

BIBL. SENATO

UFFICIA  
BIBL.  
SENATO

PUBBLICAZIONI UFFICIALI

LAV. PUBBL.

VII

30

BIBLIOTECA DEL SENATO

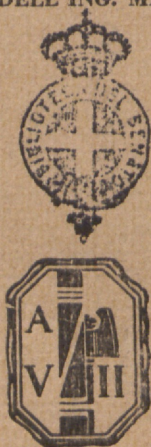
Lavor: Pubblic. vi



MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI  
COMITATO PERMANENTE PER  
LE MIGRAZIONI INTERNE

**ELENCO DELLE  
RISORSE IDRICHE  
DELLA SARDEGNA**

SAGGIO DIVULGATIVO DEGLI STUDI COMPIUTI  
PER CONTO DEL MINISTERO DEI LL. PP. DALLA  
SEZIONE IDROGRAFICA DELLA SARDEGNA, PER  
LA STATISTICA DELLE RISORSE IDRICHE, COM-  
PILATO A CURA DELL'ING. MARIO TADDEUCCI



PUBBLICAZIONI UFFICIALI

LAV. PUBBL.

VT  
30

LIBRERIA DEL LITTORIO  
ROMA

BIBLIOTECA DEL SENATO

PUBBLICAZIONI UFFICIALI

LAV. PUBBL.

VT  
30

BIBLIOTECA DEL SENATO

**ELENCO DELLE RISORSE IDRICHE  
DELLA SARDEGNA**



MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI  
COMITATO PERMANENTE PER  
LE MIGRAZIONI INTERNE

**ELENCO DELLE  
RISORSE IDRICHE  
DELLA SARDEGNA**

SAGGIO DIVULGATIVO DEGLI STUDI COMPIUTI  
PER CONTO DEL MINISTERO DEI LL. PP. DALLA  
SEZIONE IDROGRAFICA DELLA SARDEGNA, PER  
LA STATISTICA DELLE RISORSE IDRICHE, COM-  
PILATO A CURA DELL'ING. MARIO TADDEUCCI.



LIBRERIA DEL LITTORIO  
ROMA

## PREFAZIONE

Edito a cura del Provveditorato Generale dello Stato è uscito, nello scorcio del decorso anno, un interessante volume riguardante le « Risorse Idrauliche per forza motrice utilizzate e ancora disponibili » in Sardegna.

La pubblicazione, compilata a cura della Sezione Idrografica di Cagliari, per iniziativa e sotto le direttive della Presidenza della 3<sup>a</sup> Sezione del Consiglio Superiore dei LL. PP. preposta al Servizio Idrografico Nazionale, costituisce il secondo fascicolo della pubblicazione n. 12 del Servizio suddetto, la quale si propone appunto di illustrare la rassegna delle risorse idrauliche, per tutte le regioni d'Italia. Il fascicolo primo, riguardante i bacini con foce al litorale del Lazio, è stato compilato a cura della Sezione Idrografica di Roma ed ha visto la luce nel marzo dello scorso anno.

Il volume della Sardegna riveste però, nei riguardi dei fini perseguiti da questo Comitato Permanente per le Migrazioni Interne, un carattere di particolare interesse in quanto mette in luce notevoli capacità di incremento industriale ed agricolo, eppertanto demografico, per una regione d'Italia che, fra tutte le altre, è senza dubbio quella in cui maggiormente si risente la necessità di dare il massimo impulso all'incremento della popolazione. Per questa ragione è stato con vivo compiacimento che il Comitato ha

visto illustrare in seguito ad accurate osservazioni, ricerche e deduzioni, condotte con rigoroso metodo tecnico-scientifico dal Servizio Idrografico, le risorse naturali idrauliche della Sardegna, ed è ora con altrettanto interesse che si preoccupa che i risultati dell'utile studio abbiano la più ampia diffusione, non solo nel campo dei tecnici particolarmente dedicati alle ricerche idrologiche, ma anche nel più vasto campo di tutti i tecnici in genere, degli industriali e degli stessi proprietari terrieri interessati nella materia.

Ed è stato appunto per quest'ultimo scopo che il Comitato ha ritenuto opportuno, rimandando alla pubblicazione del « Servizio Idrografico » nella sua integra forma tutti coloro che vogliono maggiormente approfondire ed analizzare la materia nei suoi criteri tecnici informativi, di riassumere invece per tutti gli altri la materia stessa in forma di più facile e corrente lettura, sfrondando il testo delle numerose carte e dei molteplici diagrammi di carattere idrografico, aggiungendo qualche più significativa illustrazione fotografica e mettendo soprattutto in maggiore rilievo la stretta connessione che la maggior parte degli impianti idroelettrici o per irrigazione effettuati o proposti presenta con i vasti piani di bonifica e di colonizzazione che si vanno svolgendo in tanta parte dell'isola.

Sotto tale forma più spicciola si è reso inutile, per la esposizione della materia, il raggruppamento degli impianti per vaste zone aventi caratteristiche geognostiche ed idrologiche ben definite, adottato dalla Sezione Idrografica di Cagliari, e si è seguita invece, nell'elencazione dei corsi d'acqua utilizzabili, la suddivisione per versanti, percorrendo ordinatamente il perimetro dell'isola nel senso dal Nord verso l'Est.

Anche gli elenchi riassuntivi delle utilizzazioni si sono fusi in un unico elenco ordinato nel senso sopra cennato e per un sommario riferimento circa la ubicazione degli impianti si è aggiunta una carta generale dell'isola, nella scala da 1:500.000, nella quale i singoli impianti sono stati

riportati schematicamente, al loro posto, contrassegnandoli con cerchietti dai numeri corrispondenti a quelli dell'elenco.

Infine, per un più facile e pronto riferimento fra la carta, l'elenco ed i brevi cenni descrittivi del testo, anche in corrispondenza di questo sono stati segnati a margine, per ogni impianto, i numeri che ad esso corrispondono sia nella carta che nell'elenco riassuntivo.

In detto elenco i dati di potenza degli impianti sono stati sempre riportati, in « cavalli nominali », in base ai soli dati della portata « media annua » dei singoli corsi d'acqua, valutata, in corrispondenza degli impianti stessi, dalla Sezione Idrografica di Cagliari.

Poichè, specie nelle derivazioni sprovviste di serbatoi di regolazione, l'utilizzazione integrale della portata media annua non è mai possibile, ne segue che i dati di potenza media riportati negli elenchi risultano quasi sempre in eccesso rispetto a quelli praticamente raggiungibili nella realtà; essi sono tuttavia sempre sufficienti a dare una chiara idea dell'ordine di grandezza della potenza conseguibile con l'impianto e soprattutto a stabilire un equo termine di confronto fra le potenze dei diversi impianti.

La descrizione è preceduta da brevissimi cenni riassuntivi sulle condizioni geognostiche, climatiche ed idrologiche della Sardegna ed è seguita da un breve accenno sulle possibilità di collocamento della ingente quantità di energia prevista con tutti gli impianti presi in esame.

Roma, 21 Aprile 1929-VII.

## P R E M E S S E

I corsi d'acqua della Sardegna, per la natura geologica dei terreni che attraversano, per le speciali condizioni di clima della regione ed anche per il caratteristico stato di denudamento della maggior parte della estensione dei loro bacini, hanno particolari caratteristiche che si riassumono principalmente in una eccessiva variabilità delle portate. Essendo generalmente scarso il contributo apportato ai deflussi dalle sorgenti perenni, la variazione dei deflussi stessi risente essenzialmente dell'andamento delle precipitazioni atmosferiche, che è, notoriamente, variabilissimo nell'isola, nel corso delle stagioni.

Ad un periodo di piovosità, che si inizia di solito nel settembre, raggiunge il suo massimo nel novembre ed, attraverso ad una sosta invernale nota localmente col nome di « secche di gennaio », si chiude verso il mese di maggio, succede il lungo periodo della quasi assoluta siccità estiva.

In relazione, anche le portate dei corsi d'acqua, dopo un periodo di piene e di morbide che si estende di solito dal novembre al maggio, sono poi soggette nei mesi estivi ad un prolungato periodo di magra che si accentua, per la maggior parte dei corsi d'acqua, in una secca assoluta.

In tali condizioni ognuno vede come difficile si presenterebbe l'utilizzazione idraulica basata su semplici derivazioni dai corsi d'acqua, come generalmente si pratica per i fiumi a portata perenne e non eccessivamente variabile, in quanto gli impianti, commisurati necessariamente ad una determinata portata, che non potrebbe essere per ovvie ragioni di praticità la massima, dovrebbero lasciar defluire infruttuosamente le portate maggiori, risulterebbero eccessivamente commisurati e quindi anti-economici per le portate inferiori e resterebbero addirittura inutilizzati nei periodi estivi di siccità.

E' per questa ragione che l'utilizzazione idraulica dei corsi d'acqua della Sardegna si presenta conveniente solo se basata sull'impianto di grandi serbatoi di raccolta e di regolazione dei deflussi i quali, agendo come volani idraulici degli impianti, consentano di immagazzinare, durante i periodi di piena e di morbida, le portate eccedenti la potenzialità degli impianti, e di restituire poi al corso d'acqua le riserve accumulate, proprio in quel periodo in cui le acque del fiume sarebbero naturalmente venute a mancare. Ma vi è un'altra ragione di capitale importanza dal punto di vista della economia generale, per la quale si impone, particolarmente per la Sardegna, la costruzione dei serbatoi, e questa si è la necessità di ovviare ai gravi danni che la siccità estiva apporta alla agricoltura, mediante riserve di acqua utili per l'irrigazione dei fertili terreni vallivi e di quelli che gli intensi lavori di bonificazione già avviati in gran parte dell'isola, strappano di mano in mano alla sterilità ed alla malsania.

D'altra parte la costituzione di serbatoi artificiali, anche di proporzioni grandiose, si presenta particolarmente favorevole, sia per la configurazione orografica e geognostica dei terreni ove si rinvengono facilmente adatte gole rocciose da sbarrare e vaste capacità di vaso in terreni impermeabili, sia per le condizioni stesse dell'agricoltura e della demografia locale che rendono meno onerosa la espropriazione delle vaste superfici di terreno da sommergere e meno frequente la necessità di occupare con

gli invasi centri abitati o importanti arterie di comunicazione.

Non apparirà pertanto strano che, tanto i pochi impianti idroelettrici già eseguiti in Sardegna, quanto i molti previsti da tecnici e industriali privati, o presi in istudio dalla locale Sezione del Genio Civile per il Servizio Idrografico della Sardegna come di possibile attuazione, facciano generalmente capo a grandi serbatoi di raccolta, da ottenere mediante dighe di sbarramento dei corsi d'acqua, e da utilizzare per la più o meno completa regolazione dei deflussi dei corsi stessi.

Gli impianti già eseguiti, quelli richiesti in concessione e quelli proposti come possibili (almeno dal punto di vista idrografico e prescindendo da quelle che potrebbero essere, almeno per alcuni, particolari difficoltà di ordine economico) dalla Sezione Idrografica per la Sardegna, saranno prospettati sinteticamente, corso d'acqua per corso d'acqua, nelle brevi note che seguono in guisa da avere in una specie di quadro d'insieme la visione di quelle che sono attualmente le risorse idriche dell'isola, di quanto è stato fatto sinora per lo sfruttamento di dette risorse e di quanto resta ancora da fare per uno sfruttamento completo.

Verrà indicato per ogni impianto, oltre alla potenza media teorica cui esso dà luogo, anche la eventuale possibilità di procedere, mediante le acque di restituzione delle Centrali idroelettriche previste, alla irrigazione dei terreni delle sottostanti vallate, indicando altresì la estensione delle zone irrigabili.

L'esame dei singoli bacini verrà fatto percorrendo il perimetro litoraneo dell'isola a cominciare dal versante Nord e volgendo quindi verso Est, ossia nel senso di rotazione delle lancette di un orologio.

## CORSI D'ACQUA SFOCIANTI NEL VERSANTE NORD

### *I. — Bacino del Coghinas.*

Il fiume più importante che sbocchi nel versante Nord della Sardegna è senza dubbio il Coghinas, di cui è ben noto il grandioso impianto recentemente ultimato dalla Società Elettrica Sarda in territorio di Oschiri.

Tuttavia la potenza annua media sviluppata da tale impianto che ascende a circa 23.000 HP, non rappresenta che la metà circa di quella che si potrebbe ricavare da un razionale e completo sfruttamento del bacino.

Tale organico piano di utilizzazione è stato previsto dalla Sezione Idrografica per la Sardegna nella maniera seguente.

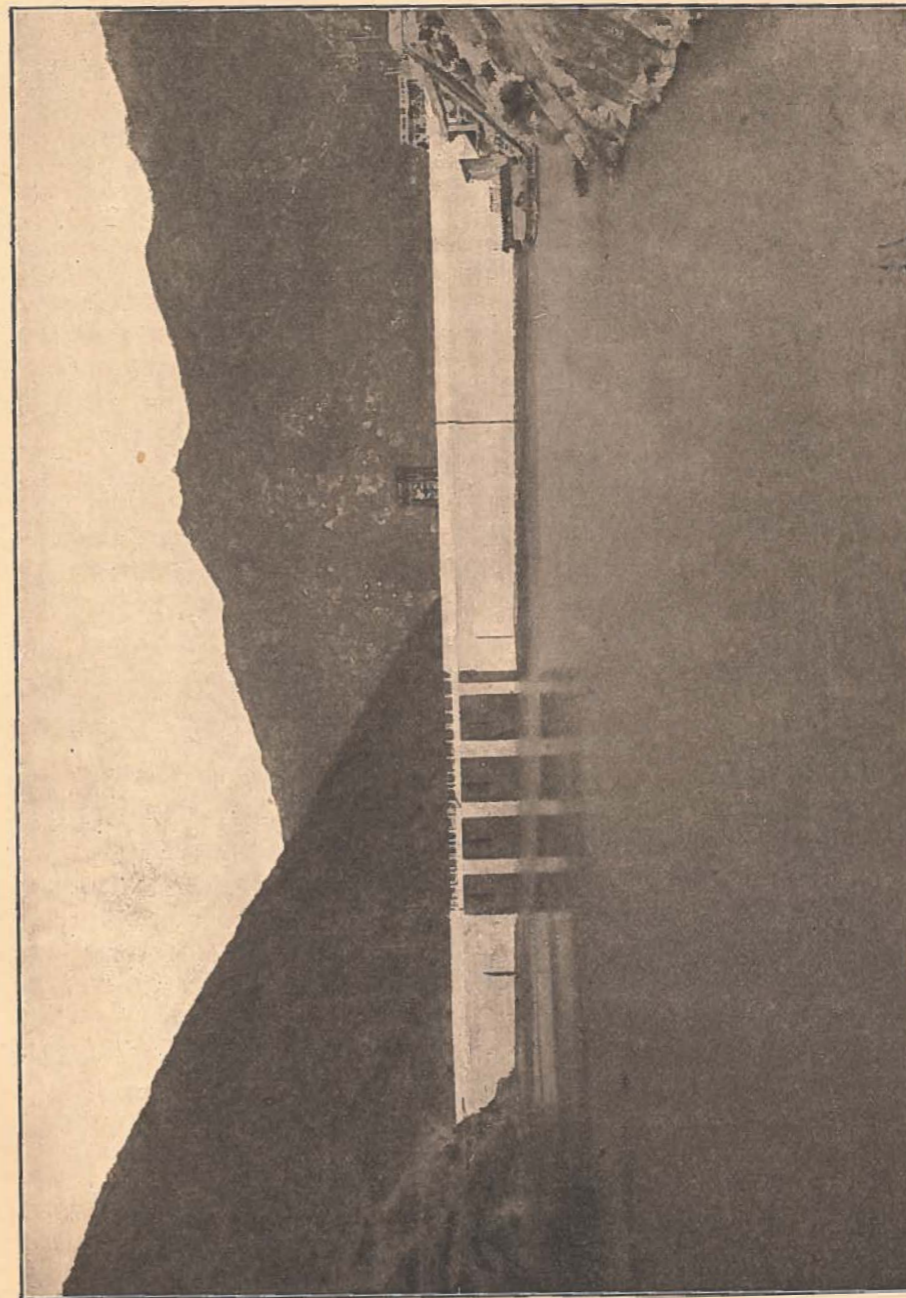
A monte della località del grande serbatoio di Oschiri, testè eseguito, il Coghinas riceve alcuni importanti influenti che sono, procedendo da Est verso Ovest: il Rio Mannu di Berchidda, il Rio di Oschiri ed il Rio Mannu di Ozieri. Di questi tre, mentre l'ultimo non appare per le sue caratteristiche geo-idrologiche, suscettibile di conveniente utilizzazione, è previsto per gli altri due lo sfruttamento a mezzo di derivazioni facenti capo a serbatoi artificiali.

1) Del Rio Mannu di Berchidda verrebbe più precisamente utilizzato l'affluente di sinistra detto Rio Pedrosu nel quale, in località M. Olia, la Sezione Idrografica prevede la formazione di un serbatoio artificiale della capacità di 12.500.000 m<sup>3</sup>, con massimo invaso alla quota di m. 420 s. l. m. Da questo serbatoio si deriverebbe alla quota media 409 ed a mezzo di galleria forzata dello sviluppo di circa 3 Km. e mezzo, una portata media di 1080 litri al 1" che produrrebbe sotto un salto di 215 metri, in una Centrale prevista presso l'alveo del Rio Mudeialou (influyente del Berchidda) con restituzione alla quota di m. 190, una potenza media annua di 3096 HP nominali.

Nel Rio di Oschiri sono parimenti previste due importanti derivazioni.

2) La prima nel tratto denominato Riu Mannu di Pattada dove, in località Pedra Oe, la Sezione Idrografica prevede la formazione, mediante sbarramento, di un serbatoio artificiale della capacità di 18.400.000 m<sup>3</sup>, con massimo invaso a quota 544. Da detto serbatoio verrebbe derivata alla quota media 538 ed a mezzo di galleria e condotta forzata lunga circa m. 4000, una portata media di 1390 l/1" la quale, con salto utile di 183 m., produrrebbe in una Centrale prevista in località Badde de Fustes Arnos, con restituzione alla quota di m. 355 una potenza nominale media di 3392 HP.

