

SESTA SERIE - VOL. II.

*1/2 log.*



# I GEORGOFILI

ATTI DELLA R. ACCADEMIA DEI GEORGOFILI

FASCICOLO DI GENNAIO-MARZO 1936-XIV



FIRENZE

TIPOGRAFIA MARIANO RICCI

## BONIFICHE IN TOSCANA (\*)

### PREMESSA

Questa « memoria » si riferisce ai Consorzi di Bonifica di Fucecchio, di Bientina e del Lago e paduli di Massaciuccoli.

La fondamentale caratteristica che distingue le tre bonifiche consiste nel metodo di prosciugamento dei rispettivi territori, che, per Fucecchio, è a scolo naturale, per Bientina, misto e per il Massaciuccoli, per esaurimento meccanico.

Il padule di Fucecchio si trova prossimo a centri importanti ed interessa tre provincie: Firenze, Pistoia e Lucca; quello di Bientina, in destra d'Arno, che si insinua fra i monti pisani e le colline Cerbaie, fin quasi a Lucca; quello di Massaciuccoli interessa due Provincie ed è molto prossimo a Lucca, a Pisa ed a Viareggio.

Il bacino montano del « Fucecchio », è, per più di 2/3, costituito da roccia compatta quale è l'arenaria; nelle adiacenze del cratere paludoso, da sabbie argillose, depositi fluviali e ciottoli del Verucano, nel « cratere » da terreno alluvionale, torbe ecc. Pel Bientina: lungo le sponde si hanno terreni torbosi, ricchi di sostanza organica, sciolti; nella parte centrale si hanno terreni di natura argillosa, spesso assai tenace, poco permeabile. La formazione di queste due zone di terreno — secondo il Robustelli — risale ad epoche remote e si vuole dovuta alle acque dell'Arno quando, dopo la curva di Montecchio, avevano libero accesso alla pianura e certamente depositavano lungo le sponde il materiale più grosso ed al centro il materiale minuto, prevalentemente argilloso. La grande fertilità, nei primi anni di coltura, della parte centrale della pianura è andata man mano esaurendosi in dipendenza, appunto, dell'eccessivo sfruttamento e della non applicazione della buona tecnica, tantochè, oggi, costituisce un solo buon ricordo una produzione di 40 q.li di grano ad ettaro. Ma permangono, evidentemente, le possibilità di raggiungere e sorpassare i raccolti di un tempo.

