (*strada di bonifica*), 69.
Tavernanova (*sistemazioni idrauliche*), 89, 94.
Taviano (*sistemazioni idrauliche*), 115, 123.
Tavo (*acquedotto*), 252, 257, 270.
Tavo (*bacino montano*), 80.
Tavo (*fiume*), 380.
Tavo-Saline e Fino (*comprensorio*), 69, 70, 71, 75, 251.
Tavole Palatine (*tempio - restauro*), 443, 447.
Tavoliere (*comprensorio*), 38, 42, 101, 104, 105, 116, 119, 124, 126.
Teatro Grande (*restauro*), 442.
Teatro Greco (*sistemazione archeologica*), 444.
Tecchio (*sistemazioni montane*), 77.
Telese (*comune*), 297, 395.
Telese (*bacino montano*), 151, 163.
Temenos-Muro sacro (*scavi archeologici*), 442.
Temo (*opere irrigue*), 210.
Tempio (*acquedotto*), 364.
Tempio di Cesare (*scavi archeologici*), 442.
Tempio E o Herajon (*ricostruzione*), 443.
Tempio di Giove Anxur (*resti*), 441.
Tempio di Giove Olimpico (*sistemazioni archeologiche*), 444.
Tempio di Nettuno (*scavi archeologici*), 442.
Tempio di Serapide (*sistemazione*), 446.
Tempio di Giove-Terracina (*strada di accesso*), 382.
Tempio Greco delle Tavole Palatine (*costruzione Antiquarium*), 447.
Tempio Pausania (*acquedotto*), 355, 363, 364.
Tempio-Sortavilla-Sottana-Pietrerosse (*strada di bonifica*), 196.
Templi Ferali (*sistemazione*), 444.
Tempone S. Paolo-SS. n. 18 (*strada di bonifica*), 96.
Tenna (*bacino montano*), 67.
Teora (*acquedotto*), 304.
Teramo 67, 68, 69, 249, 250, 251, 270, 380, 385, 386, 387, 472.
Terelle (*comune*), 275.
Terme Luigiane (*impianti termali*), 450.
Termini Imerese-Cerda-Petralia-Gangi-Nicosia (*strada*), 411.
Terminillo (*strada turistica*), 449, 456.
Terminillo (*acquedotto*), 273, 281, 282, 284.
Termoli, 268, 269, 385, 387.
Termoli (*strada di bonifica*), 76.
Terracina-Formia-Gaeta (*strada*), 55, 380, 390, 441.

Terracina-Monte S. Angelo (*strada turistica*), 441, 449.
Terra di Lavoro (*acquedotti*), 84, 287, 291, 305.
Terralba (Piana di), 208.
Terravecchia (*frazione*), 293, 322.
Terranova di S. Marco d'Alunzio (*comune*), 350.
Terreforti (*opere idrauliche*), 195.
Terzo Cavone (*borgata rurale*), 136.
Testa dell'Acqua (*frazione*), 351.
Thurio (*borgata rurale*), 146.
Tiburtina-Valeria (*strada*), 387.
Timeto (*torrente*), 350.
Timmari e S. Francesco (*sottobacino montano*), 140.
Timpa del Salto (*opere irrigue*), 152.
Tindari (*centro archeologico*), 445.
Tione (*comune*), 259.
Tirrena (*strada*), 403.
Tiriolo (*autostello A.C.I.*), 486.
Tirreno (*mare*), 46, 202, 387, 406, 407, 408, 410, 442.
Tirso (*bacino montano*), 213, 224, 228.
Tirso (*comprensorio*), 42, 207, 208, 210, 211, 219, 220, 221, 360, 361, 364, 369, 381.
Tissi (*acquedotto*), 365.
Titerno (*bacino montano*), 99.
Tocco da Casauria (*comune*), 254, 257.
Tollo (*comune*), 255.
Tomaso Natale (*acquedotto*), 340.
Tono (*comune*), 344.
Tonnarella (*comune*), 346.
Topanello e Griffi (*opere idrauliche*), 163.
Torangius (*opere irrigue*), 220.
Torano Castello (*comune*), 406.
Torano Nuovo (*comune*), 250.
Torano (*sorgente*), 289, 290, 291.