3) Subito a valle di questo primo impianto verrebbe stabilito il secondo serbatoio ottenuto sbarrando il Rio di Oschiri in località denominata Val su Marinu. L'invaso di questo serbatoio sarebbe di 4.600.000 m<sup>3</sup> e la sua quota massima si estenderebbe a m. 355 s. l. m., ossia sino alla quota di restituzione della Centrale precedente. La presa dal serbatoio si effettuerebbe dalla quota media 344 sempre a mezzo di galleria e condotta forzata dello sviluppo di circa 3 Km. e mezzo; la portata media derivabile risulterebbe di 1730 l/1" e produrrebbe con salto utile di 93 m. in una Centrale prevista in riva al fiume,



*Il serbatoio del Coghinas visto da monte dello sbarramento.*

con restituzione alla quota di m. 251, una potenza nominale media annua di 2145 HP.

I due impianti sopradetti, oltrechè per la potenza da essi ritraibile, risulterebbero particolarmente utili perchè consentirebbero, con le acque di restituzione, di potere procedere, durante sei mesi della stagione calda, alla irrigazione di circa 2700 ettari di terreni distribuiti attorno all'abitato di Oschiri e nella valle bassa del Rio di Oschiri ai margini del grande serbatoio del Coghinas, nel quale verrebbero a raccogliersi le acque di restituzione dei tre impianti sopra descritti.

4) Il serbatoio del Coghinas, come è noto, è già in completo funzionamento sin dalla fine del 1926. Esso è, per capacità d'invaso, il 2° della Sardegna (dopo quello del Tirso) ed uno dei più importanti d'Europa, contenendo ben 242 milioni di m<sup>3</sup> d'acqua. Il suo massimo invaso si estende sino alla quota di m. 164 s. l. m. ed è ottenuto mediante lo sbarramento del fiume, in località detta Stretta di Muzzone, con diga a gravità dell'altezza di ritenuta di 52 m. sull'alveo a valle.

Caratteristica dell'impianto è la Centrale sotterranea, scavata subito a valle della diga ad una profondità di circa 80 m. sotto il terreno naturale, che costituisce il primo grandioso esempio del genere in Italia. La presa si effettua direttamente dal serbatoio con condotta forzata attingente dalla quota media dell'invaso di m. 156,30; il salto utile risulta di m. 90,30 fra detta quota e la quota 60 della restituzione che si effettua nell'alveo a valle del Coghinas a mezzo di galleria a pelo libero della lunghezza di circa 4 Km. La portata media derivabile è di 19.270 l/1" e ne risulta una potenza annua media di 23.201 HP nominali.

Scopo dell'impianto, oltre quello della fornitura di energia elettrica in collegamento con l'impianto del Tirso per l'alimentazione delle linee elettriche della Sardegna, è altresì quello della fornitura di corrente continua per gli importanti stabilimenti per la produzione dell'ammoniaca sintetica e del solfato d'ammonio, impiantati nei

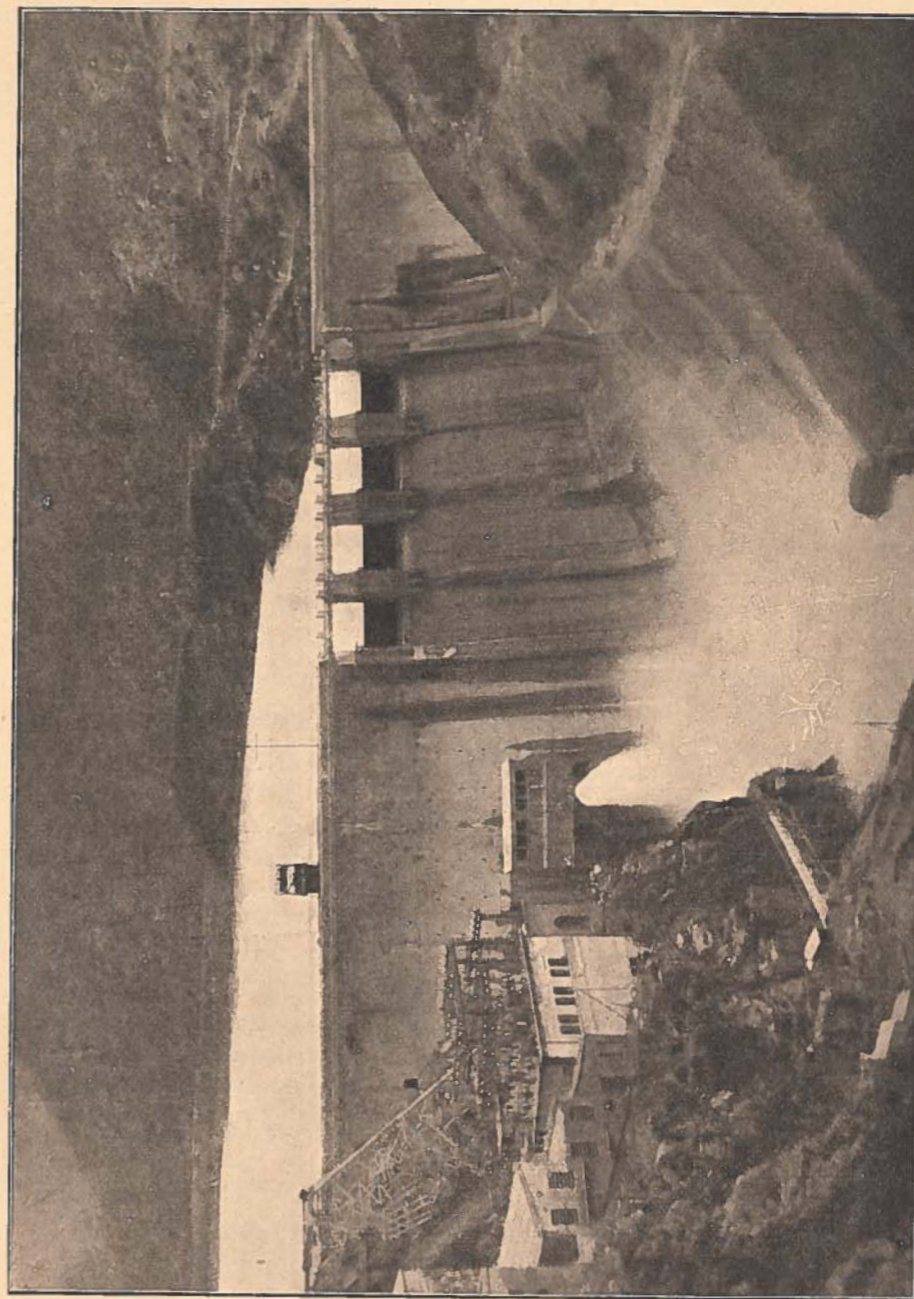
pressi della Centrale dalla Società Montecatini. Per questo ultimo scopo sono installate in Centrale, oltre a due unità da 6.000 KW ciascuna costituite da turbo-alternatori, due altre unità costituite da turbine accoppiate ognuna con dinamo a corrente continua (10.000 Amp. 300 Volta), le quali forniscono l'energia necessaria per la formazione dell'ammoniaca sintetica. Questa viene condotta per mezzo di tubazioni agli stabilimenti per la formazione del solfato d'ammonio, costruiti presso la stazione ferroviaria di Oschiri. L'impianto funziona già regolarmente da circa un anno ed i relativi prodotti, di preziosa utilità nei riguardi dell'economia agraria, vengono per ora smaltiti, in minima parte nell'isola stessa e, per la maggior parte, nei vari porti del Regno.

La Società Elettrica Sarda, concessionaria di questo importantissimo impianto idroelettrico, ha pure già richiesto in concessione altri due impianti che dovrebbero completare, a valle, l'utilizzazione del Coghinas.

5) Col primo di essi le acque di restituzione dell'impianto di Oschiri verrebbero riprese a quota 60, o per mezzo di sbarramento da eseguire in località Cantoniera Coghinas, o per mezzo di canale di derivazione a pelo libero, e portate, sotto un salto utile di 30 m. in una Centrale da costruire sulla sponda destra del fiume, di fronte alla confluenza del Rio Giobaduras, con restituzione a quota 26 s. l. m. La portata media utilizzabile sarebbe di 20.500 l/1" e la potenza media annua ritraibile risulterebbe di 8200 HP nominali.

L'impianto è stato già richiesto in concessione dalla Soc. Imprese Idrauliche ed Elettriche del Tirso.

6) Le acque di restituzione della Centrale suddetta verrebbero immediatamente raccolte a valle da un piccolo serbatoio col livello di massimo invaso alla stessa quota, di m. 26 sul livello del mare, della restituzione ed in detto serbatoio si raccoglierebbero anche i deflussi degli affluenti del Coghinas compresi fra le due derivazioni, in guisa da ottenere dal serbatoio una portata media di



*Prova di uno degli scarichi della diga di Coghinas.*

23.780 l/1". Detta portata derivata a quota 25,25 subito a valle della diga, in località Castel Doria, su di un salto utile di m. 17,25, produrrebbe in Centrale una potenza annua media di 5469 HP nominali e sarebbe restituita nell'alveo del fiume a quota di m. 8, ossia ancora a livello tale da rendere possibile l'irrigazione di una vasta plaga di terreno presso la foce del fiume, della estensione di circa 2500 ettari.

Si tratta della località denominata « Campo Coghinas » nella quale si trovano già in avanzato corso di esecuzione importanti lavori di bonifica e di sistemazione idraulica, favoriti ora indubbiamente dalla regolazione delle portate del fiume dovuta alla esecuzione del serbatoio di Oschiri, e nella quale stanno sorgendo in questi ultimi anni numerose costruzioni coloniche per la lavorazione dei fertilissimi terreni che vengono man mano risanati dalle opere di bonifica. E' facile prevedere che, allorchè questi terreni potranno usufruire, nella stagione calda, del beneficio della irrigazione, questo lembo di terra sarà prontamente trasformato in una delle più ridenti ed ubertose plaghe dell'isola.

Riassumendo, per quanto concerne il completo sfruttamento del bacino del Coghinas si può concludere che, qualora venissero eseguiti tutti gli impianti previsti nel piano studiato dalla Sezione Idrografica, si potrebbe ricavare da esso una potenza nominale media annua di oltre 45.000 HP e si renderebbe possibile la irrigazione di circa 5.200 ettari di terreno.

Allo stato attuale trovasi solo eseguito l'impianto di Oschiri, della Società Elettrica Sarda, della potenza media annua di 23.200 HP nominali e sono stati richiesti in concessione dalla Società stessa gli altri due impianti inferiori della complessiva potenza di circa 13.600 HP.

Nulla è stato ancora fatto di organico per quanto riguarda la irrigazione della vallata.

## **II. — Bacino del R. Vignola.**

Procedendo lungo la costa settentrionale in direzione da Ovest verso Est, non si incontrano corsi d'acqua su-

scettibili di conveniente utilizzazione sino al bacino del Rio Vignola che sbocca nel porto omonimo, poco ad Est della Punta de li Francesi.

7) Quivi, in località « La Balestra » è stata prevista dalla Sezione Idrografica la formazione di un serbatoio artificiale della capacità di 12.600.000 m<sup>3</sup>, con la quota di massimo invaso a m. 301 s. l. m. Dalla quota di medio invaso 296,70 di detto serbatoio potrebbe essere derivata a mezzo di breve galleria forzata dello sviluppo di circa 2 Km. e mezzo una portata media di 930 l/1" la quale agendo su di un salto utile di m. 245,25 produrrebbe in una Centrale prevista in località Stazzo Pulcaggi, una potenza annua media di 3042 HP nominali. Le acque verrebbero restituite dalla Centrale alla quota di 50 m. s. m. e sarebbero condotte, mediante galleria lunga m. 1600, di nuovo nell'alveo del Vignola dove renderebbero possibile la irrigazione di circa 1200 ettari di terreno della Valle di Vignola, sin presso alla spiaggia del mare.

L'impianto, che ricade tutto in buoni terreni di origine granitica, e che non richiede opere di grande importanza, si presenta conveniente sia dal punto di vista industriale che da quello agricolo, ed è sperabile che venga presa da alcuno la iniziativa per la sua sollecita attuazione

### III. — Bacino del F. Liscia.

Di maggiore importanza si presenta, procedendo ancora verso Est, il bacino del fiume Liscia che sfocia in mare presso l'arcipelago della Maddalena.

In esso la Sezione Idrografica prevede la esecuzione di due derivazioni in serie, facenti capo a due serbatoi.

8) Il primo serbatoio verrebbe formato in località Luvenu, con capacità di invaso di 27 milioni di m<sup>3</sup> e quota massima a 200 m. s. m. La derivazione partirebbe dalla quota 192 di medio invaso del serbatoio e, con salto utile di 45 m. e portata media di 2000 l/1" produrrebbe in una Centrale sotterranea prevista presso la diga e con

restituzione in galleria alla quota di 145 m. s. m. una potenza annua media di 1200 HP nominali.

9) Pochi chilometri a valle della Centrale suddetta e con quota di massimo invaso a m. 147,50 s. l. m. verrebbe formato in località Li Foci, mediante diga alta 37 m., il secondo serbatoio della capacità di 16.800.000 m<sup>3</sup>.

La derivazione avverrebbe da esso alla quota 140 a mezzo di una galleria forzata dello sviluppo di circa 4 Km. e di successiva condotta, con un salto utile complessivo di 111 m. La portata media derivabile, di 3250 l/1", verrebbe utilizzata in una Centrale prevista presso la confluenza col F. Uddastru e produrrebbe una potenza media annua di 4810 HP nominali, restituendo le acque a quota 29 s. l. m. e rendendo possibile l'irrigazione di 500 ettari di terreno presso le foce del fiume, nella zona retrostante alle spiagge di Porto Liscia e di Porto Puddu.

L'irrigazione di questa zona, che è una delle più ricche e densamente popolate della parte Nord dell'isola, sarebbe anche utilissima come integrazione delle opere di bonifica in essa previste e di quelle di sistemazione idraulica studiate da oltre un ventennio e che sono ora parzialmente in corso di esecuzione.

Anche i due impianti suddetti sono completamente compresi entro buoni terreni di natura granitica, ed apparirebbero di conveniente attuazione pratica.

Attualmente l'utilizzazione idraulica del F. Liscia è stata richiesta in concessione dalla Ditta Ing. Francesco di Nitto e dalla Società Imprese Idrauliche ed Elettriche del Tirso in concorrenza, con schemi di utilizzazione che differiscono alquanto da quello proposto dalla Sezione Idrografica di Cagliari.

## CORSI D'ACQUA SFOCIANTI NEL VERSANTE EST

### *IV. — Bacino del F. Posada.*

Procedendo da Nord verso Sud lungo la costa orientale, il primo bacino che si incontri, degno di essere preso in considerazione per un conveniente sfruttamento, è quello del F. Posada che sbocca in mare immediatamente a Nord della Baronìa di Siniscola.

Esso è costituito, nel suo corso più alto, da due ramificazioni che sono: il Rio Mannu di Bitti, in destra ed il ramo principale del Posada in sinistra. Sopra queste due ramificazioni, poco a monte della loro confluenza, sono state previste dalla Sezione Idrografica tre derivazioni fra di loro collegate e facenti capo, ognuna, ad un serbatoio di regolazione.

**10)** Il primo serbatoio è previsto sul Rio Mannu di Bitti, in località « Coa e' Talixi » con capacità di 15.640.000 m<sup>3</sup> e massimo invaso alla quota 297,50 s. l. m.

Da esso si effettua, alla quota 285, una derivazione in galleria forzata dello sviluppo di circa 1 Km. che fa capo alla Centrale sotterranea prevista ai piedi del Monte Pritiru. Quivi sotto un salto utile di 153 m. e con restitu-

zione alla quota 130 s. l. m. si effettua l'utilizzazione della portata media di 1180 l/1" con produzione di 2407 HP nominali medi annui. Occorre poi la costruzione di una galleria a pelo libero dello sviluppo di circa 3 Km. per restituire le acque a valle nell'alveo del fiume.

**11)** Il secondo serbatoio è previsto nel vero e proprio F. Posada, in località Dispensa Cecchini, con capacità di 23.690.000 m<sup>3</sup> e massimo invaso alla quota 152 s. l. m. La derivazione si effettuerebbe anche da esso a mezzo di galleria forzata con incile alla quota 145 e con sviluppo di circa 2 Km. e 1/2, portando le acque, previste della portata media di 1780 l/1", con un salto netto di 42 m. in una Centrale che verrebbe eseguita presso il ramo del Rio Mannu di Bitti, pochi Km. a monte della sua confluenza, in riva al terzo serbatoio previsto. La potenza annua media risulterebbe di 997 HP nominali.

**12)** Il terzo serbatoio sarebbe ricavato sbarrando il Rio Mannu di Bitti, poche centinaia di m. a monte della sua confluenza col Posada, ed avrebbe un invaso di 21.390.000 m<sup>3</sup> con massimo pelo alla quota 106.

In esso si raccoglierebbero le acque restituite dai due impianti sopra descritti, potendone così derivare, alla quota 96 ed a mezzo di galleria forzata lunga circa 1 Km., una portata media di 4570 l/1" utilizzabile sotto un salto netto di m. 54 per produrre in una Centrale sotterranea prevista poco a Nord di P.ta sa Taula una potenza annua media di 3290 HP nominali. La restituzione delle acque si effettuerebbe a quota 41 s. l. m. ed a mezzo di galleria a pelo libero lunga circa 1 Km., nell'alveo del Posada, subito a monte della confluenza col Bau Luddui.

Le acque regolate dal serbatoio consentirebbero la irrigazione di 2500 ettari di terreno compresi fra la bassa valle del Posada e la vasta pianura che da Siniscola scende fin verso la spiaggia del mare.

Nel complesso i tre impianti suddetti fornirebbero una potenza annua media di circa 6700 HP nominali.

## V. — *Bacino del Cedrino.*

Procedendo verso Sud si incontra l'importante bacino del F. Cedrino che sbocca in mare nel Golfo di Orosei, pochi chilometri a valle dell'abitato omonimo, e che riceve in destra, nel suo corso inferiore, il suo maggiore affluente denominato Flumineddu.