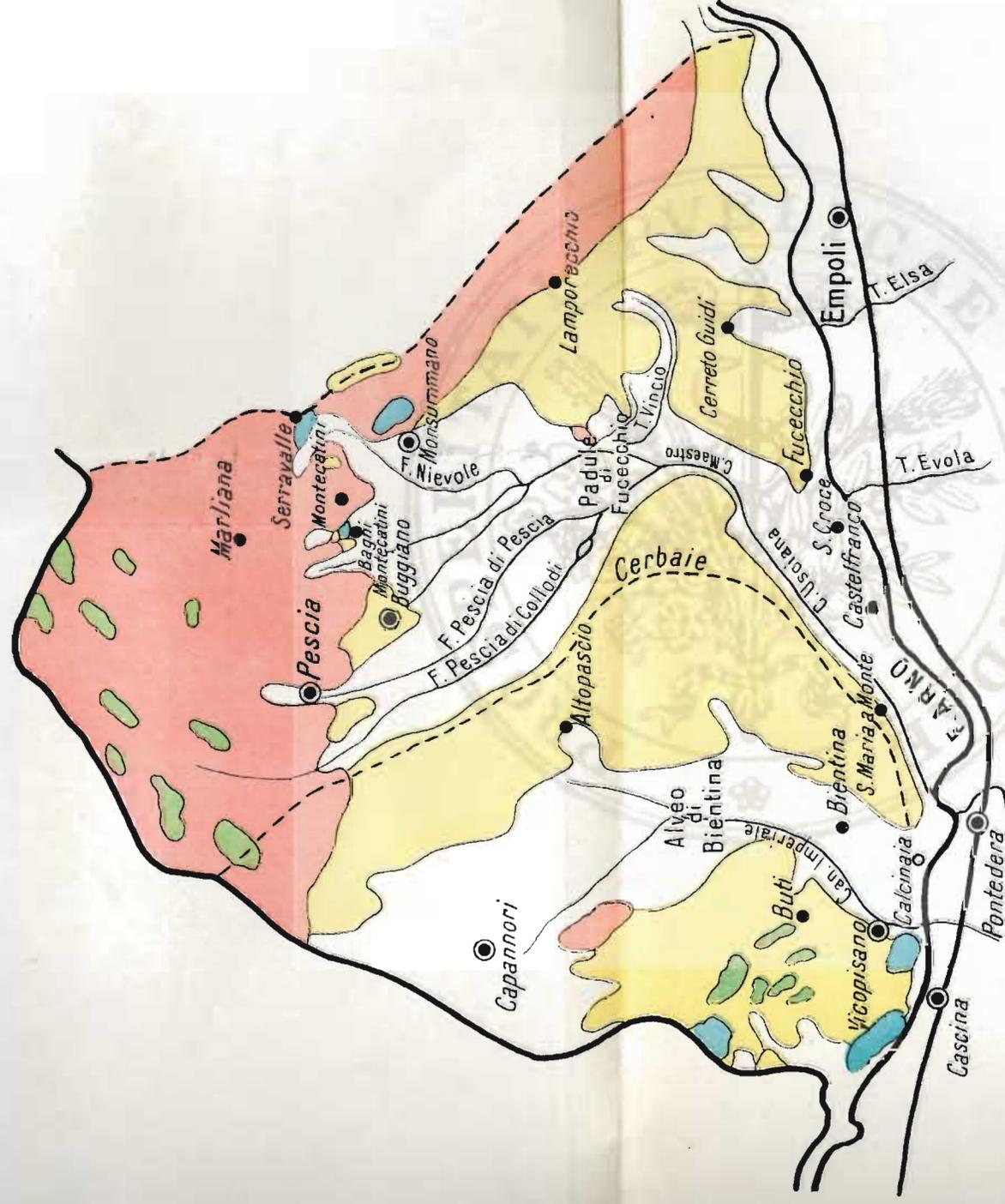
I tre comprensori sono situati nel cuore della Toscana, giardino d'Italia: ciò spiega e giustifica perchè debbono esser tolte, dalla carta geografica, queste terre paludose che hanno una così suggestiva cornice.

(\*) Memoria letta nell'Adunanza del 2 febbraio 1936-XIV.



# CARTA LITOLOGICA

Scala di 1:250000



## Segni convenzionali

- Terreno alluvionale, torbe, detriti, alvei prosciugati*
- Calcarei cristallini compatti, dolomitici, cavernosi ecc. di epoche diverse, marmi trachiti, travertino compatto.*
- Calcarei alquanto marnosi, travertini recenti poco compatti, conglomerati calcarei, diaspri e calcari associati, specialità di arenarie e molasse molto fessurate, Anageniti ed arenarie quarzitiche del Monte Pisano*
- Sabbie, sabbie e ciottoli, ciottoli ecc. lacustri o marini. Micascisti, scisti filladici, ecc. del Monte Pisano*
- Argille, scisti argillosi, scisti e puddinghe alternati, scisti e calcari a sottili banchi alternati, Micascisti lucenti. Argille con gessi, scisti arenacei. Serpentina, eufotide, diabase. Arenarie.*

Impermeabili	Poco permeabili	Permeabili	Permeabilissimi
	Rocce		

### LA BONIFICA DI FUCECCHIO

Il padule di Fucecchio che « sta nel mezzo alla Val di Nievole ed al Valdarno di Sotto » costituisce la parte più bassa — centrale — di una vasta valle che, degradando dalle alture circostanti, si apre e si collega alla vallata dell'Arno, là dove questa si allunga a formare la fertile e spaziosa pianura pisana. Il bacino idrografico ha una superficie complessiva di Kmq. 476 di cui 46 costituiscono la zona delle Cinque Terre: il rimanente, di Kmq. 430, spetta alla Val di Nievole ed al padule. Di questi ultimi circa Kmq. 87 sono pianeggianti, Kmq. 300 montuosi a forte declivio e Kmq. 43 costituiti da poggi e colline.

Prima deduzione: la vastità del comprensorio situato in ambiente pronto e capace della più intensa trasformazione agraria.

Molti sono gli affluenti che allagano le gronde ed il cratere del padule. Fra quelli di tramontana notiamo la Pescia di Pescia con un bacino di Kmq. 98; la Pescia Nuova, Cessana e Spinello, Borra con un bacino di Kmq. 22; il Salsero, la Nievole e Candalla con un bacino di Kmq. 58.