Torazza (*strada di bonifica*), 188.
Torbido (*bacino montano*), 172.
Torbido (*fiume*), 156.
Tordino (*fiume*), 249.
Torella de' Lombardi (*comune*), 298.
Torella del Sannio (*comune*), 264, 386.
Torino di Sangro (*comune*), 356.
Torna (*fiume*), 301.
Tornareccio (*comune*), 256.
Toro (*comune*), 266.
Torpé (*sistemazioni idraulico-agrarie*), 213, 214.
Torre Cajetani (*sistemazioni montane*), 61, 282, 283.
Torraca (*comune*), 301.
Torrecerchiara (*borgata rurale*), 146.
Torre Columena (*sistemazioni idrauliche*), 114.
Torre dei Fiori-Manali (*strada di bonifica*), 187.
Torre dei Passeri (*comune*), 257.
Torre e S. Giovanni (*bacino montano*), 66.
Torre Foro (*comune*), 255, 345.
Torregaveta (*comune*), 451.
Torre Guaceto (*sistemazioni idrauliche*), 122.
Torrebruna (*comune*), 256.
Torremaggiore (*comune*), 102.
Torremaggiore-Radicosa S. Antonio (*strada di bonifica*), 118.
Torrente Madonnina (*bacino montano*), 66.
Torre Orsaria (*acquedotti*), 300, 305.
Torre S. Lorenzo (*opere idrauliche*), 56, 62.
Torre Spagnola (*borgata rurale*), 134.
Torrespecchia-Torre S. Andrea (*strada*), 399.
Torretta (*opere idrauliche*), 117.
Torrevecchia Teatina (*comune*), 253.
Torrice (*comune*), 279.
Torricella Peligna (*comune*), 257.
Torricella Sicura (*comune*), 250.
Torrione-Puglianello (*strada di bonifica*), 96.
Tortoli (*comprensorio*), 42, 44, 210, 211, 212, 229, 415.
Tortorella (*comune*), 301 .
Tortoreto (*comune*), 250, 270.
Tortorici (*frazione*), 351.
Tortorici-Capo-Fiorita-Corleone (*SS. n. 188*), 410.
Tossicia (*comune*), 250, 270.
Trainone-Carottano (*strada di bonifica*), 97.
Tramatza-Solarussa (*strada di bonifica*), 220.
Tramutola (*comune*), 402.
Tramutola-Grumento Nuova (*strada di bonifica*), 402.
Trapani, 333, 334, 375, 381, 410, 443, 484.
Trapani - S. Marco - Castellammare del Golfo - Balestrate - Trappeto - S. Cataldo (*SS. n. 187*), 410.
Trappeto (*comune*), 339.
Trataglias (*comune*), 206.
Trattu (*opere idrauliche*), 219.
Tratturo (*strada di bonifica*), 77.
Tratturo della Vittoria (*strada di bonifica*), 74.
Tratturo dei Pezzenti Monte Pove (*strada di bonifica*), 121.
Tre Carlini (*bacino montano*), 167.
Trecastagni (*comune*), 339.
Tre Elighes (*opere irrigue*), 222.
Trefuci (*sorgenti*), 324.
Treglio (*comune*), 256.
Tremestieri Etneo (*comune*), 339, 345.
Tremusa (*sorgenti*), 325.
Trepidò-S. Giovanni in Fiore (*strada di bonifica*), 162.
Trepunti (*comune*), 347.
Tresilico (*acquedotto*), 327.
Tre sorgenti (*acquedotto*), 241, 333, 336, 353.
Trexentà (*comprensorio*), 203, 357, 416.
Tricarico-Piana dei Carri (*strada di bonifica*), 141.
Tricarico-Matine (*strada di bonifica*), 141.
Trieste e Trento (*legge di Napoli*), 429.
Trignina (*strada*), 386.
Trigno (*comprensorio*), 76, 77, 81, 251, 261, 265.
Trinità (*opere irrigue*), 198.
Trinitapoli (*comune*), 102.
Triolo (*opere idrauliche*), 104, 116, 117, 126.
Trionfo Tresanti (*strada di bonifica*), 120.
Trionfo (*sistemazioni idrauliche*), 105.