**14)** Poco a valle della confluenza con questo, trovasi già da qualche anno attuata, per conto della Ditta Francesco Guiso Gallisai, uno dei più vecchi impianti idroelettrici della Sardegna, con derivazione per mezzo di canale a pelo libero dalla località Laccos de Littu (quota 54 s. l. m.) salto di 21 m. e portata media di m<sup>3</sup> 1120. Ne risulta una potenza media annua di 308 HP, la quale potrà essere notevolmente incrementata e portata a 552 HP quando venga effettuato a monte un nuovo impianto previsto dalla Sezione Idrografica, che permetterà di aumentare a l. 1970/1" la portata media derivabile.

**13)** Questo impianto è stato studiato dalla Sezione nel corso principale del fiume, mediante la formazione di un serbatoio artificiale della capacità di 30.000.000 di m<sup>3</sup> da stabilire in località M. Lampathu con massimo invaso alla quota di 255 m. s. m. Da esso, a mezzo di galleria forzata dello sviluppo di un paio di Km., verrebbe derivata a quota 248 una portata media di 1970 l/1" la quale, agendo su di un salto netto di m. 101,25, produrrebbe in una Centrale sotterranea prevista fra lo sbarramento e l'abitato di Oliena una potenza nominale media di 2660 HP. La restituzione delle acque si effettuerebbe alla quota 145 e per mezzo di galleria a pelo libero, lunga circa 3 Km. e 1/2 nel Rio d'Oliena, a Nord dell'abitato omonimo.

L'impianto gioverebbe ad aumentare la portata estiva del Cedrino rendendo possibile l'irrigazione dei terreni compresi nella vallata del fiume subito a valle della con-

fluenza col Flumineddu, fra gli abitati di Loculi, Irgoli, Onifai e Galtelli, nonché quella della piana di Orosei compresa fra l'abitato, la foce del Cedrino e lo Stagnu Pedrosu (circa 900 ettari di terreno).

Anche qui il beneficio della irrigazione sarà provvidenziale, sia per sopperire al difetto di umidità che, per effetto della sistemazione idraulica dei tronchi inferiori del corso d'acqua, viene a risentirsi nei terreni circostanti, sia per mettere in valore le campagne che verranno mano mano acquisite dalle opere di bonifica che sono attualmente in corso di studio da parte del locale Provveditorato alle opere pubbliche.

#### *VI. — Bacino del Rio Pardu.*

**15)** Per scopi più che altro irrigui la Sezione Idrografica prevede anche lo sfruttamento del bacino del Rio Pardu, da conseguire mediante la formazione di un serbatoio artificiale della capacità di 14.500.000 m<sup>3</sup> in località Bruncu de Baxiniedda con invaso massimo alla quota 157 s. l. m.

Da esso, alla quota di medio invaso 147,50, verrebbe derivata in condotta forzata una portata media di 540 l/1" la quale, con salto utile di m. 97,50 produrrebbe, in una Centrale prevista poco a valle della confluenza col Rio Figu Orrubia, e con restituzione alla quota 50, una potenza media annua di 702 HP nominali.

Il serbatoio verrebbe però utilizzato soltanto nei mesi della stagione calda, per gli usi irrigui, per cui la potenza media, limitatamente al periodo stesso, risulterebbe notevolmente maggiore. L'irrigazione verrebbe estesa a 1500 ettari di terreno compreso fra gli ultimi 5 Km. del corso d'acqua e la zona a Nord di esso sino alla foce del Foxi Bacu Eni.

#### *VII. — Bacino del Flumendosa.*

Una particolare importanza presenta dal punto di vista della utilizzazione agricolo-industriale il bacino del Flumendosa, uno dei più grandi fiumi dell'isola, che nasce

dalle falde del massiccio del Gennargentu e si getta in mare presso Muravera, dopo 130 Km. di percorso.

Nel vasto piano di sfruttamento di questo bacino sono previste, oltre ad importanti utilizzazioni idroelettriche favorite dalla possibilità di creare a forti altitudini grandi serbatoi di raccolta e di regolazione, anche notevoli opere di irrigazione di estese plaghe di terreno comprese nel quadrante sud-orientale dell'isola, quali sarebbero l'ubertosa zona dell'Ogliastra compresa fra Tortoli e Lotzorai, la bassa valle del Flumendosa fra gli abitati di San Vito, Muravera, Villaputzu e la marina e, soprattutto, una vastissima zona del Campidano di Cagliari che si estende a Nord sin presso agli abitati di Nuraminis, Serrenti, Sanluri e San Gavino Monreale.

L'utilizzazione del Flumendosa è pertanto considerata come una delle più convenienti di tutta l'isola ed i relativi studi sono stati già da tempo affrontati sia dagli uffici, sia da industriali e professionisti privati. Fra le proposte avanzate merita particolare considerazione il piano di sfruttamento dell'alto e medio bacino studiato dalla Società Imprese Idrauliche ed Elettriche del Tirso che ne ha fatto oggetto di domanda di concessione che trovasi attualmente in avanzato corso di istruttoria.

La Sezione Idrografica, nel concretare il piano della più conveniente utilizzazione di tutto il bacino, si è attenuta in gran parte al piano della « Tirso », completandolo però, per la parte inferiore del bacino, con alcune ulteriori utilizzazioni specialmente utili allo scopo irriguo della piana di Muravera.

Il piano risulta così concepito:

**16)** Sul Rio Sicca d'Erba, uno dei più importanti affluenti dell'alto Flumendosa, verrà formato in località Bau de Muggeris, con massimo invaso alla quota 798, un serbatoio artificiale della capacità di 48 milioni di m<sup>3</sup> nel quale verranno raccolti, oltre ai deflussi dello stesso corso d'acqua, anche quelli degli affluenti Bau e' Mandara e Bau e' Mela, condottivi mediante galleria a pelo libero dello sviluppo di circa 3 Km.

Da questo serbatoio verrà derivata a quota 790 una portata media di 3150 l/1" la quale, attraverso ad un breve canale in galleria e ad un susseguente profondo pozzo, agirà, con un salto utile di m. 127,90 su di una prima Centrale sotterranea da scavare presso la regione dei Nuraghi Marrusc e Pauli Gosti, producendo una potenza media annua di 5372 HP nominali.

**17)** Le acque del primo salto, restituite a quota 654,70, saranno immediatamente riprese e portate, a mezzo di galleria lunga m. 7400, e con diversione dal naturale versante, alla vasca di carico per il secondo salto che risulterà di m. 408,70 netti e che farà capo alla seconda Centrale da costruire all'aperto, circa 2 Km. ad Est dell'abitato di Villanova Strisaile. Rimanendo invariata la portata, la potenza media annua risulterà di 17.165 HP nominali.

**18)** La restituzione dal secondo salto sarà fatta a quota 243,80 e subito le acque saranno riprese a mezzo di canale in galleria lungo circa 2200 m. e condotte quindi, a mezzo di condotta forzata, parte all'aperto e parte in galleria, in una terza Centrale sotterranea da scavare, con pavimento alla quota 76, sotto la valle di Rio di Teula, poco ad Est di Monte Fenarbu.

La restituzione verrà effettuata a quota 70,10; il salto utile risulterà di m. 172,50 e la potenza media annua di 7245 HP nominali. Dalla Centrale le acque saranno restituite al Rio Sa Teula a mezzo di breve galleria di poco più di 1 Km. di sviluppo e, data la loro quota ancora alta (70 m.) potranno essere utilmente impiegate per la irrigazione della vasta e fertile piana che si stende tra Lotzorai, Donigalla, Girasole e Tortolì e che circonda le falde del Monte Genna Crata, per una estensione complessiva di 4000 ettari. In detta zona sono in corso importanti lavori di bonifica e di sistemazione dei corsi d'acqua Rio di Girasole e Rio Foddeddu, nonchè di prosciugamento degli stagni compresi fra Girasole e Tortolì e, data la grande fertilità dei terreni e la primaria importanza del

centro agricolo di Tortolì, ognuno vede di quale grande utilità potrà riuscire la irrigazione di quella vasta plaga.

Per questo primo gruppo di impianti dell'alto Flumendosa, della complessiva potenza di oltre 30.000 HP nominali, la Società Tirso ha già presentato domanda di concessione, corredata del relativo progetto esecutivo dei lavori. Questo è stato recentemente esaminato dal Consiglio Superiore dei LL. PP. il quale si è pronunciato in massima favorevolmente alla concessione, salvo alcune modifiche da apportare al progetto stesso, specie per quanto concerne la grande diga di sbarramento prevista per il serbatoio sul Rio Sidca d'Erba.

Per la utilizzazione dei deflussi del medio Flumendosa la Società « Tirso » ha poi previsto altri numerosi impianti che fanno capo ad altri serbatoi artificiali.

**19)** Un serbatoio della capacità di 82.650.000 m<sup>3</sup>, è previsto sbarrando l'alveo del fiume in località Bosco Corongiu, con quota di massimo invaso a m. 412 s. l. m.

Di qui si deriverebbe alla quota di medio invaso 395, una portata media di 4.690 l/1" che agirebbe in una prima Centrale sotterranea, scavata poco a valle della diga, sotto un salto utile di 66 m. producendo una potenza media di 4127 HP nominali.

**20)** Le acque riprese alla quota 329 della restituzione, sarebbero condotte attraverso ad una prima galleria di circa 5 Km. di lunghezza e ad un susseguente canale di sviluppo pressochè equivalente, ad un'altra Centrale a cielo aperto, da impiantare poco a Sud dell'abitato di Villanova-Tulo dove, agendo su di un salto utile di 87 m., produrrebbero una potenza media annua di 5.440 HP nominali.

A valle di detta Centrale e sino ai limiti dell'invaso del susseguente grande lago di Bruncu sa Murra, pure previsto dalla « Tirso », vi è lungo il fiume un salto di 35 metri di cui la ditta non prevede l'utilizzazione.

**21)** La Sezione Idrografica invece, considerato che alla quota di restituzione della Centrale di Villanova Tulo (m. 233) la portata del fiume è notevolmente incrementata, prevede l'interclusione in quel tratto di un altro impianto ideato con la creazione di uno sbarramento in località Is Tancas (dove giunge appunto la coda del grande serbatoio previsto dalla « Tirso »), che darebbe luogo alla formazione di un bacino della capacità di 11 milioni di metri cubi.

Da questo si deriverebbe, subito a valle della diga, una portata media di 9.740 l/1" la quale, agendo sul salto utile di 35 m., darebbe luogo ad una potenza media annua di 4.546 HP nominali.

L'impianto appare conveniente soprattutto perchè non richiede, oltre alla diga, alcuna costosa opera di adduzione delle acque derivate.

Immediatamente al disotto di detto impianto si presenterebbe il grande serbatoio del Flumendosa previsto dalla « Tirso ».

**22)** Questo verrebbe ottenuto sbarrando il fiume in località Bruncu Sa Murra, e creando così un grande serbatoio della capacità di 288 milioni di m<sup>3</sup>. La capacità di detto serbatoio sarebbe poi ancora incrementata sino a 388 milioni di m<sup>3</sup> effettuandone il collegamento, a mezzo di galleria lunga circa 5 Km., con altro serbatoio della capacità di 100 milioni di m<sup>3</sup> da creare nell'alveo del Flumineddu, importante affluente di sinistra del Flumendosa, mediante sbarramento dell'alveo presso Sa Brecca.

La quota di massimo invaso verrebbe fissata a m. 202; quella media di derivazione dal serbatoio a m. 185. Il salto si effettuerebbe subito a tergo della diga e risulterebbe di 45 m. Con una portata media di 13.150 l/1" si produrrebbe nell'anno una potenza media nominale di 7.890 HP.

L'impianto verrebbe però preferibilmente sfruttato sotto una potenza maggiore, nel solo periodo utile per la

irrigazione, giacchè le acque, restituite dalla Centrale a quota 140, sarebbero portate attraverso ad una lunga galleria (circa 24 Km. di sviluppo) nel versante del Rio Manu di S. Sperate, dove sarebbero distribuite per la irrigazione di circa 57.000 ettari dei fertili terreni del Campidano di Cagliari.

Progetto senza dubbio grandioso, ma che richiede, per la sua pratica attuazione, ingenti mezzi e lungo tempo, soprattutto per la necessaria preventiva preparazione agraria delle campagne destinate all'irrigazione. Per questo riguardo, essendo subentrata nella domanda di concessione relativa alla irrigazione l'Amministrazione Provinciale di Cagliari alla Società Tirso, sono attualmente in corso gli studi, da parte della Amministrazione suddetta, concernenti la pratica attuazione di un così importante e grandioso problema.

La Sezione Idrografica della Sardegna, che si è anche essa occupata dello studio della interessante questione, avrebbe frattanto proposto che, nel periodo di attesa più o meno lunga che potrà intercedere prima dell'attuazione della pratica irrigua nel Campidano di Cagliari, si attuasce intanto l'utilizzazione delle acque derivate dal grande serbatoio di Bruncu Sa Murra, lungo lo stesso corso del Flumendosa, rinunciando per ora alla esecuzione del serbatoio sul Flumineddu e delle due gallerie di comunicazione fra i due laghi e di adduzione nel Campidano, e portando le acque in due salti di complessivi 110 m., in due Centrali in serie, previste a Bruncu Sa Murra ed alla confluenza col Flumineddu. La produzione di energia salirebbe in tal caso sino a circa 22.500 HP nominali medi annui, e l'irrigazione potrebbe essere riservata a circa 600 ettari di buoni terreni compresi nella zona della confluenza del Flumineddu, oltre a 3000 ettari nel Sarrabus.

Attuando invece completamente il piano previsto dalla « Tirso », l'utilizzazione del corso inferiore del Flumendosa, sarebbe prevista dalla Sezione Idrografica nella maniera seguente:

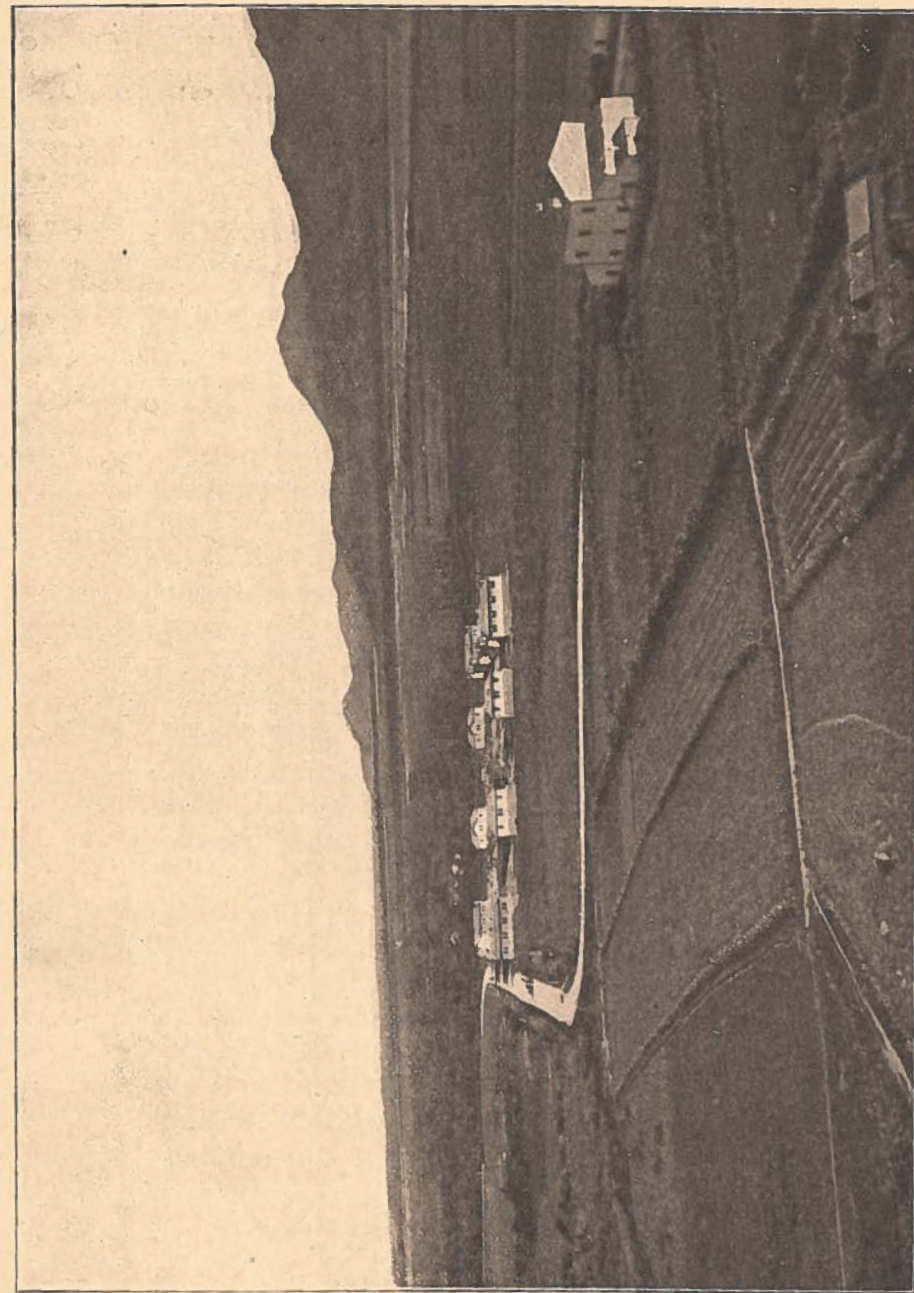
23) Subito a valle del grande serbatoio verrebbe creato un altro lago artificiale della capacità di 11 milioni di m<sup>3</sup> sbarrando il fiume in località Monte Scrocca con diga capace di elevare la quota di massimo invaso sino a m. 130. La portata derivabile da questo serbatoio sarebbe unicamente destinata ad uso irriguo e, distribuita nei 6 mesi della stagione calda, permetterebbe la irrigazione di circa 800 ettari di terreni situati presso la confluenza del Flumineddu col Flumendosa.