Fra gli affluenti di levante: Rio Vecchio, Grotta e Gerbi, Pietraie, Bronzuoli, Cecina, Bagnolo, Vinci, Vinciarello, Corti e Pelagina, Rio di Fucecchio con un bacino di Kmq. 100. Fra gli affluenti di ponente: Pescia di Collodi con un bacino di Kmq. 78, Sibolla, Pieracci, Stanghe e Ramone. La portata di massima magra è calcolata superiore ai litri 1050; la portata di massima piena è calcolata a mc. sc. 595, compreso il bacino di valle di Ponte a Cappiano, mentre, pel solo padule, è di mc. sc. 575.

Chiaro è dunque questo: numerosi corsi d'acqua in pianura dovranno, in definitivo, essere tutti contenuti, per far succedere al padule il terreno coltivato.

I braccianti costituiscono la categoria più numerosa della vasta zona: nonostante i lavori di bonifica le condizioni economiche delle loro famiglie non sono liete. Essi aspirano di potere, un giorno, fissarsi stabilmente alla terra e quindi liberarsi dal pericolo dell'incerto domani.

Evidentemente la bonifica del padule di Fucecchio ha una eccezionale importanza, specialmente ai fini della colonizzazione.

Nè va dimenticato che la soluzione del problema del « Fucecchio » è intimamente legata alla sistemazione dell'Arno. E si profilano allora la « sicurezza » di Pisa, la Bonifica di Sesto Fiorentino, Bientina.... È tutta una grossa questione, ormai, che attende la soluzione.

Seguono alcuni dati amministrativi:

Sede del Consorzio: Ponte Buggianese.  
 Provincie: Firenze, Pistoia, Lucca.  
 Comuni: N. 14.  
 Ditte consorziate: N. 4954.

*Superficie:*

Zona bonificata (fra Ponte a Cappiano e Cavallaia) . . .	Ha	380,00
Zona sottocolmata (Bagnolo e Vinci) . . . . .	»	111,00
Cratere del Padule . . . . .	»	1028,00
Terreni prativi, in corso di bonifica e deficienti di scolo . . . . .	»	8208,30
Totale . . . . .		Ha 9727,30

Non mi soffermo sulle incerte ipotesi circa la formazione del padule per ritenere, più genericamente, il padule di Fucecchio un bacino naturale dove convengono le acque che cadono e sgorgano sopra vastissime superfici e che scolano in Arno mediante una rete di torrenti e canali denominati Terzo, Capannone, Usciana....

Il primo provvedimento, relativo al padule di Fucecchio, e di cui è rimasta traccia, risale al 1279 nella quale epoca la repubblica Lucchese obbligò i rivieraschi del fiume Arno che fu poi Gusciana ed oggi Usciana a distruggere tutti gli edifici, molini, ritegni ed altri ostacoli che esistevano nel fiume ed ordinò che, per l'avvenire, non si potesse più edificarvi cosa alcuna sotto gravissime pene. E questo per far sì che le acque non istagnassero, ma avessero libero deflusso in Arno. Allorquando, però, nel 1339, la Val di Nievole passò sotto la dominazione Fiorentina gli edifici abbattuti cominciarono ad essere ricostruiti tantochè la repubblica Fiorentina per ben quattro volte, dal 1389 al 1429, ordinò la demolizione degli ostacoli attraverso l'Usciana. Nel 1435 il padule fu trasformato in lago, sbarrando l'Usciana a Ponte a Cappiano, per « aver copia di pesce come vi era abbondanza di pane e vino, olio e carni per comodo della città e suo dominio ». Le condizioni igienico-agricole della Val di Nievole tanto peggiorarono che le Autorità, nel 1447, dovettero ordinare l'abbassamento della pescaia di Ponte a Cappiano. Nel 1471 fu rialzata nuovamente e, nuovamente abbassata l'anno appresso sino a quando, nel 1515, Donna Alfonsina Orsini tentò la bonifica del padule. Ma il beneficio sperato non fu ottenuto.