Trionto (*bacino montano*), 141, 149, 161, 162, 322, 323.
Tripi-Polverello (*strada*), 413.
Trivento (*comune*), 264, 386.
Trivigliano (*comune*), 61, 282, 283.
Trivigno (*acquedotto*), 319, 320.
Troia (*comune*), 398.
Troina - Serro Bianco - Sparacollo (*strada di bonifica*), 194.
Trono e Tripodi (*sorgenti*), 326.
Tronto (*comprensorio*), 11, 17, 21, 23, 46, 51, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 80, 81, 249, 376, 385, 481, 483, 485.
Tufara (*comune*), 266, 298.
Tufara (*sorgenti*), 306.
Tufara (*strada di bonifica*), 121.
Tufarelle (*strada di bonifica*), 124.
Tufillo (*comune*), 256.
Tufo (*comune*), 297.

Tufolo (*opere idrauliche*), 98.
Tufolo (*strada di bonifica*), 164.
Tula Oschiri (*strada di bonifica*), 226.
Tumarrano (*comprensorio*), 180, 181, 182, 190, 342, 344.
Tumarrano - Ficuzza - Platani - Case Moscinella (*strada di bonifica*), 191.
Tumarrano-Ponte Platani (*strada di bonifica*), 190.
Tumarrano-Vallelunga (*strada di bonifica*), 191.
Turboli (*torrente*), 167, 180.
Turri (*comune*), 358.
Turri Valignani (*comune*), 254.
Turrina (*torrente*), 156, 157, 167.
Tursi (*comune*), 401.
Tursi Policoro (*strada di bonifica*), 142.
Tursi - S. Arcangelo - Contrada Le Serre (*strada di bonifica*), 142.
Tusciano (*opere irrigue*), 89, 90, 94, 95.

Ufente (*bacino montano*), 66.
Ufita (*comprensorio*), 39, 97, 99, 100.
Ugento (*comprensorio*), 42, 46, 112, 115, 123, 126.
Ulmì (*acquedotto*), 352.
U.M.A. - Utenti Motori Agricoli, 530, 533, 535, 536.
Umbriatico (*comune*), 322, 323.
Umbriatico - Grisica (*strada di bonifica*), 166.
Umbro-Castaci (*sistemazioni idrauliche*), 165.
U.N.R.A.-Casas, 134.
Uomomorto-Garcia (*strada di bonifica*), 191.
Urì (*comune*), 365.
Uria (*bacino montano*), 172.
Urio Raccuia-S. Pietro-Patti (*strada*), 411.
Ursini (*opere idrauliche*), 170.
Ururi (*comune*), 268, 269.
Usini (*comune*), 365.
Ussana (*acquedotto*), 357.
Ussaramanna (*comune*), 358.
Uta (*comune*), 357.

Vacelliera (*sorgente*), 249.
Vacri (*comune*), 256.
Vaglio Lucano (*comune*), 402.
Vagnoli (*torrente*), 65.
Valanidi (*bacino montano*), 172, 325.
Val Calanna (*sorgente*), 348.
Val Canneto (*acquedotto*), 273, 277, 278, 279, 281.
Val d'Agri (*comprensorio*), 127.
Valdemone (*acquedotto*), 333.
Val di Foro (*acquedotto*), 254.
Valeria (*strada*), 390.
Valfortore (*strada*), 394.
Vallata Loricina (*opere idrauliche*), 62.
Valle Agricola-Vairano Scalo (*strada*), 380.
Valleamati (*contrada*), 291.
Valle Candina (*SS. n. 162*), 394.
Valle Castellana (*comune*), 69.
Valle Corsa (*comune*), 61, 275.
Valle del Bradano (*SS. n. 175*), 402.
Valle del Crati (*comprensorio*), 145.
Valle della Lenta (*sorgenti*), 305.
Valle del Liri (*sistemazioni idrauliche*), 41, 55, 59, 64, 66, 390.
Valle del Neto (*comprensorio*), 145, 151.
Valle del Platani (*SS. n. 189*), 410.
Valle del Signore (*sistemazioni idrauliche*), 189.
Valle del Signore (*torrente*), 189.
Valle di Grotte (*strada di bonifica*), 187.