24) Un ultimo serbatoio della capacità di 49 milioni di m<sup>3</sup> verrebbe infine creato sbarrando il fiume nel suo corso inferiore presso la località Nuraghe Iscrocca. Con quota di massimo invaso a m. 46 s. l. m., e quota media di derivazione a m. 39,75 verrebbe derivata dal serbatoio una portata media di 3280 l/1" la quale, agendo con un salto utile di m. 25,75 su di una Centrale prevista subito a tergo della diga, produrrebbe una potenza media annua di 1126 HP nominali. L'impianto avrebbe però scopo prevalentemente irriguo e perciò la derivazione dal serbatoio si effettuerebbe soltanto nei mesi estivi, con portata e potenza notevolmente maggiori, limitata ai mesi stessi, e con la possibilità di irrigare circa 3000 ettari dei terreni della ubertosa plaga che si estende da S. Vito, Villaputzu e Muravera, alla foce del Flumendosa e quindi a Sud, lungo la marina, sino allo stagno delle Saline.

Anche in questa zona la pratica irrigua risulterebbe di utile e necessario complemento degli importanti lavori di bonifica e di sistemazione idraulica già effettuati od in corso di esecuzione.

Nel complesso, il vasto ed organico piano di sfruttamento del bacino del Flumendosa sopra indicato porterebbe alla produzione media annua di una potenza di oltre 52.000 HP nominali ed alla possibilità di irrigazione di circa 65.000 ettari di terreno in zone dell'isola feracissime e di grande importanza dal punto di vista dell'industria agraria.

Per ora tutto è ancora da fare, e solo si intravede un



*Villaggio operato visto dalla chiesa di San Priamo.*

principi di attuazione pratica per quanto riguarda i primi tre impianti dell'Alto Flumendosa.

### *VIII. — Bacino del Torrente Sa Picocca.*

L'ultimo corso d'acqua utilizzabile del versante Est dell'isola è, procedendo verso Sud, il torrente Sa Picocca.

**25)** La sua utilizzazione è stata prevista dalla Sezione Idrografica a mezzo di un serbatoio di regolazione della capacità di 34 milioni di m<sup>3</sup> da creare mediante sbarramento in località Monte Acuto, con massimo invaso alla quota 90 s. l. m.

Lo sfruttamento idroelettrico della portata, prevista del valore medio di 1860 l/1" si effettuerebbe poco a valle della diga, in una Centrale prevista presso il Ponte s'omini, dove le acque sarebbero addotte a mezzo di galleria forzata dello sviluppo di circa 1.500 m. e dove agendo su di un salto di 50 m. fra la quota media di derivazione di m. 81 e la quota 31 della restituzione, produrrebbero una potenza media annua di 1240 HP nominali.

L'utilizzazione irrigua sarebbe poi estesa ad una zona di circa 2000 ettari di terreno della vallata sottostante alla Centrale estendentesi, verso mare, sino alla vasta zona degli stagni delle Saline, dei Colustrai e della R. Marupia.

In questa zona sono attualmente allo studio, da parte del Provveditorato alle opere pubbliche per la Sardegna, importanti opere di bonifica, in connessione con le quali si è già addivenuto nella zona stessa, in località San Priamo, all'impianto di un villaggio operaio del tipo speciale del Ministero per i LL. PP., consistente in 12 casolari per l'alloggio di circa 240 operai, o di 24 famiglie di coltivatori. L'ambiente verrà pertanto a trovarsi in condizioni particolarmente favorevoli per l'attuazione dell'impianto previsto.

## CORSI D'ACQUA SFOCIANTI NEL VERSANTE SUD

### *IX. — Stagno di Maracalagonis.*

Procedendo da Est verso Ovest lungo la costa meridionale dell'isola non si incontrano in principio corsi di acqua di possibile e conveniente utilizzazione industriale.

**26)** Solo in prossimità di Maracalagonis la Sezione Idrografica, sulla base di un vecchio progetto di irrigazione compilato dal Genio Civile di Cagliari, propone di sistemare a serbatoio artificiale lo stagno omonimo introducendovi, a mezzo di lungo canale di gronda, parte a cielo aperto e parte in galleria a pelo libero, le acque di vari corsi d'acqua della regione, quali il Rio Longu, il Rio Brandinatu ed altri.

La capacità del serbatoio risulterebbe di 19.300.000 m<sup>3</sup> e ne potrebbe essere derivata, alla quota di m. 96,40 s. l. m. una portata di 940 l/1", per i soli 6 mesi della stagione irrigua, con cui si renderebbe possibile la irrigazione di circa 3.500 ettari di terreno nella zona compresa fra Maracalagonis, lo stagno omonimo e lo stagno Simbrizzi.

Per la formazione del serbatoio si richiederebbe solo

la costruzione di due modeste dighe in terra. L'opera si presenterebbe pertanto conveniente, soprattutto in considerazione dei grandi benefici che il miglioramento agrario potrebbe apportare in una regione relativamente prossima alla capitale dell'isola.

#### X. — *Bacino del Fluminimannu.*

Il bacino più importante del versante meridionale dell'isola è senza dubbio quello del Fluminimannu, che nasce dalle montagne del Sarcidano e termina, insieme col Rio Cixerri, nel vasto stagno di Santa Gilla a Nord-Ovest dell'abitato di Cagliari.

Tuttavia la particolare morfologia e geognostica dei terreni di questo bacino ed anche le caratteristiche idrologiche del corso d'acqua, non consentono un piano di sfruttamento molto esteso e di grande convenienza. Limitata è infatti la possibilità di creazione di serbatoi nella zona e pure eccessivamente scarse si presentano le portate utilizzabili per le derivazioni.

E' così che, nel corso principale del fiume, sono previsti dalla Sezione Idrografica solo tre impianti in serie nella parte più alta del corso d'acqua, mentre altri piccoli quattro impianti, aventi più che altro scopo irrigatorio, sono previsti negli alti corsi degli affluenti principali.

**27)** Gli impianti sul Fluminimannu hanno origine da un serbatoio artificiale previsto in località Is Barroccus, con capacità di 14 milioni di m<sup>3</sup> e massima quota d'invaso a m. 418,50 s. m.

Da esso verrebbe derivata alla quota media di metri 1000 l/1" che, agendo su di un salto utile di m. 160,50, metri e condotta forzata lunga 1 Km., una portata media di 1000 l/1" che, agendo su di un salto utile di 155 m., produrrebbe in una Centrale prevista in riva al fiume con restituzione alla quota di 250 m., una potenza media annua di 2140 HP nominali.

**28)** Alla suddetta quota (località Serra Longa) le acque sarebbero riprese per un secondo salto, mediante canale di circa 3 Km. di sviluppo quasi tutto a pelo libero, e portate in una seconda Centrale da costruire pure in riva al fiume presso la località Bau Romano. La portata media di questa seconda derivazione sarebbe di 1190 l/1", il salto netto di 46 m., la potenza media annua ritraibile di 730 HP nominali.

**29)** Infine, con un terzo canale tutto a cielo libero e dello sviluppo di circa 4 Km., le acque restituite a quota 200 ed incrementate nella portata sino a 1350 l/1" per effetto dell'aggiunta della piccola parte di bacino imbrifero compresa fra le due Centrali precedenti, sarebbero portate ad una terza Centrale da costruire presso la confluenza col Rio Murera e quivi, agendo su di un salto netto di 31 m., produrrebbero una potenza media annua di 558 HP nominali e renderebbero possibile l'irrigazione di circa 1100 ettari di terreno della vallata, sino ai dintorni dell'abitato di Villamar.

**30)** Sul torrente Lanessi, affluente di sinistra del Fluminimannu, è prevista la creazione di un secondo serbatoio artificiale della capacità di 15 milioni di m<sup>3</sup> in località Casa Sipiù, con massimo invaso alla quota 230 s. l. m.

Esso avrebbe scopo preminentemente irriguo e, per produzione di forza motrice, sarebbe soltanto sfruttato il piccolo salto di 19 m. fra la quota media di derivazione dal serbatoio (221 m.) e la quota di restituzione della Centrale prevista a tergo della diga (202 m.). Derivando una portata media di 600 l/1" ne risulterebbe, durante tutto l'anno, una potenza media nominale di 152 HP. Lo impianto verrebbe però sfruttato, con maggiore potenza, nel solo periodo irrigatorio, nel quale renderebbe possibile la irrigazione di circa 2000 ettari di terreno in una zona compresa fra Villamar, Segariù ed i margini del Campidano, a quote superiori a quelle di distribuzione

del grande impianto di irrigazione del Flumendosa di cui si è dianzi parlato.

**31)** Un altro piccolo serbatoio, della capacità di soli 5.950.000 m<sup>3</sup>, è previsto dalla Sezione Idrografica presso la località Aleni nel Rio di Oridda, influente del Torrente Leni che sbocca in destra del Fluminimannu presso lo abitato di Serramanna.

La quota di massimo invaso è fissata in m. 588,60, la portata media in 200 l/1".

La derivazione è prevista, parte in galleria forzata e parte in condotta forzata, con un salto utile di m. 259,50 fra la quota 580,50 del livello medio del serbatoio e la quota di restituzione della Centrale da costruire in riva al Torrente Leni, poco a monte della confluenza col Rio Nieddu. Ne risulterebbe, per tutta l'estensione dell'anno, una potenza media di 692 HP nominali, da concentrare invece nel solo periodo irrigatorio per consentire la irrigazione di circa 800 ettari di terreno a valle dell'abitato di Villacidro.

**32)** Nel Rio Scirras, affluente di sinistra del Fluminimannu, è pure previsto dalla Sezione Idrografica l'impianto di un serbatoio artificiale della capacità di 5.750.000 m<sup>3</sup>, in località Monte Uda, con massimo invaso alla quota 188.

La derivazione della portata media di 210 l/1" si effettuerebbe da esso a mezzo di breve tratto di condotta forzata e produrrebbe con salto utile di 28 m. fra la quota 183 del livello medio del serbatoio e quella di restituzione delle Centrali, prevista poco a monte della confluenza col Fluminimannu, una potenza nominale media, durante tutto l'anno, di 78 HP, da sfruttare però anch'essa con maggiore intensità nel solo periodo irrigatorio nel quale sarebbe possibile l'irrigazione di circa 800 ettari di terreno lungo la vallata del Rio Mannu presso i dintorni dell'abitato di Barrali.

**33)** Infine un piccolo impianto dello stesso tipo sarebbe previsto nel corso del Coxinas, affluente di sinistra del Mannu, mediante la formazione di un serbatoio avente pure la capacità di 5.750.000 m<sup>3</sup>, ma in posizione più elevata, presso la regione Monte Andrea, col massimo invaso a quota 238,50 s. l. m.

Alla quota 225, di medio invaso del serbatoio suddetto, verrebbe derivata mediante condotta forzata dello sviluppo di circa 2 Km. la portata media di 210 l/1" la quale, agendo su di un salto utile di 75 m. in una Centrale prevista circa 1 Km. a monte dell'abitato di Donori, con restituzione alla quota 150, produrrebbe la potenza media annua di 210 HP nominali, concentrabile anch'essa nel solo periodo estivo per consentire la irrigazione di circa 800 ettari di terreno lungo le vallate del Coxinas e del Mannu, sino ai margini della zona del Campidano per cui è prevista l'irrigazione a mezzo delle acque del Flumendosa.

Nel complesso pertanto, mediante i sette impianti previsti dalla Sezione Idrografica di Cagliari nel bacino del Fluminimannu, si renderà possibile una produzione media annua di 4.560 HP nominali, e la irrigazione di 5500 ettari di terreno in zone ove tale provvedimento si ravvisa particolarmente provvido, sia per la feracità dei terreni da irrigare, sia per la connessione che il problema irriguo ha con quello delle bonifiche ivi in corso.

#### *XI. — Bacino del Rio S. Lucia.*

Subito a Sud dello Stagno di Cagliari sbocca nel golfo omonimo il Rio di S. Lucia, che si biforca, nel suo alto corso, nei rami di Guttura Mannu e del Guttureddu.

**34)** Nel primo dei due è prevista dalla Sezione Idrografica la formazione di un serbatoio, in contrada Ciri-foddi della capacità di 9.200.000 m<sup>3</sup>, e con massimo invaso alla quota 124,80.

In esso verrebbero convogliate, a mezzo di galleria a pelo libero della lunghezza di circa 2 Km., anche le acque del ramo del Gutturreddu. Ne verrebbe derivata, dalla quota di medio invaso 116,40, una portata media di 690 l/1" che agirebbe su di un salto utile di m. 51,40 su di una Centrale prevista presso la confluenza dei due rami producendo una potenza media annua di 473 HP nominali, e rendendo possibile l'irrigazione di circa 1000 ettari di terreno sottostante alla quota 55 della restituzione e compreso nella vasta pianura che intercede fra il corso inferiore del R. S. Lucia ed il contiguo bacino del R. Cixerri, ed in cui sono in corso importanti opere di bonifica.

## XII. — *Bacino del Rio di Pula.*

Segue, procedendo verso Sud, il bacino del Rio di Pula, che sbocca in mare presso l'abitato omonimo.

**35)** In esso la Sezione Idrografica prevede la formazione di un serbatoio artificiale della capacità di 15 milioni di m<sup>3</sup>, in località Crippeddu Marrone, con quota di massimo invaso a m. 125 s. m. Scopo precipuo del serbatoio sarebbe l'irrigazione; è prevista però anche l'utilizzazione per forza motrice a mezzo di breve galleria forzata della lunghezza di circa 1 Km. che deriva dal bacino, alla quota 113 del medio invaso, una portata media di 560 l/1", conducendola in una Centrale prevista presso C. Minnai, con restituzione alla quota 59, dove può produrre, con salto utile di 54 m. una potenza media nominale annua di 403 HP, da concentrare però nel solo periodo irriguo. In esso, derivando dal serbatoio una portata di 990 l/1" si prevede di potere irrigare circa 2000 ettari di terreno circostante agli abitati di Pula e di S. Pietro Pula, integrando opportunamente i lavori di bonifica e di sistemazione idraulica che sono in corso nel tronco inferiore della vallata.

## XIII. — *Bacino del Rio di Chia.*

Un impianto analogo e con identico scopo, che si presenta anche più conveniente per le modeste opere di derivazione che richiede, è infine quello che la Sezione Idrografica prevede nel bacino del Rio di Chia, che sbocca in mare pochi Km. a Nord del Capo Spartivento.

**36)** Esso è ideato in località Predi Bonu, pure con capacità di 15 milioni di m<sup>3</sup> e con massimo invaso alla quota 55 s. l. m. Per l'utilizzazione idroelettrica è prevista una Centralina ai piedi della diga, che sfrutterebbe sotto un salto utile di 14,25 m. fra la quota 48 del medio invaso e la quota della restituzione, la portata media di 560 l/1", producendo una potenza media annua di 106 HP nominali. Come nel caso precedente però lo sfruttamento idroelettrico verrebbe concentrato nel solo periodo estivo, allo scopo di rendere possibile con la maggiore portata derivabile (di 990 l/1") la irrigazione di altri 2000 ettari di terreno, compresi nelle zone costiere che si estendono dal Capo di Pula sin presso al Capo Spartivento. L'impianto verrebbe così a completare il vasto piano di sistemazione irrigua dei terreni circostanti al Golfo di Cagliari.

## CORSI D'ACQUA SFOCIANTI NEL VERSANTE OVEST

### *XIV. — Bacino del Rio Palmas.*

Risalendo il versante Ovest dell'isola da Sud verso Nord, il primo bacino idrografico che si presenti di conveniente sfruttamento è quello del Rio di Palmas, che sbocca in mare nel Golfo omonimo, di fronte all'isola di S. Antioco. Esso riceve, nella parte più alta, gli affluenti R. Mannu di Marcao e Gutturu de Ponti.

**37)** Nel primo di questi, in regione Serra Murdegu, la Sezione Idrografica prevede la formazione di un serbatoio della capacità di 16.500.000 m<sup>3</sup> con massimo invaso a quota 160, dal quale verrebbe derivata, alla quota 101 del medio invaso ed a mezzo di condotta forzata dello sviluppo di circa 2 Km. e mezzo, la portata media di 1390 l/1" che agirebbe, con salto utile di 36 m. sulla Centrale prevista presso l'abitato di Villaperuccio is Pireddas, con una produzione media annua di 667 HP nominali. Le acque, restituite alla quota 65, renderebbero possibile nella stagione estiva l'irrigazione di circa 2200 ettari di terreno, mentre sarebbero raccolte, nella restante parte dell'anno, nel sottostante serbatoio di Monti Pranu.

**38)** Analogamente, nel ramo di Gutturu de Ponti è prevista la formazione di un secondo serbatoio della capacità di 21.150.000 m<sup>3</sup>, da ottenere mediante sbarramento del fiume presso la località Nuraghe Frassu. La quota di massimo invaso sarebbe fissata ad 80 m. s. m., e la portata media annua risulterebbe di 650 l/1". Una Centralina da costruire sotto la stessa diga, utilizzerebbe con salto utile di 25 m. fra la quota 76 del medio invaso e la quota 51 della restituzione la portata suddetta, con una produzione media annua di 217 HP nominali. L'utilizzazione sarebbe però soltanto estiva, allo scopo di potere aumentare sino a 1280 l/1" il valore della portata per rendere possibile la irrigazione di circa 2300 ettari di terreno.

**39)** A valle dei due serbatoi suddetti ed in corrispondenza della confluenza del Gutturu de Ponti col R. di Palmas è infine previsto il terzo serbatoio di Monti Pranu, con capacità di 24 milioni di m<sup>3</sup> e massimo invaso alla quota 41,50 s. m. La portata media derivabile da esso risulta di 3100 l/1" e la sua utilizzazione è prevista in una Centrale da costruire presso la stessa diga di ritenuta, sfruttando un salto utile di m. 11,75 fra la quota 38 di medio invaso del serbatoio e quella della restituzione fissata in m. 26,25. La potenza media annua risulta di 486 HP nominali e si rende altresì possibile l'irrigazione di circa 3500 ettari di terreno.