Il Granduca Cosimo I de' Medici, sotto la cui dominazione era passata Firenze, con decreto del 6 febbraio 1549 ordinò che il padule ritornasse lago e: « fece serrare con grosse mura il lago di Fucecchio rinchiudendovi dentro gli alberi e frutta ed ogni altra cosa che dentro a quello spazio si trovava,

onde il lago si riempì, e corrompendosi nell'acqua quei legnami e cose che erano rinchiusi, venne ad infettare l'aria quivi all'intorno, sicchè gli abitatori dei luoghi circostanti cominciarono a diventar gonfiati e gialli e in poco vi cadevano morti, onde si mossero a chieder misericordia al Duca. E poco dopo vi morirono più che due terzi delle genti circostanti ». Malgrado ciò il Duca fece collocare nell'edificio di Ponte a Cappiano questa iscrizione:

COSIMO MEDICI DUCA DI FIORENZA  
 HA RIFATTO QUESTO LAGO DAI FONDAMENTI  
 PER BENEFIZIO PUBBLICO  
 E NON SIA CHI LO DISFACCIA PIÙ  
 CON SPERANZA DI ACQUISTAR COMODO AL PAESE  
 SAPPENDO OGNI VOLTA CHE SI È DISFATTO  
 ESSERSI PERDUTO DI SOTTO L'USO DELLA TERRA  
 DI SOPRA DELLA PESCAZIONE  
 SENZA ACQUISTO ALCUNO

(ANNO 1549).

E nonostante che gli abitanti della Val di Nievole non si stancassero di « umiliar suppliche al Governo, nella speranza di ottenere qualche sollievo alle miserie nelle quali si trovavano immersi per lo spagliamento delle acque e dell'infezione dell'aria » la pescaia di Ponte a Cappiano rimase integra fino alla estinzione della dinastia Medicea.

Succeduti ai Medici i Lorena vennero ordinati provvedimenti che furono chiamati: « l'esordio fortunato del bonificamento della Val di Nievole e dei paesi intorno al padule ».

Il motu proprio del 25 maggio 1757, col quale si ordinava il taglio delle erbe palustri nei canali e si disciplinavano le colmate, fu la conseguenza della mortalità — per malaria — che colpì le popolazioni della Valdinievole.

Coi motu proprio del 5 marzo e 4 settembre 1780 il granduca Leopoldo I affidò a Pietro Ferroni l'incarico di bonificare il padule, derogando a qualunque legge in contrario e specialmente all'editto del 18 maggio 1649 relativo al Lago di Fucecchio ed ordinando la soppressione del Molino e Callone, situato a Ponte a Cappiano, per restringere il padule in più piccolo cerchio e rinunziando, per beneficio di quelle popolazioni, al Molino di P. a Cappiano, alla privativa della pesca, ai diritti di proprietà delle sette fattorie (Altopascio, Bellavista, Terzo, Montevettolini, Castelmartini, Stabbia, Calle) acquistati dalla Corona intorno alla circonferenza del padule.

Dopo il saggio Governo dei Lorena il padule doveva traversare nuovamente un periodo di abbandono e di incuria che si è protratto per tutto il secolo scorso e pei primi di questo.

Il territorio costituente il padule è formato, come tutta la bassa valle dell'Arno, da depositi fluviali dell'epoca quaternaria.

Il Bacino montano del padule di Fucecchio — la cui descrizione è desunta, in gran parte, da dati forniti dalla Milizia Forestale — interessa, in massima parte, Pistoia con la parte montana, più aspra e di maggiore interesse idrografico, compresa fra la linea di displuvio, a Nord e ad Est, l'alveo della Pescia di Collodi, ad Ovest, e la linea ferroviaria, a Sud.

La zona tra la Pescia di Collodi e la linea perimetrale ad ovest riguarda la Provincia di Lucca; il triangolo Serravalle Pistoiese, Lamporecchio, pressi di Fucecchio (gruppo del Monte Albano), la Provincia di Firenze ed infine la Provincia di Pisa, con le Cerbaie, ad ovest, di scarso interesse idro-geologico.

Il bacino montano può distinguersi in due zone a carattere sostanzialmente diverso:

1.º) al nord della linea ferroviaria Altopascio-Serravalle, eminentemente montana e di alto interesse idro-geologico;

2.º) a sud della detta linea ferroviaria (gruppo delle Cerbaie ad Ovest e di Monte Albano ad Est) a dolce collina e di scarso interesse idrografico.

Il carattere montuoso subisce una sostanziale differenza, che trae la sua ragione nella formazione geologica, seconda che ci troviamo nella parte a sud ovvero a nord della ferrovia Altopascio-Serravalle.