Valle di Terracina (*opere idrauliche*), 63.
Valledolmo (*comune*), 343, 344.
Vallefondi (*strada di bonifica*), 187.
Vallegrande (*contrada*), 336.
Vallelunga (*comune*), 344, 412.
Vallenaio (*comune*), 275.
Valle Nova (*sistemazioni montane*), 65.
Valle Priolo (*torrente*), 189.
Vallermola-Samassi (*strada di bonifica*), 216.
Vallerotonda (*comune*), 61, 257.
Vallescuro e Michelina (*sistemazioni idrauliche*), 166.
Valle Telesina (*comprensorio*), 100.
Valletorta (*torrente*), 178, 189.
Valle Traversa (*torrente*), 117.
Valli Sangro e Aventino (*comprensorio*), 270.
Vallo della Lucania (*comune*), 300, 301.
Vallone-Buonanotte (*strada di bonifica*), 76.
Vallone del Dente (*sistemazioni idrauliche*), 65.
Vallone dell'Angelo (*sistemazioni idrauliche*), 116.
Vallone dirupato (*acquedotto*), 241, 302.
Vallo di Diano (*comprensorio*), 39, 42, 87, 97, 100.
Vallonina (*frazione*), 449.
Val Paterno - Rio Torano (*bacino montano*), 99.
Val S. Pietro (*acquedotto*), 239, 273, 277, 278, 286.
Valtano (*acquedotto*), 241.
Valverde (*frazione*), 339.
Val Vibrata (*acquedotti*), 270.
Varano (*comprensorio*), 101, 103.
Varapodio (*comune*), 326, 327.
Varco La Peta (*sorgente*), 302.
Varco S. Mauro (*strada di bonifica*), 163.
Varitufo (*sorgenti*), 295.
Vasto (*comune*), 255, 256, 258, 486.
Vasto - Cupa - Fondo Valle Sinello (*strada di bonifica*), 76.
Vattindieri (*acquedotto*), 328.
Velino (*bacino montano*), 66.
Vena Grande (*opere idrauliche*), 147, 160.
Vena (*opere idrauliche*), 93, 168.
Vena (*strada di bonifica*), 94.
Venafro (*comune*), 87, 267, 387.
Venarotta (*comune*), 100.
Venosa (*comune*), 107, 310, 311, 401.
Venusio (*borgata rurale*), 134, 475.
Venusio-Cozzo Carloni (*strada di bonifica*), 133, 142.
Verde (*acquedotto*), 255, 257, 258, 270.
Vergano (*torrente*), 151, 163.
Vergini (*alveo - legge di Napoli*), 430.
Veroli (*acquedotto*), 273, 280, 281, 286.
Verrecchie (*acquedotto*), 261, 282, 283, 284.
Verzino (*comune*), 322, 323.
Viagrande (*comune*), 339.
Vibo Marina (*frazione*), 327.
Vibonati (*comune*), 302, 381.
Vibo Valentia (*comune*), 327, 330, 331, 407, 486.
Vibrata (*torrente*), 249.
Vicalvi (*comune*), 277.
Vico e Collepardo (*acquedotto*), 286.
Vico Equense (*comune*), 294, 450.
Vico nel Lazio (*comune*), 61, 282.
Vicoli (*comune*), 253.
Vietri sul mare (*comune*), 394.
Viggiano (*comune*), 402.

Viggiano - Lago Totaro per Laurenzana (*strada di bonifica*), 138.
Vigliatore (*frazione*), 346.
Viglione-Matera (*strada di bonifica*), 121.
Vignola (*comprensorio*), 46, 227, 418.
Villa (*torrente*), 65.
Villa Badessa (*frazione*), 253.
Villa Castelli (*comune*), 309.
Villa Cavaticchi (*frazione*), 253.
Villa Celiera (*comune*), 257.
Villacidro (*comprensorio*), 229.
Villacidro Saboddu (*strada di bonifica*), 216.
Villacidro Sabrodolus (*strada di bonifica*), 202.
Villacidro-Sanasso (*strada di bonifica*), 202, 216.
Villacidro-S. Gavino (*strada di bonifica*), 216.
Villa d'Agri (*centro rurale*), 127.