Nel complesso i tre impianti, previsti con opere di ritenuta di modeste altezze e con limitate opere di derivazione, risulteranno capaci di una produzione media annua di 1370 HP nominali e renderanno possibile la irrigazione di circa 8000 ettari di terreno compreso nella fertile regione che si estende, dai serbatoi progettati sin verso la zona litoranea, fra le regioni di Villarios Masainas e di Palmas Suergiu.

In detta zona la trasformazione agraria sarebbe poi anche favorita dalla presenza, veramente insolita nell'isola, di nuclei rurali sparsi.

#### *XV. — Bacino del R. Mannu di Fluminimaggiore.*

Procedendo verso Nord non si incontrano bacini suscettibili di conveniente utilizzazione sino a quello del R. Mannu di Fluminimaggiore.

**40)** Quivi, mentre le condizioni locali dei terreni non si prestano per la formazione di serbatoi di raccolta, si hanno invece discrete portate di sorgenti presso Pubusino e Gutturu Pala, che la Sezione prevede di derivare e portare, a mezzo di canale dello sviluppo di circa 4 Km. in una Centrale da costruire presso Ponte Sofia, poco discosto dall'abitato di Fluminimaggiore.

La portata media, valutata in 370 l/1", verrebbe quivi utilizzata sotto un salto utile di 102 m. producendo una potenza media di 503 HP nominali e rendendo possibile, sotto la quota 73 della restituzione, di irrigare, lungo la valle, circa 250 ettari di terreno. L'impianto di irrigazione potrebbe essere messo in connessione con la domanda già avanzata dalla Ditta Boldetti per concessione della bonifica di Fluminimaggiore.

#### *XVI. — Bacino del Rio di Mògoro.*

**41)** Di notevole importanza, perchè strettamente connessa al vasto piano delle opere della bonifica di Terralba, già in corso da parte della Soc. An. Bonifiche Sarde, si presenta la utilizzazione del Rio di Mògoro, che si versa attualmente nello Stagno di Sasso, presso il Golfo di Oristano. Esso riceve in sinistra, nella sua parte più alta, il Rio Mannu di Gonnostramatza in cui si getta a sua volta il Rio d'Isca. Su quest'ultimo, e precisamente presso Curcuris, la Sezione Idrografica prevede la formazione di un primo piccolo impianto mediante la creazione di un serbatoio della capacità di 7.800.000 m<sup>3</sup>, con quota di massimo invaso a m. 138 sul mare. Le acque, derivate da esso alla quota 134,80 del medio invaso e nella portata media di 910 l/1", sarebbero condotte con

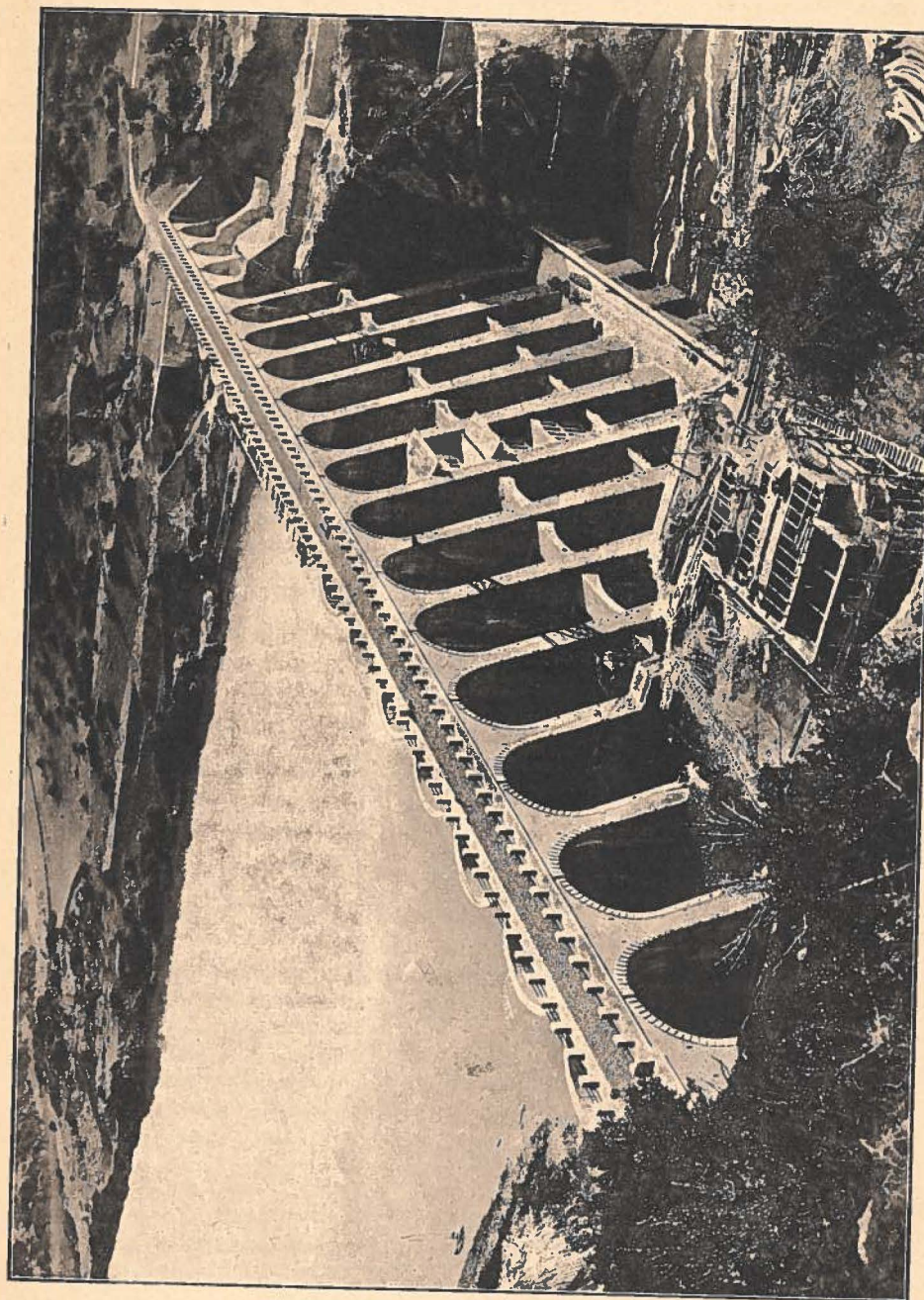
galleria forzata dello sviluppo di circa 2 Km. e susseguente condotta forzata, in una Centrale prevista presso C. Lancedela dove, agendo su di un salto utile di m. 34,80, produrrebbero una potenza media di 422 HP nominali.

Le opere di regolazione previste si renderebbero particolarmente utili in connessione con quelle della sistemazione idraulica del Rio Mannu, già in corso nella zona di Gonnostramatza.

42) Più a valle, nel corso principale del Mògoro e precisamente in località Santa Vittoria, verrebbe formato un serbatoio più grande, della capacità di 22.500.000 m<sup>3</sup> e con massimo invaso alla quota 72 s. l. m. Da esso verrebbe derivata alla quota 66 di medio invaso, una portata media di 2660 l/1" la quale agirebbe con salto utile di 23 m. su di una Centrale prevista presso la diga stessa producendo una potenza media annua di 816 HP nominali e rendendo possibile, al di sotto della quota 43 della restituzione, la irrigazione di 3500 ettari di terreno nella vasta pianura compresa tra il fiume stesso, la nazionale per Cagliari e la valle del Flumini Mannu di Pabillonis.

Quivi trovansi in corso importanti opere di bonifica e di sistemazione idraulica, alcune delle quali per conto dello Stato ed altre, importantissime, in concessione alla Società Bonifiche Sarde, nella zona di Terralba.

La Società suddetta ha previsto nella regione un organico piano di bonifica idraulica ed agraria, di cui fa parte la deviazione del fiume Mògoro che sarebbe deviato dallo Stagno di Sasso e portato a sfociare direttamente a mare, mediante nuova inalveazione. E poichè la sezione assegnata al nuovo alveo si sarebbe rivelata insufficiente per contenere le massime portate di piena del fiume, così la Società intenderebbe di riservare il serbatoio sul Mògoro come bacino di regolazione delle piene del fiume stesso, allo scopo di evitare un ulteriore ampliamento della sezione assegnata per la nuova inalveazione del fiume, ed in tale senso ha avanzato regolare domanda di concessione che trovasi tuttora in istruttoria.



Tirso.

E' da notare al riguardo che la zona della bonifica potrebbe essere egualmente irrigata per quasi tutta la sua estensione, per quote inferiori a m. 32 s. m. mediante il grande impianto di irrigazione connesso con i bacini del Tirso, di cui si dirà in appresso. Il bacino del Mògoro potrebbe però permettere di estendere l'irrigazione anche a terreni posti al di sopra di tale quota, sin verso la quota 43.

Comunque, nella soluzione proposta dalla Sezione Idrografica i due impianti previsti nel bacino del Mògoro potrebbero fornire nel complesso 1238 HP nominali di potenza media annua ed un quantitativo di acqua utile per l'irrigazione di circa 3500 ettari di terreno.

#### **XVII. — Bacino del Tirso.**

Immediatamente a Nord del R. Mògoro sbocca in mare, pure nel Golfo di Oristano e poco discosto dall'abitato omonimo, il fiume Tirso, il più importante della Sardegna specie dal punto di vista delle utilizzazioni idroelettriche.

E' ben noto su di esso il grande serbatoio di Santa Chiara d'Ula, ultimato nell'anno 1923 dalla Società Imprese Idrauliche ed Elettriche del Tirso, ma a pochi è noto che la potenza media annua ritraibile complessivamente dagli eseguiti impianti idroelettrici di Santa Chiara e di Busachi non rappresenta neppure la quarta parte della potenza complessiva che sarebbe possibile ritrarre mediante un completo ed organico piano di sfruttamento dell'intero bacino del Tirso.

Lo studio di tale piano è stato compiuto dalla Sezione Idrografica per la Sardegna in coordinazione con gli impianti già eseguiti, e può prospettarsi come segue.

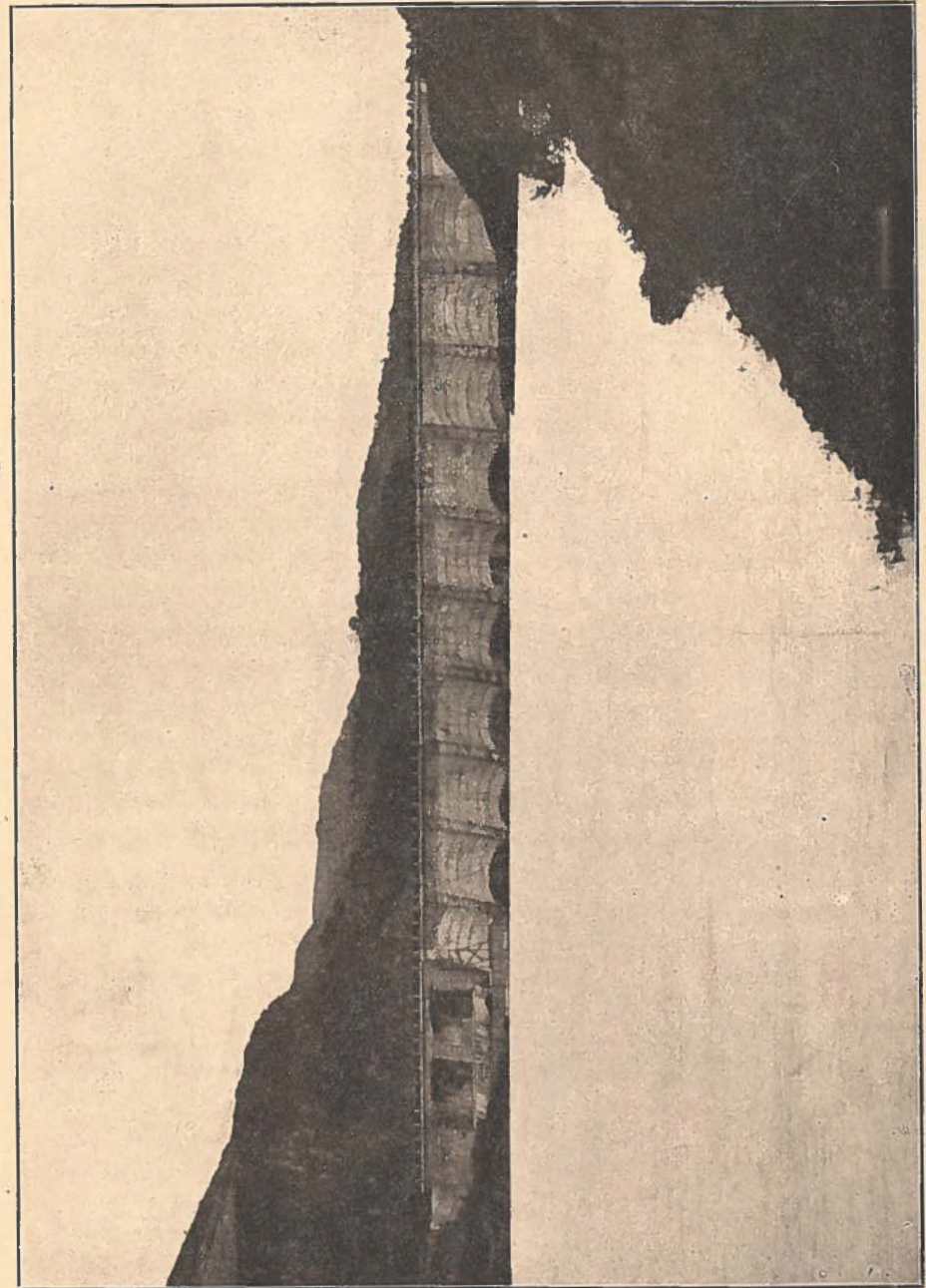
a) *Taloro.* — Le utilizzazioni hanno inizio dal fiume Taloro, importante affluente di sinistra del Tirso che confluisce nel fiume suddetto subito a monte del serbatoio di Santa Chiara d'Ula. La Sezione prevede lungo la valle del fiume quattro impianti, facenti capo ognuno ad un serbatoio di regolazione.

**43)** Nel primo impianto è prevista la formazione di un serbatoio sul Taloro della capacità di 27.360.000 m<sup>3</sup> in località Casa Barabba, con massimo invaso alla quota 807,50 s. m. Dalla quota 797 di medio invaso del serbatoio sarebbe derivata, a mezzo di galleria forzata dello sviluppo di circa 3 Km, la portata media di 1800 l/1", la quale, con salto utile di 170 m. produrrebbe in una Centrale prevista in Rio Munnu una potenza media annua di 4080 HP nominali.

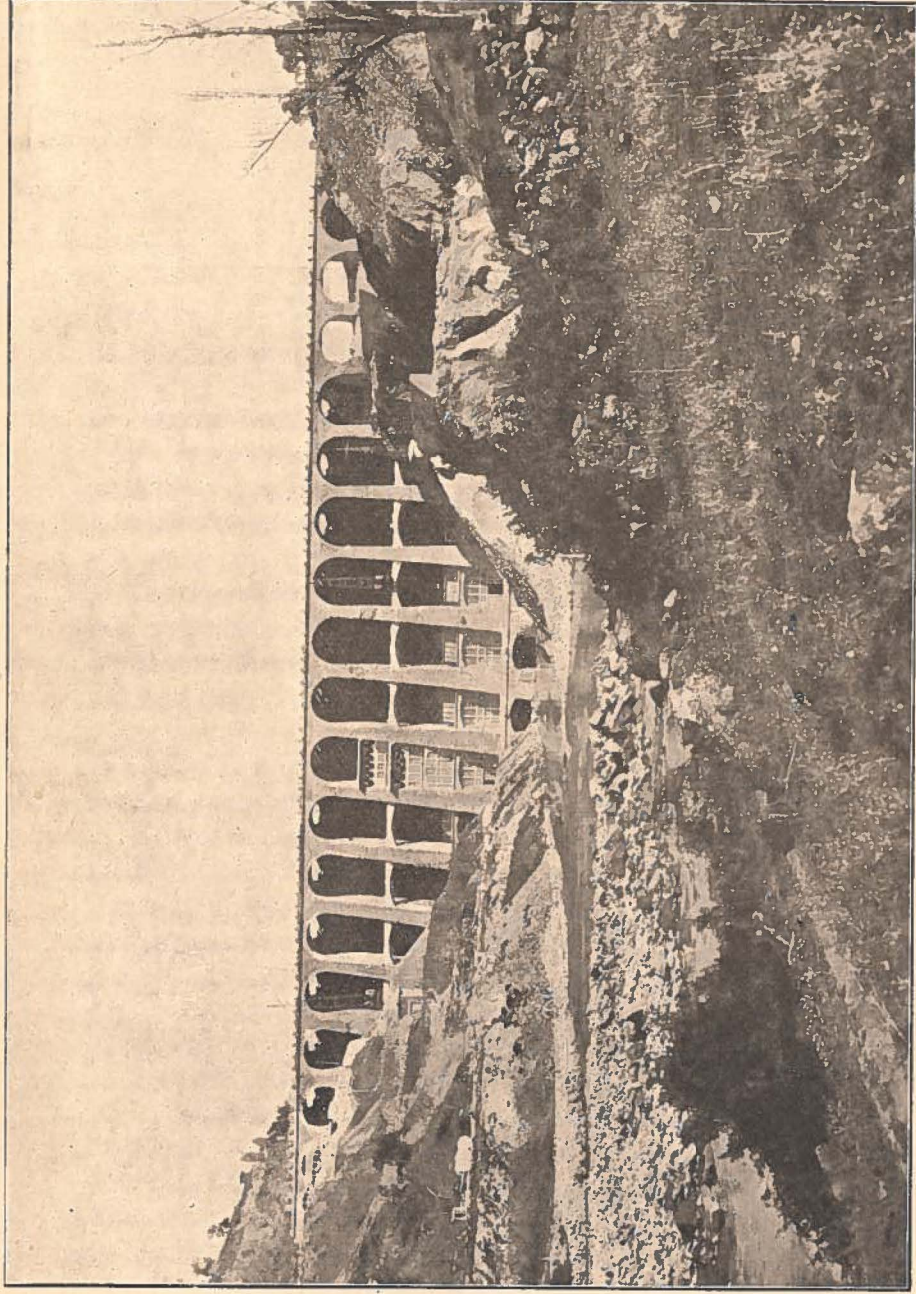
**44)** Un secondo serbatoio, della capacità di 12 milioni di m<sup>3</sup> sarebbe previsto nella valle del Rio Aratu, affluente di sinistra del Taloro, presso la località Pedras Fittas, con massimo invaso alla quota 688 s. m. Da esso si deriverebbe direttamente a mezzo di condotta forzata lunga un paio di chilometri, e dalla quota 678 di medio invaso, una portata media di 790 l/1" la quale, agendo su di un salto utile di 51 m. produrrebbe, in una Centrale prevista poco a monte di P.te Aratu, una potenza media annua di 537 HP nominali.

**45)** Le acque restituite dai due impianti sopradetti sarebbero raccolte in un serbatoio previsto presso la confluenza del Rio Aratu col Taloro, con capacità di 27.070.000 m<sup>3</sup> e massimo invaso alla quota 630 sul mare. Da questo, a mezzo di galleria forzata dello sviluppo di circa 4 Km. e 1/2, sarebbe derivata alla quota 620 del medio invaso, una portata media di 3950 l/1" da sfruttare con un salto utile di 280 m. in altra Centrale ideata poco a monte della confluenza del Rio Tino col Taloro, producendo una potenza media annua di 14.747 HP nominali.

**46)** Immediatamente al di sotto di tale Centrale e con massimo invaso alla quota 342,50, verrebbe formato, in località Cucchinadorza, un quarto serbatoio della capacità di 30 milioni di m<sup>3</sup> da cui verrebbe derivata alla quota 332 del medio invaso ed a mezzo di galleria forzata dello



*Diga di Santa Chiara d'Uta vista da monte.*



*Diga di Santa Chiara d'Uta vista da valle.*

sviluppo di circa 4 Km., una portata media di 5660 l/1" da sfruttare sotto un salto utile di 166 m. in una Centrale prevista in riva al fiume presso la località Badu Buddone, con una produzione media annua di potenza di 12.527 HP nominali.

**47)** Le acque di questa Centrale, restituite alla quota 190, dopo aver corso per breve tratto nell'alveo del Taloro, sarebbero riprese a mezzo di galleria a pelo libero della lunghezza di circa 10 Km. e portate in un altro grande serbatoio da creare nella valle del Tirso mediante sbarramento di questo in regione monte Mudregu. Quivi si raccoglierebbero insieme i deflussi dell'alto bacino del Tirso e quelli provenienti dai quattro impianti del Taloro sopra descritti, dando luogo, con una capacità di regolazione di 138 milioni di m<sup>3</sup>, ad una portata media di 13.550 l/1", utilizzabile su di un salto netto di 47 m. fra la quota 151 del medio vaso e la quota di restituzione, nella Centrale prevista subito a valle della diga, per produrre una potenza media annua di 8491 HP nominali. Nel complesso la potenza dei cinque impianti risulterebbe di 36.908 HP.

Di recente, e precisamente con domanda 26 novembre 1926, l'utilizzazione del Taloro è stata richiesta in concessione dalla Ditta ing. Francesco Di Nitto, con uno schema di tre impianti in serie che poco si discosta dallo schema ideato dalla Sezione Idrografica.

Ai primi tre impianti con serbatoio previsti dalla Sezione è sostituito un unico impianto con serbatoio della capacità utile di 36.750.000 m<sup>3</sup> ubicato all'incirca nella località prevista per il terzo serbatoio della Sezione.

Segue un secondo impianto che fa capo ad un serbatoio previsto, come nel quarto impianto della Sezione, in località Cucchinadorza, avente però una capacità utile di 13 milioni di m<sup>3</sup>.

Si ha infine un terzo impianto con bacino d'integrazione della capacità di 4 milioni e 1/2 di m<sup>3</sup>, poco a monte della confluenza del rivo Trotto col Taloro.

Nel complesso i tre impianti Di Nitto prevedono una

produzione media annua di energia di 36.575 HP, ossia pressochè identica a quella prevista con i cinque impianti studiati dalla Sezione Idrografica.

La domanda Di Nitto è stata già presa in esame dal Con. Sup. del LL. PP. che si è dimostrato favorevole per la concessione subordinatamente all'osservanza di condizioni varie, contenute in apposito disciplinare, ed alla presentazione ed approvazione di un più dettagliato progetto esecutivo, per quanto concerne le dighe di ritenuta. E' pertanto sperabile che lo sfruttamento integrale delle risorse idrauliche del bacino del Taloro si avvii sollecitamente ad una pratica attuazione.

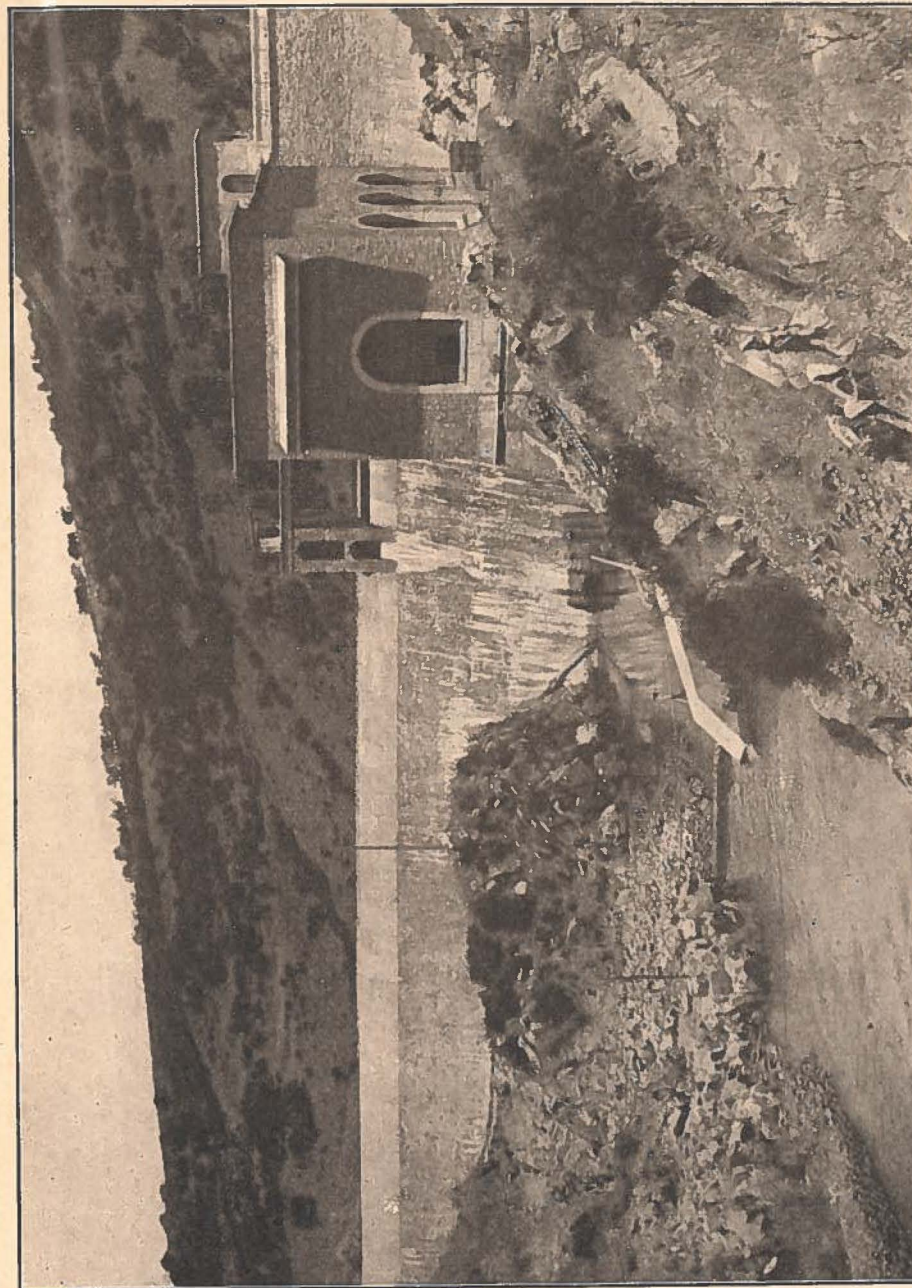
b) *Tirso*. — Immediatamente a valle della confluenza del Taloro col Tirso si presenta il grande serbatoio di Santa Chiara d'Ula, già eseguito.

**48)** Questo, come è noto, è stato ottenuto sbarrando con grandiosa diga del tipo ad archi multipli, alta circa 60 m. sulle fondazioni, il corso del Tirso in località Santa Chiara. Ne è risultato un serbatoio della capacità di circa 400 milioni di m<sup>3</sup> alla quota 107 del massimo invaso.

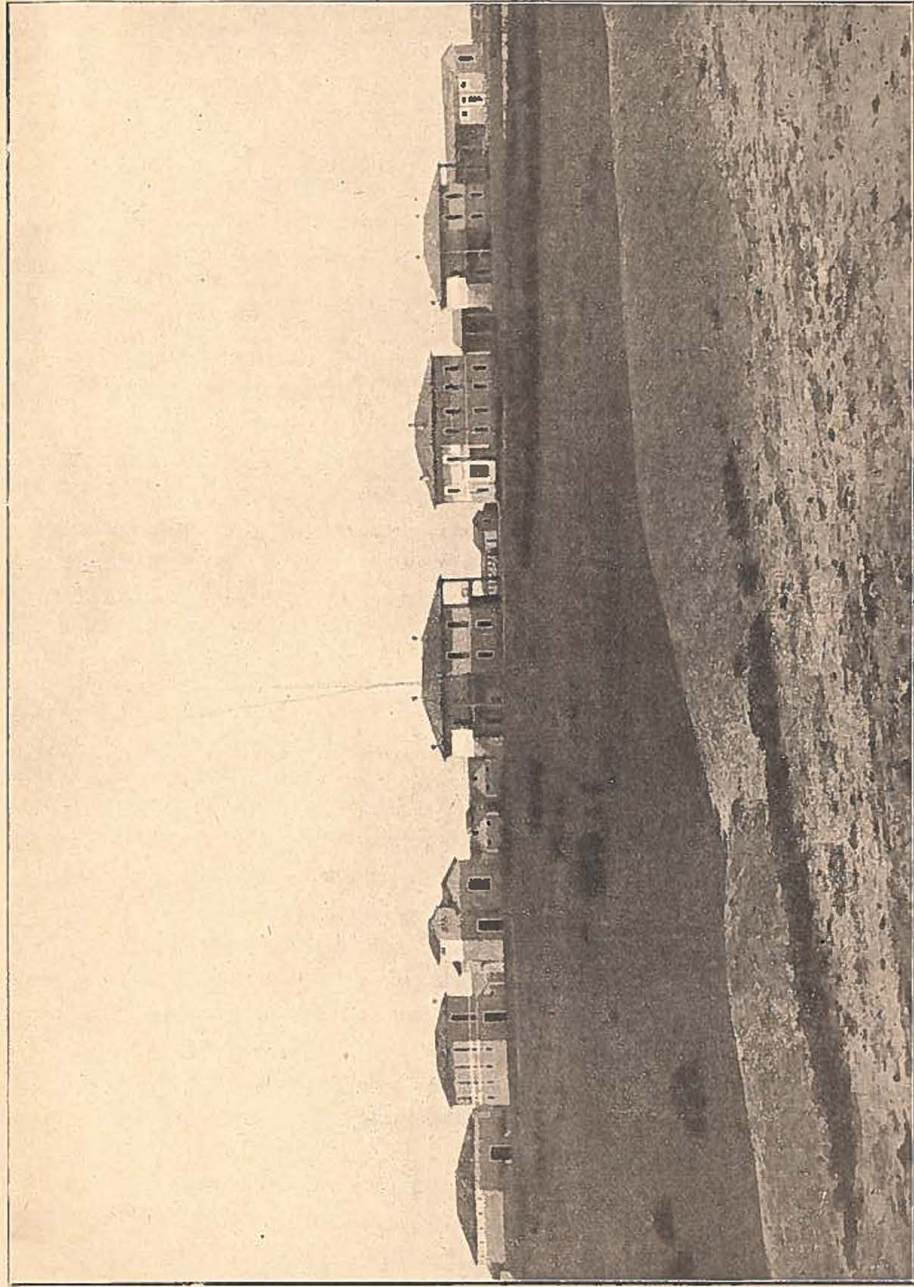
Da esso viene derivata, con salto utile di m. 47,65 dalla quota 100,25 del medio invaso, nella Centrale costruita tra i contrafforti della diga, una portata media di 15.480 l/1." capace di produrre una potenza media annua di 9837 HP nominali. L'impianto ha però più che altro scopo irriguo, essendo connesso col grande progetto di irrigazione del Campidano di Oristano e pertanto, non appena saranno pronte le opere necessarie per la irrigazione, esso funzionerà prevalentemente nel solo periodo irrigatorio.

**49)** Immediatamente sottostante alla diga di Santa Chiara e poco a monte del ponte per Busachi è stato costruito dalla stessa Società Imprese Idrauliche ed Elettriche del Tirso un secondo impianto, allo scopo di utilizzare ancora le acque di restituzione di S. Chiara, prima di immetterle nei canali di derivazione.

L'impianto consta di un serbatoio della capacità di



*Diga di Busachi.*



*Bonifica di Terraiba - Case coloniche.*

1.100.000 m<sup>3</sup>, ottenuto mediante sbarramento del fiume con diga di tipo trascinabile capace di sollevare l'invaso sino alla quota 52 cui vengono restituite le acque dello impianto superiore.

Il salto utile sfruttato è di m. 17,90 fra la quota 50,10 di medio vaso del serbatoio e quella della restituzione.

La portata media di 15.480 l/1" produce col salto suddetto una potenza media annua di 3695 HP nominali.

Le acque, restituite a quota 32 circa, saranno riprese poco a valle mediante una traversa da costruire sul Tirso in località Villanova Truscheddu, ed immesse quivi in due grandi canali per la irrigazione del Campidano di Oristano. Restringendo lo sfruttamento del serbatoio di S. Chiara al solo periodo irrigatorio potrà essere utilizzata in detto periodo una portata media di 26.100 l/1", sufficiente per la irrigazione di ben 34.000 ettari di terreno, per una estesa che, dalla pianura di Terralba, si protrae sino al Campidano di Oristano attraverso agli stagni di Sasso e di Santa Giusta e sino agli stagni di Cabras e di Mare Foghe.

I benefici ricavabili dall'irrigazione di questa vasta zona di territorio sono incalcolabili.

A Terralba, come già si è accennato parlando del Rio Mògoro, la Società Anonima Bonifiche Sarde ha già acquistato la proprietà di 8500 ettari di terreno ove è in avanzato corso una organica bonifica idraulica, agraria ed igienica, per cui l'irrigazione si rende indispensabile. Sono già costruite nella zona vaste e razionali aziende agricole dotate di case coloniche, scuole, magazzini, officine, cabine di trasformazione dell'energia per l'aratura elettrica, stalle, stazioni zootecniche, caseifici, ecc.

E' stato già tracciato un razionale piano di strade e costruita una Decauville per il trasporto dei prodotti.

Nella zona, ove già possono avere comodo alloggio centinaia di famiglie di lavoratori, è stato già compiuto un esperimento di migrazione interna con una colonia di circa 200 lavoratori provenienti prevalentemente dal Polesine, ed altri esperimenti del genere si conta di compiere su più vasta scala non appena sarà completata la sistema-

zione del territorio a piccole e medie aziende proporzionate alle forze di una famiglia colonica, e dotate, oltre che del resto, dell'acqua per l'irrigazione e dell'acqua potabile, che proviene attualmente dai pozzi, ma per cui sarà presto costruito un acquedotto.

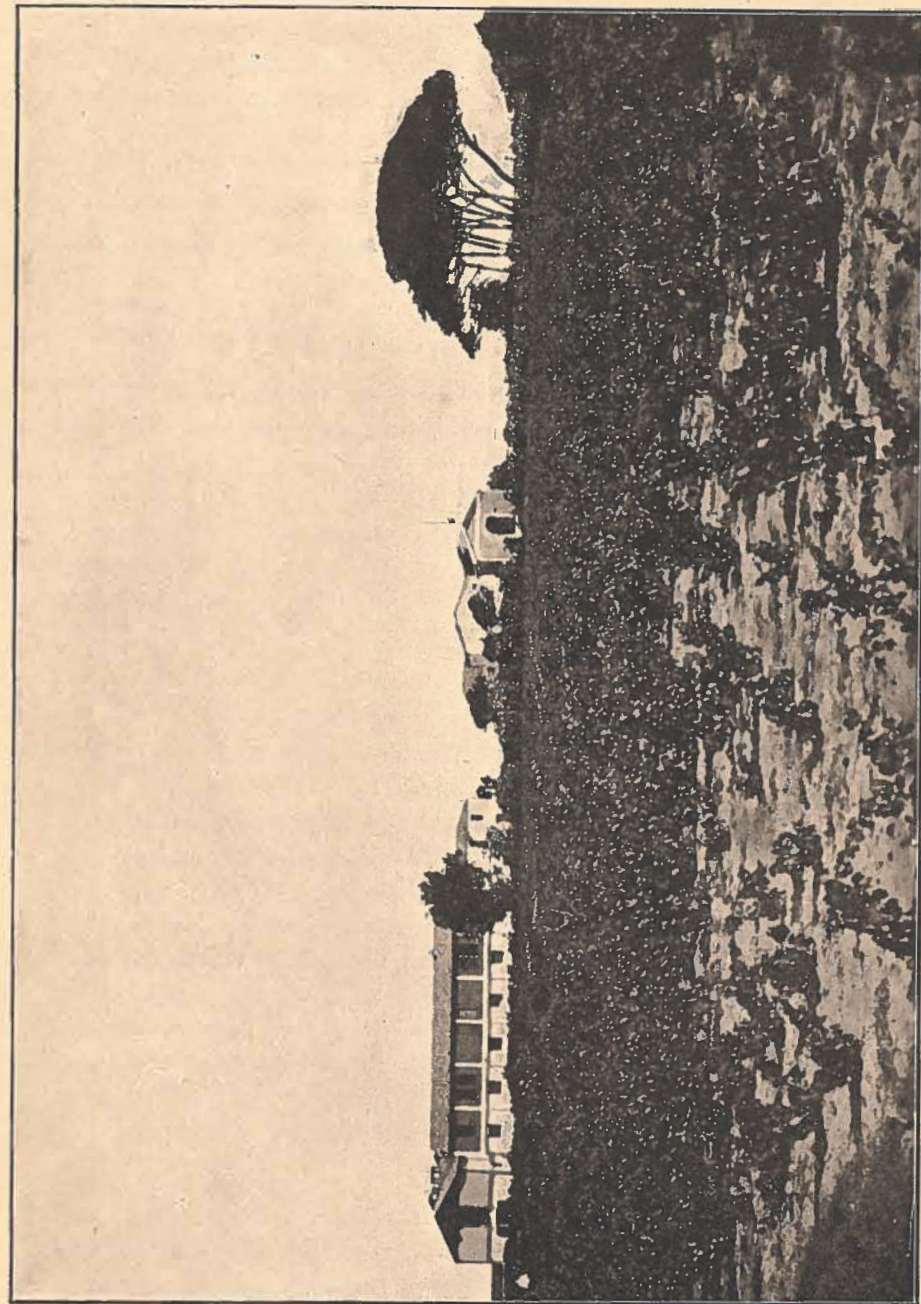
Il lodevole esempio dato, per Terralba, dalla Società Anonima Bonifiche Sarde potrà essere utilmente seguito nelle altre zone cui potrà estendersi l'irrigazione con le acque del Tirso.