Villaggio Mancuso (*strada*), 406, 450, 456.
Villaggio Racise in Sila (*strada*), 383.
Villa Grande (*frazione*), 255.
Villagrazia (*sorgente*), 340.
Villalba (*comune*), 344, 412.
Villalfonsina (*comune*), 256.
Villa Iubatti (*frazione*), 256.
Villa Latina (*comune*), 275.
Villa Magna (*comune*), 256.
Villamaina (*comune*), 298.
Villamar-Ussaramanna-Bivio Escovedu (*strada*), 416.
Villamassargia-Siliqua (*strada di bonifica*), 218.
Villamassargia-Barbusi-Sirai di Carbonia (*strada*), 416.
Villa Napoleonica di S. Martino (*strada turistica*), 388.
Villanova (*comune*), 365.
Villanova del Battista (*comune*), 298.
Villanova-Rosciano (*strada di bonifica*), 75.
Villanovaforru (*comune*), 358.
Villa Oliveti (*frazione*), 254.
Villa Raspa (*frazione*), 254.
Villarios-Terra Baroni (*strada di bonifica*), 219.
Villa Roatti (*frazione*), 256.
Villarosa (*acquedotto*), 333, 350.
Villarosa (*comune*), 350.
Villa S. Giovanni (*comune*), 253, 325.
Villa S. Giovanni (*opere ferroviarie*), 420.
Villa S. Lucia (*comune*), 275.
Villa S. Magno (*opere irrigue*), 64.
Villa S. Maria (*comune*), 252, 257.
Villa S. Nicola (*frazione*), 255.
Villa S. Stefano (*comune*), 279, 280.
Villa S. Tommaso (*frazione*), 255.
Villaspeciosa (*comune*), 307.
Villa Torre (*frazione*), 256.
Villavela (*frazione*), 351.
Villa Vomano (*frazione*), 386.
Vina (*sorgente*), 326.
Viscalori (*frazione*), 339.
Visciano (*comune*), 304.
Vita (*comune*), 334.
Vita - Calatafimi (*acquedotti*), 352,
Viticuso (*comune*), 275.
Vitravo (*strada di bonifica*), 152, 163.
Vittoria (*comune*), 337, 338.
Vittoria e Gela (*acquedotto*), 241, 333, 337, 338, 354.
Voltano (*acquedotto*), 333, 335, 336.
Voltacorvo-Sarrechito (*strada di bonifica*), 94.
Volturino - Monticchio - Fagianello-Melfi (*strada*), 450.
Volturno (*comprensorio*), 43, 66, 78, 83, 84, 85, 86, 87, 93, 94, 96, 99, 100, 267, 290, 291, 307, 380, 394.
Vomano (*fiume*), 249, 257, 380, 386, 387.
Vomero (*scuola - Legge di Napoli*), 424, 426.
Vulgano (*bacino montano*), 104, 117, 126.

Zafferana Etnea (*sorgenti*), 347.
Zagarellaro (*opere idrauliche*), 160.
Zapponeta (*acquedotto rurale*), 119.
Zapponeta (*strada*), 398.
Zappulla (*torrente*), 350.
Zena (*sistemazioni idrauliche*), 42, 197.
Zia Francesca (*torrente*), 98.
Zinnigas (*opere irrigue*), 219.
Zirnavo (*bacino montano*), 172.
Zona di Riforma in Puglia (*comprensorio*), 126.
Zona di Riforma in Sardegna (*comprensorio*), 229.
Zone intercluse in Puglia (*comprensorio*), 126.
Zone joniche intercluse (*comprensorio*), 173.
Zoppi (*frazione*), 302.
Zuccherifici Meridionali, S. p. A. - Policoro, 474.
Zuccherificio di Avezzano, S. p. A., 472.
Zuddeo (*ricerche idriche*), 115.
Zumpano (*opere idrauliche*), 160.
Zumpano (*comune*), 329.

LA STAMPA DI QUESTO VOLUME È STATA INIZIATA ED ULTIMATA
NEL MESE DI DICEMBRE MCMLV IN ROMA CON I TIPI
DELLA STAMPERIA D'ARTE DELL'ISTITUTO
POLIGRAFICO DELLO STATO