Così per la zona di Santa Giusta, dove sono in corso, a cura diretta del Genio Civile, importanti opere di bonifica per la cui prosecuzione è in corso di istruttoria una domanda di concessione della stessa S. A. B. S., così per le zone degli Stagni di Cabras ed in genere dei territori irrigabili in destra del Tirso, ove sono pure in corso opere di bonifica e per le quali trovansi anche in istruttoria domande varie di concessione per bonifiche, avanzate oltrechè da privati cittadini, anche dalla stessa Amministrazione Provinciale di Cagliari.

c) *Flumineddu*. — Allo scopo di vieppiù allargare la zona utile per l'irrigazione e di aumentare anche l'energia ricavabile dal bacino del Tirso, la Sezione Idrografica ha preso in istudio anche lo sfruttamento del bacino del Flumineddu, importante affluente di sinistra del Tirso che si immette in questo pochi chilometri a monte dello abitato di Fordongianus.

**50)** Nella parte più alta di questo, in corrispondenza dell'importante affluente Rio Araxisi, la Sezione prevede la formazione di un serbatoio artificiale della capacità di 30 milioni di m<sup>3</sup> in località Badu Meana, con massimo invaso alla quota 293 s. l. m.

Da esso verrebbe derivata, alla quota 279 del medio invaso, e mediante breve galleria forzata, una portata media di 2260 l/1" che produrrebbe con salto utile di 69 metri, in una Centrale prevista presso la confluenza col Rio Bacu Currentes, la potenza media annua di 2079 HP nominali.



Bonifica di Terralba - Trasformazione agraria.

**51)** Nella stessa Centrale verrebbe condotta, a mezzo di breve galleria forzata e condotta forzata, la portata media di 900 l/1" derivata da un secondo serbatoio previsto sul Rio Bacu Currentes, in località S' Orroca, con capacità di 9.600.000 m<sup>3</sup> e massimo invaso alla quota 270 s. l. m. Il salto utile risulterebbe di m. 53,50 fra la quota 263,50 del medio invaso e la quota della restituzione, e la potenza media annua ammonterebbe a 642 HP nominali.

**52)** Le acque della Centrale suddetta, della portata media complessiva di 3160 l/1", riprese alla quota 210 della restituzione, sarebbero condotte, mediante canale di derivazione dello sviluppo di circa 5 Km. e galleria di 400 m., in una Centrale sotterranea, prevista presso il fiume in località Gammedda e produrrebbero quivi, con salto utile di 90 m., una potenza media annua di 3792 HP nominali. Le acque sarebbero poi restituite al fiume, alla quota 110, a mezzo di galleria della lunghezza di circa 3 Km. e mezzo.

**53)** Nella parte più alta della ramificazione di sinistra del Flumineddu denominata Flumini, sarebbe al tempo stesso prevista la formazione di un altro serbatoio in località Dominariu, con capacità di 12.640.000 m<sup>3</sup> e massimo invaso alla quota 294 s. l. m. In esso verrebbero convogliate, a mezzo di galleria dello sviluppo di circa 2 Km. e mezzo, anche le acque del contiguo Rio S'Inzilesu.. La portata media di 1170 l/1", utilizzata a mezzo di galleria forzata della lunghezza di circa 2500 m. e sotto un salto netto di 134 m. fra la quota 284 del medio invaso e la quota della restituzione, darebbe luogo, in una Centrale prevista presso la confluenza del Rio Conca, ad una potenza media annua di 2090 HP nominali.

**54)** Tutte le acque provenienti dai quattro impianti sopradescritti sarebbero infine raccolte in un ultimo serbatoio, della capacità di 20 milioni di m<sup>3</sup>, da eseguire sul

Flumineddu, in località Luzzana, con massimo invaso alla quota 105 s. l. m.

La derivazione della portata media ricavabile da questo serbatoio, di 5500 l/1", si effettuerebbe dalla quota 96,50 del medio invaso a mezzo di galleria forzata dello sviluppo di circa 3 km., e produrrebbe col salto netto di m. 52,50, in una Centrale prevista sul fiume poco a monte dell'abitato di Allai, una potenza media annua di 3850 HP nominali. Le acque, restituite alla quota 44, renderebbero poi possibile l'irrigazione di circa 5500 ettari di terreno della vallata del Tirso, unendosi, presso la confluenza con questo fiume, a quelle provenienti dal serbatoio di Santa Chiara.

Riassumendo pertanto, la completa utilizzazione del bacino idrografico del Tirso potrà dar luogo ad una produzione di potenza di oltre 66.000 HP nominali medi annui, ed alla possibilità di irrigare circa 40.000 ettari di terreno.

Di questo ingente programma di lavoro è per ora soltanto compiuta, da parte della Società Imprese Idrauliche ed Elettriche del Tirso, la parte riguardante lo sfruttamento idroelettrico del medio Tirso, mediante gli impianti di S. Chiara d'Ula e di Busachi, e sono in corso i lavori del grande impianto irrigatorio.

Restano ancora da iniziare gli impianti del Taloro, capaci di una produzione di circa 37.000 HP nominali medi annui, e per i quali è in corso la concessione alla Ditta Ing. Francesco Di Nitto, e gli impianti studiati dalla Sezione Idrografica nel bacino del Flumineddu, con i quali si conseguirebbe la produzione di una potenza media annua di circa 12.000 HP e la irrigazione di 5500 ettari di terreno.

Come si vede pertanto le risorse idrauliche del bacino del Tirso sono ancora ben lungi dall'essere adeguatamente sfruttate.

Completando verso Nord il giro del versante occidentale della Sardegna, non si incontrano corsi d'acqua suscettibili di conveniente utilizzazione idraulica sino al bacino del fiume Temo.

### XVIII. — *Bacino del Rio Crispiri.*

Solo nel Rio Crispiri, alto influente del Riu Mannu di Tramatzza che alimenta lo Stagno di Mare Foghe, la Sezione Idrografica avrebbe previsto la creazione di due piccoli impianti senza serbatoio, utilizzando le sorgenti di Santu Miale e di Bau Pirastu (Montiferro).

**55)** Col primo impianto le acque, della portata media di 400 l/1" sarebbero derivate dalla quota 315 s. l. m. a mezzo di canale dello sviluppo di un paio di Km. e condotte in una Centralina prevista presso il fiume con restituzione alla quota 258, dove col salto utile di 52 m. si produrrebbe la potenza media annua di 277 HP nominali.

**56)** Dalla quota di restituzione le acque verrebbero subito riprese con portata accresciuta sino a 450 l/1" e condotte con canale dello sviluppo di circa 4 Km., parte allo scoperto e parte in galleria, alla seconda Centrale prevista in riva al fiume presso la C. Atzeni, dove agendo con salto utile di 100 m. produrrebbero la potenza media annua di 600 HP nominali, e renderebbero possibile la irrigazione di circa 600 ettari di terreno al disotto della quota 155 della restituzione.

Nel complesso i due piccoli impianti consentirebbero una produzione media annua di potenza di 877 HP nominali e la irrigazione di 600 ettari di terreno.

### XIX. — *Bacino del fiume Temo.*

Nel bacino del fiume Temo, che sbocca in mare pochi chilometri a valle dell'abitato di Bosa, è stata richiesta sin dal 1918, da parte della Società Imprese Idrauliche ed Elettriche del Tirso, la concessione per un impianto idroelettrico faciente capo ad un grande serbatoio di regolazione.

57) Questo sarebbe formato in località Montresta con capacità di 78 milioni di m<sup>3</sup> e massimo invaso alla quota 148 s. l. m. La portata media derivabile, che la Ditta richiedente supponeva di 7000 l/1" e che la Sezione Idrografica calcola di 6610 l/1", verrebbe utilizzata nella Centrale sotterranea prevista subito a tergo della diga con salto netto di 104 m. fra la quota 141,50 del medio invaso e la quota della restituzione, producendo una potenza media annua di 9165 HP nominali.

Le acque sarebbero restituite al fiume mediante galleria dello sviluppo di circa 4 Km. e mezzo.

Per quanto l'impianto sembri presentarsi in condizioni particolarmente favorevoli, sia per la natura geognostica dei terreni, sia per la relativamente modesta entità delle opere in rapporto all'energia ritraibile, pure a tutt'oggi, nonostante l'intervenuto voto favorevole del Consiglio Superiore dei LL. PP., l'iniziativa non è ancora passata nel campo dell'attuazione pratica.

## RIASSUNTO E CONCLUSIONI

Nelle tabelle schematiche che seguono si sono riassunti, corso d'acqua per corso d'acqua, secondo l'ordine seguito nella precedente esposizione, tutti gli impianti per forza motrice e per irrigazione che si ritengono attualmente possibili in Sardegna, ivi compresi quelli già in atto.

Si rileva dall'esame delle tabelle che, quando sarà completamente attuato il sistema di impianti previsto, si renderà disponibile nell'isola una potenza media annua di oltre 200.000 HP nominali, e si renderà possibile l'irrigazione di circa 145.000 ettari di terreno.

Di fronte a così vasta proporzione di cifre del completo programma di sfruttamento, stanno le modeste cifre corrispondenti alle utilizzazioni attuali le quali, tenuto conto di uno sfruttamento soltanto estivo del serbatoio del Tirso, per gli scopi irrigui, corrispondono ad una potenza media annua di circa 37.000 HP nominali e ad una disponibilità di acqua sufficiente per la irrigazione di circa 35.000 ettari di terreno.

Molto vi è dunque ancora da fare in Sardegna per il completo sfruttamento delle non lievi risorse idriche dell'isola e molto specialmente da fare, oltrechè per la costruzione degli impianti capaci di creare l'energia e

di fornire l'acqua per l'irrigazione, per preparare nel paese l'ambiente industriale tecnico e agrario capace di assorbire completamente la produzione degli impianti.

L'isola offre d'altra parte la possibilità di questo assorbimento.

L'energia elettrica corrispondente alla suddetta potenza media di 200.000 HP., valutabile in tondo in 700 milioni di Kwh annui, potrà essere assorbita per circa la metà dalla sola industria delle miniere, per poco che questa si intensifichi e razionalizzi i suoi sistemi di sfruttamento con la trattazione dei minerali sul posto.

Per l'altra metà della produzione un buon contingente di assorbimento potrà essere dato dall'industria elettrochimica, sorta da poco nell'isola con il grande impianto del Coghinias, ma che potrà prendere in breve grande sviluppo con incalcolabile beneficio dell'economia agraria dell'isola stessa e di tutto il nostro Paese, ove già i prodotti di questa industria cominciano ad essere diffusi.

Un altro notevole contingente di assorbimento potrebbe essere dato dalla trattazione mediante l'energia elettrica dei combustibili poveri, di cui l'isola è notevolmente fornita, per il ricavo di oli minerali e di carburanti.

Estesi banchi di ligniti di potere calorifico non abbastanza alto per renderne conveniente l'utilizzazione diretta si rinvencono per esempio nei terreni cenozoici del bacino di Gonnese, della potenzialità presuntiva di circa 50 milioni di tonnellate, ed in genere in tutta una serie di terreni carboniferi che abbraccia, come una grande corona, il bacino minerario dell'Iglesiente.

Altri giacimenti lignitiferi, pure utilizzabili per la produzione di oli minerali, si rinvencono nella regione dei « Tacchi » e per altri, come ad es. per quelli di Ulassai, di Aritzo e di Irsili, sono avviate sistematiche ricerche delle quali occorre attendere l'esito. E' questo tutto un campo nuovo che si apre alla speculazione e che potrebbe dare anche esso utilissimi frutti.

Infine, la residua parte dell'energia elettrica prodotta potrebbe essere assorbita, oltrechè per gli usi di illuminazione, trazione e della piccola industria, per gli usi agri-

coli, e soprattutto per estendere ancora maggiormente lo uso della irrigazione.

A tale riguardo si è visto che con il vasto sistema di serbatoi artificiali ritenuti effettuabili nell'isola, si renderebbe possibile l'irrigazione di circa 145.000 ettari di terreno. Ora la intera superficie irrigua della Sardegna è valutata da quella Sezione Idrografica in oltre 200.000 ettari.

Occorre quindi sopperire ancora alla irrigazione di una notevole estensione di territorio, e per questo scopo, come si è visto, ben poco assegnamento può farsi sui deflussi naturali perenni dei corsi d'acqua, che si riducono praticamente a zero proprio nella stagione estiva, quando maggiormente si risente la necessità di acqua per l'irrigazione. La soluzione del problema può invece trovarsi nello sfruttamento delle acque sotterranee, attingendo alle falde freatiche mediante pozzi, da cui l'acqua verrebbe sollevata appunto con l'aiuto della energia elettrica.

Gli studi sulla estensione e sulla potenzialità delle acque freatiche della Sardegna sono stati a questo scopo già intrapresi, sotto le direttive della III Sezione del Consiglio Superiore dei LL. PP., dalla Sezione Idrografica.

Si tratta di ricerche e di investigazioni molto lunghe e delicate, che richiedono molto tempo prima di essere avviate a risultati definitivi.

Quello che si è potuto sin d'ora riconoscere si è che non mancano nell'isola zone ricche di acque sotterranee, come ad esempio la valle del Rio Mannu di S. Sperate presso Cagliari, già abbondantemente cosparsa di pozzi che rendono possibile anche la coltivazione ad agrumeti, come la vallata del Rio Cixerri, e quella del Rio Matta, affluente di destra del Fluminimannu.

E' stata anche tentata dalla Sezione Idrografica la ricerca di acque salienti naturalmente, mediante trivellazione di pozzi artesiani, ma questa ben di rado ha dato esito soddisfacente, e solo presso S. Gavino ha condotto al rinvenimento di una discreta polla di acqua potabile.

Non resta quindi altro, per il sollevamento delle acque profonde, che di ricorrere all'uso delle elettropompe,

uso già efficacemente diffuso in varie parti del nostro Paese, come ad esempio nella campagna romana e nell'Umbria, e che si presenta utilissimo e convenientissimo specie dove sia possibile la costruzione di una vasta rete di distribuzione dell'energia, e dove questa possa essere ceduta a prezzi non troppo alti.

Con le brevi note sopra esposte si ritiene di avere tratteggiato in breve sintesi quelle che sono le principali risorse idriche della Sardegna, le quali, come si è visto, si presentano per la maggior parte ben lungi dall'essere completamente e convenientemente utilizzate.

L'esposizione non ha il solo scopo di una semplice ed arida segnalazione; essa vuole essere anche un doveroso, riconoscente segno di plauso per i pionieri che hanno già coraggiosamente e sapientemente avviato, con la creazione dei grandi impianti compiuti, il problema della rinascita della Sardegna; vuole essere di monito e di sprone a tutti coloro che dedicano in questo momento e per lo stesso scopo la loro intelligenza, le loro sostanze, la loro fede operosa; vuole essere soprattutto un incentivo ed un fervido invito affinché da ogni parte della Patria popolosa si muovano nuove intelligenze e nuove energie per la valorizzazione e la redenzione igienica, industriale ed agraria dell'isola patriottica.

## ALLEGATI

Num. d'ordine	CORSO D'ACQUA	Serbatoio o derivazione			Quote di derivazione e restituzione	Salto utile	Portata media mc / sec.	Potenza nominale media annua HP	Potenza complessiva ritraibile dal corso d'acqua HP	Irrigazione		Superficie complessiva irrigabile ettari	ZONA IRRIGABILE
		NOME	Capacità mc. 10 <sup>6</sup>	Altezza di ritenuta della Diga						Portata mc. / sec.	Superficie irrigabile ettari		
	I°												
1	R. Pedrosu (Mannu di Berchidda Coghinas)	M. Olia	12,50	50,00	409,00 190,00	215,00	1,080	3096	—	—	—	—	
2	R. di Oschiri (Coghinas)	Pedra Oe	18,40	44,00	538,00 355,00	183,00	1,390	3392	—	—	—	—	
3	R. di Oschiri (Coghinas)	Val su Marinu	4,60	39,00	344,00 251,00	93,00	1,730	2145	—	1,370	2700	—	Terreni vari in comune di Oschiri
4	Coghinas	Muzzone	242,00	52,00	156,00 60,00	90,30	19,270	23201	—	—	—	—	
5	Coghinas	Cantoniera Coghinas	—	20,00	60,00 26,00	30,00	20,500	8200	—	—	—	—	
6	Coghinas	Castel Doria	—	25,55	25,25 8,00	17,25	23,780	5469	—	1,600	2500	—	Pianura di Campo Coghinas al di sotto della quota 25
									45503			5200	

	II°												
7	Vignola	La Balestra	12,60	26,00	296,70 50,00	245,25	0,93	3042	—	0,770	1200	—	Valle di Vignola
									3042			1200	
	III°												
8	Liscia	Luvenu	27,00	35,00	192,00 145,00	45,00	2,000	1200	—	—	—	—	
9	Liscia	Li Foci	16,80	37,00	140,00 29,00	111,00	3,250	4810	—	0,350	500	—	Pauli la Mappa Pauli Ciocca e Pauli Piattu
									6010			500	
	IV°												
10	Mannu di Bitti (Posada)	Coa è Talixi	15,64	61,56	285,00 130,00	153,00	1,180	2407	—	—	—	—	
11	Posada	Dispensa Cecchini	23,69	37,00	145,00 101,00	42,00	1,780	997	—	—	—	—	
12	Mannu di Bitti (Posada)	Iscra Longa	21,39	44,00	96,00 41,00	54,00	4,570	3290	—	1,700	2500	—	Agro di Sini- scola e terreni in comune di Tor- pè e Posada
									6694			2500	
									A riportare			9.400	

Num. d'ordine	CORSO D'ACQUA	Serbatoio o derivazione		Quote di derivazione e restituzione	Salto utile	Portata media mc./sec.	Potenza nominale media annua in HP	Potenza complessiva ritraibile dal corso d'acqua in HP	Irrigazione		Superficie complessiva irrigabile ettari	ZONA IRRIGABILE	
		NOME	Capacità mc. 10 <sup>6</sup>						Altezza di ritenuta della Diga	Portata mc./sec.			Superficie irrigabile ettari
13	V° Cedrina	M. Lampathu	30,00	40,00	248,00 145,00	101,25	1,970	2660	<i>Riporto</i>		61.249	Pianura di Galtelli e Orosei	
14	Cedrina	Laccos de Littu	—	—	54,00 30,00	21,00	1,970	552	0,600	900	3212		900
15	VI° Pardu	Brunco de Baxiniedda	14,50	37,00	147,50 50,00	97,50	0,540	702(*)	0,950	1500	702	1500	Territorio compreso fra Bacu Eni e Sa Perda Pera
16	VII° R.° Sicca d'Erba Bau e Mandara Bau e Muggeris (Flumendosa)	Bau de Muggeris	48,00	55,00	790,00 654,70	127,90	3,150	5372					

17	Id.	Id.	—	—	654,70 243,80	408,70	3,150	17165						
18	Id.	Id.	—	—	243,80 70,10	172,50	3,150	7245	2,740	4000			Pianura dell'Ogliastra	
19	Flumendosa	Bosco Corongiu	82,65	84,00	395,00 329,00	66,00	4,690	4127						
20	Id.	Id.	—	—	329,00 233,00	87,00	4,690	5440						
21	Flumendosa	Is Tancas	11,00	34,00	233,00 198,00	35,00	9,740	4546						
22	Flumendosa e Flumineddu	Brunco sa Murra e Sa Brecca	388,00	90,00 e 69,00	185,00 140,00	45,00	13,150	7890(*)	29,950	57.000			Campidano di Cagliari	
23	Flumendosa	M. Scrocca	11,00	40,00	123,00	—	—	—	0,730	800			Terreni presso Ballau e Armurigia	
24	Flumendosa	Nuraghe Iscrocca	49,00	31,00	39,75 14,00	25,75	3,280	1126.*)	2,930	3000			Sarrabus	
								52911				64800		
								<i>A riportare</i>	118.074				76.600	

(\*) La produzione di energia si effettua solo nel periodo irriguo; la potenza indicata è quella media riferita all'anno.

Num. d'ordine	CORSO D'ACQUA	Serbatoio o derivazione			Quote di derivazione e restituzione	Salto utile	Portata media mc / sec.	Potenza nominale media annua in HP	Potenza complessiva ritraibile dal corso d'acqua in HP	Irrigazione		Superficie complessiva irrigabile ettari	ZONA IRRIGABILE
		NOME	Capacità mc. 10 <sup>6</sup>	Altezza di ritenuta della Diga						Portata mc.   sec.	Superficie irrigabile ettari		
	VIII°												
25	Sa Picocca	Monte Acuto	34,00	51,00	81,00 31,00	50,00	1,860	1240		1,820	2000	76.600	Regioni Nuraghe Soro e Bidda Maggiore
									1240			2000	
26	Corsi d'acqua circostanti allo Stagno di Maracalagonis	Maracalagonis	19 30	9,50	96,40	—	—	—		0,940	3500	3500	Campidano Orientale di Cagliari
27	X° Fluminimannu	Is Barroccus	14,00	48,50	410,50 250,00	160,50	1,000	2140					
28	Id.	Serra Longa	—	—	250,00 200,00	46,00	1,190	730					

29	Fluminimannu e rii Calori e Canali	Bau Romano	—	—	200,00 165,00	31,00	1,350	558		0,550	1100		Terreni in destra del Fluminimannu fino alla confluenza del r. di Geni
30	Lanissi (Fluminimannu)	Casa Sipiù	15,00	42,00	221,00 202,00	19,00	0,600	152		1,020	2000		Terreni fra il Lanissi e il Fluminimannu e in sinistra del Lanissi
31	Rio di Oridda ed altri (Fluminimannu)	Aleni	5,950	38,60	580,50 320,00	259,50	0,200	692		0,370	800		Terreni a valle dello abitato di Villacidro presso il rio Leni
32	Rio Scirras (Fluminimannu)	Monte Uda	5,750	18,00	183,00 155,00	28,00	0,210	78		0,380	800		Terreni presso l'abitato di Barrali, Pimentel, Nuraminis
33	Rio Coxinas (Mannu di S. Sperate) (Fluminimannu)	Monte Andrea	5,750	48,50	225,00 150,00	75,00	0,210	210		0,380	800		Terreni in Comune di Donori e Monastir
									4560			5500	
									<i>A riportare</i>	123.874		87.600	

Num. d'ordine	CORSO D'ACQUA	Serbatoio o derivazione			Quote di derivazione e restituzione	Salto utile	Portata media mc.   sec.	Potenza nominale media annua in HP	Potenza complessiva ritirabile dal corso d'acqua in HP	Irrigazione		Superficie complessiva irrigabile ettari	ZONA IRRIGABILE
		NOME	Capacità mc. 10 <sup>6</sup>	Altezza di ritenuta della Diga						Portata mc.   sec.	Superficie irrigabile ettari		
								<i>Riporto</i>	123,874			87.600	
34	XI° Rio di S. Lucia	Cirifoddi	9,200	36,00	116,40 65,00	51,40	0,690	473		0,600	1000		Terreni presso Uta e Capoterra
									473			1000	
35	XII° Rio di Pula	Crippeddu Marrone	15,00	40,00	113,00 59,00	54,00	0,560	403		0,990	2000		Terreni litoranei da Sarrok a Porto Agomu
									403			2000	
36	XIII° Rio di Chia	Predi Bonu	15,00	35,00	48,00 33,75	14,25	0,560	106		0,990	2000		Zone costiere da Porto Agomu sin presso a Capo Spartivento
									106			2000	

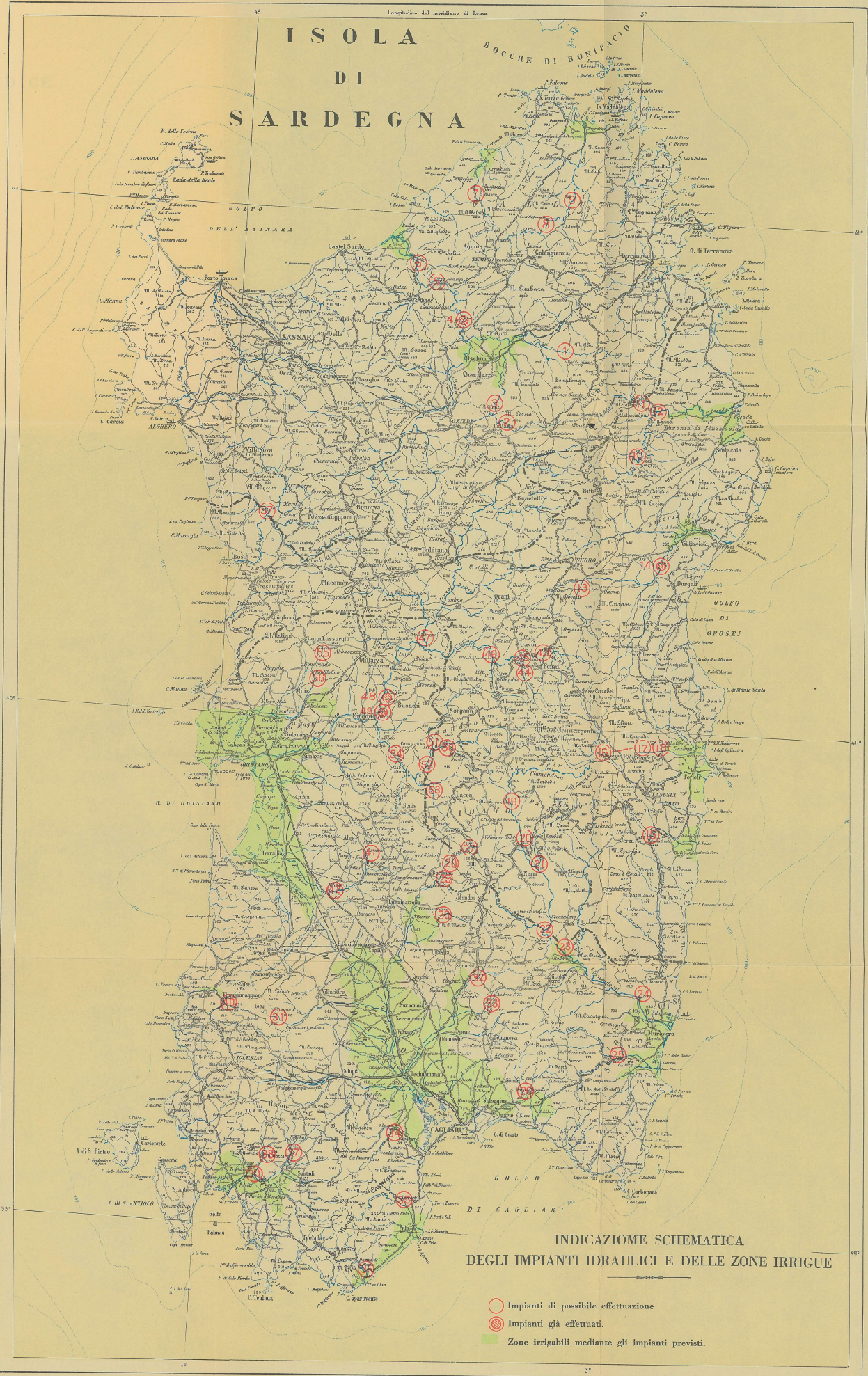
37	XIV° Rio di Palmas	Serra Murdegu	16,500	25,30	101,00 65,00	36,00	1,390	657		1,130	2200		Territorio di Villa Peruccio, Giba e Villarios Mainsinas
38	Gutturo de' Ponti (Rio di Palmas)	Gutturo de' Ponti	21:150	26,00	76,00 51,00	25,00	0,650	217		1,280	2300		Terreni presso Tratalios Palmas, Suergiu e Serbariu
39	Rio di Palmas	Monti Pranu	24,000	26,50	38,00 26,25	11,75	3,100	486		1,910	3500		Terreni latitanti la strada S. Giovanni Suergiu - Porto Botte
									1370			8000	
40	XV° Rio Mannu di Fluminimaggiore	Sorgenti Pubusino e Gutturo Pala	—	—	180,00 73,00	102,00	0,370	503		0,250	250		Terreni presso Fluminimaggiore
									503			250	
								<i>A riportate</i>	126.729			100 850	

Num. d'ordine	CORSO D'ACQUA	Serbatoio o derivazione			Quote di derivazione e restituzione	Salto utile	Potenza			Potenza complessiva ritirabile dal corso d'acqua in HP	Irrigazione		Superficie comples- siva irrigabile ettari	ZONA IRRIGABILE
		NOME	Capacità mc. 10 6	Altezza di ri- tenuta dalla Diga			Portata media mc.   sec.	Potenza nominale media annua in HP	Portata mc.   sec.		Superficie ir- rigabile ettari			
	XVI°					<i>Riporto</i>			126.729			100.850		
41	Rio Isca (Rio di Mogoro)	Curcuris	78,00	16,00	134,80 100,00	34,80	0,910	422	—	—	—	—		
42	Rio di Mogoro	S. Vittoria	22,500	29,00	66,00 43,00	23,00	2,660	816		2,170	3500		Terreni in Co- muni di Mo- goro, S. Ni- colò d'Arci- dano e Uras	
									1238			3.500		
	XVII°													
43	Taloro (Tirso)	Casa Barabba	27,360	57,50	797,00 627,00	170,00	1,800	4080		—	—			
44	Rio Aratu (Tirso)	Pedras Fittas	12,000	43,00	678,00 627,00	51,00	0,790	537		—	—			
45	Taloro (Tirso)	S. Pietro	27,070	49,00	620,00 340,00	280,00	3,950	14747		—	—			
46	Taloro (Tirso)	Cucchinadorza	30,000	54,50	332,09 156,00	166,00	5,660	12527		—	—			

47	Tirso e Taloro	Monte Mudre- gu e Badu Forreddu	138,000	34,50	151,00 102,00	47,00	13,550	8491		—	—			
48	Tirso	S. Chiara d'U- la	374,000	57,00	100,25 52,60	47,65	1,580	9837		—	—			
49	Tirso	Ponte Busa- chi	1,100	20,00	50,10 32,20	17,90	15,480	3695		26,100	34.000		Campidano di- Oristano e ter- ritorio di Ca- bras e Ter- ralba	
50	Araxisi (Flumineddu-Tir- so)	Badu Meana	30,000	63,00	279,00 210,00	69,00	2,260	2079		—	—			
51	Bacu Currente (A- raxisi - Flumi- neddu-Tirso)	S'Orroca	9,600	40,00	263,50 210,00	53,50	0,900	642		—	—			
52	Araxisi (Flumi- neddu-Tirso)	Gambed	—	—	210,00 110,00	90,00	3,160	3792		—	—			
53	Flumini (Flumineddu-Tir- so e rio Sinzi- lesu)	Dominariu	12,640	54,00	284,00 150,00	134,00	1,170	2090		—	—			
54	Fiumineddu (Tirso)	Luzzana	20,000	45,00	96,50 44,00	52,50	5,500	3850		3,440	5500		Campidano di Oristano	
									66.367			39.500		
									<i>A riportare</i>	194.334			143.850	

Num. d'ordine	CORSO D'ACQUA	Serbatoio o derivazione				Quote di derivazione e restituzione	Salto utile	Portata media mc.   sec.	Potenza nominale media annua in HP	Potenza complessiva ritirabile dal corso d'acqua in HP	Irrigazione			ZONA IRRIGABILE
		NOME	Capacità mc. 10 e	Altezza ritie- naria dalla Uiga	Superficie ir- rigabile ettari						Portata mc.   sec.	Superficie complessiva irrigabile ettari		
55	XVIII° Bau Pirastu (rio Cispiri)	Bau Pirastu e Sorgente S. Miale	—	—	315,00 e 310,00 258,00	52,00	0,400	277	194.334	—	—	143.850	Territori di Milis, Bau- ladu, Sene- ghe	
56	Rio Cispiri	Cracheras	—	—	258,00 155,00	100,00	0,450	€00	877	0,450	600	600		
57	XIX Temo	Monthesta	78.000	42,00	141,50 33,00	104,00	6,610	9165	9165	—	—	—		
<b>TOTALE</b>									204.376			144.450		

# ISOLA DI SARDEGNA



INDICAZIONE SCHEMATICA  
DEGLI IMPIANTI IDRAULICI E DELLE ZONE IRRIGUE

- Impianti di possibile effettuazione
- Impianti già effettuati.
- Zone irrigabili mediante gli impianti previsti.

INDICE



PREMESSE. . . . .	Pag. 5
-------------------	--------

CORSI D'ACQUA SFOCIANTI NEL VERSANTE NORD.

I. - Bacino del Coghinas . . . . .	Pag. 9
II. - Bacino del R. Vignola. . . . .	» 17
III. - Bacino del F. Liscia . . . . .	» 18

CORSI D'ACQUA SFOCIANTI NEL VERSANTE EST.

IV. - Bacino del F. Posada . . . . .	Pag. 21
V. - Bacino del Cedrino . . . . .	» 23
VI. - Bacino del R. Pardu. . . . .	» 24
VII. - Bacino del Flumendosa . . . . .	» 24
VIII. - Bacino del torrente Sa Picocca . . . . .	» 33

CORSI D'ACQUA SFOCIANTI NEL VERSANTE SUD.

IX. - Stagno di Maracalagonis . . . . .	Pag. 35
X. - Bacino del Fluminimannu . . . . .	» 36
XI. - Bacino del Rio S. Lucia. . . . .	» 39
XII. - Bacino del Rio di Pula. . . . .	» 40
XIII. - Bacino del Rio di Chia. . . . .	» 41

CORSI D'ACQUA SFOCIANTI NEL VERSANTE OVEST.

XIV. - Bacino del Rio di Palmas . . . . .	Pag. 43
XV. - Bacino del Rio Mannu di Fluminimaggiore . . . . .	» 45
XVI. - Bacino del Rio di Mògoro. . . . .	» 45
XVII. - Bacino del Tirso. . . . .	» 49
a) Sottobacino del Taloro . . . . .	» 49
b)       »       del Tirso. . . . .	» 56
c)       »       del Flumineddu . . . . .	» 62
XVIII. - Bacino del Rio Cispiri . . . . .	» 67
XIX. - Bacino del Fiume Temo. . . . .	» 67

RIASSUNTO E CONCLUSIONI . . . . .	Pag. 69
-----------------------------------	---------

ALLEGATI

Tabelle riassuntive degli impianti . . . . .	Pag. 73-84
Carta al 500.000 con la indicazione schematica degli impianti.	





PREZZO L. 10.—









PUBRIC  
LAV.  
BIBLIOTE