Infatti risalendo il corso dell'Arno nei pressi di Fucecchio verso nord, il bacino montano si svolge nella zona collinare di Monte Albano che divide la pianura di Pistoia e di Prato da quella di Monsummano e Fucecchio. Dalla bassa quota di 50 m. si sale intorno ai 150 metri in tutto il tratto tra il padule e Vinci, Lamporecchio, Larciano, Cecina, Monsummano, formato da ghiaie e sabbie argillose, con fossili marini, con avanzi vegetali, conchiglie lacustri e marine della valle di Nievole, raggiungendo la massima quota nella zona perimetrale del gruppo costituito da arenaria compatta: a Montefiore (m. 536), a S. Baronto (m. 348), a Monte Albano propriamente detto (446-439 e 404), a Belvedere ad est di Monsummano Alto (495), e scendere nuovamente a m. 183 a Serravalle Pistoiese.

Ad ovest risalendo il Canale di Usciana dalla confluenza con l'Arno, si hanno le Cerbaie, gruppo di bassa collina formato da ciottoli provenienti dal Verucano del Monte Pisano, che si interpone fra le zone pantanose di Fucecchio e di Bientina. Esso interessa in piccola parte il bacino montano di Fucecchio ad ovest. Le massime quote che si raggiungono sono quelle di P. Mozzo (m. 114) e le Vedute (m. 94).

A nord della ferrovia Altopascio-Serravalle incontriamo l'ultime propaggini delle Alpi Apuane in cui la tettonica si è manifestata in tutta la sua potenza.

Questo gruppo montuoso che si riassume nelle tre ampie e lunghe vallate

parallele, con andamento nord-sud delle due Pescie e della Nievole costituisce il Pre-Appennino Settentrionale.

Originato da speciali disposizioni tettoniche, sulle quali non è qui il caso di indagare, i fiumi, o meglio i torrenti, non ebbero il libero sfogo degli alvei e trovarono arresto nel cratere che formò la padule malsana e disabitata sulla quale l'uomo ha intrapresa una lotta centenaria.

Da quota sotto ai 100 metri lungo la ferrovia si giunge, risalendo le vallate, oltre 1000 metri sul l. m., in terreni aspri e dirupati aventi tutti i caratteri dell'alta montagna, come il gruppo delle Pizzorne (m. 1023), Monte Battifolle (m. 1109), Monte Lischeta (m. 1077), la Bastia (m. 1107), Macchia Antonini (m. 977).

La linea perimetrale del bacino è segnata:

*ad est*: da Montecarlo (m. 163), S. Gennaro (m. 249), Campaccio (m. 707), Monte Sasso del Corvo (m. 972), Monte Maggiore (m. 893), il Romito (m. 872), il Gruppo delle Pizzorne (m. 1023) a Punta Crocione;

*a nord*: Monte dell'Erta (m. 906), Pian di Luco (m. 826), Foce di Trebbio (m. 735), Colle di Troggio (quota 861-957 e 945), Monte Battifolle (m. 1109), Pian d'Arà (m. 989), Pian di Canapo (m. 972), Monticello (m. 1020), Monte Foggetta (m. 1123), Monte Lischeta (Le Pracchie m. 1100), Monte Granaio (m. 1043), Croce a Veglia (m. 904), La Bastia (m. 1107), Macchia Antonini (m. 977);

*ad ovest*: Romigialla (m. 926), Dogana Vecchia (m. 860), Pian Grande (m. 741), Monte alle Croci (m. 737), Monte di Casore (m. 576), Serravalle Pistoiese (m. 183).

La tettonica ha originato, in questo gruppo arenario, nei suoi crinali, tre ampie vallate principali, con andamento nord-sud parallelo, delle due Pesce e della Nievole, che lo soleano in tutta l'ampiezza, nonché due vallate secondarie tra Massa e Cozzile e Buggiano, della Cessana e della Borra.

Risalendo la vallata della Pescia di Collodi, dopo Ponte all'Abate, si è presso la Collina tra bei vigneti.

Di qui si dirama a nord la carrozzabile per la vallata che entra subito negli uliveti, passa sotto il pittoresco paesino di Collodi, dai magnifici cipressi ov'è la Villa Garzoni, col famoso Giardino settecentesco.

Lungo il fiume, non meno di 50 piccole fabbriche di carta di paglia, da imballaggio, dà la nota caratteristica alla vallata. La strada si svolge in fondo valle, senza vista, fin sotto il paese di Boveglio.

La vallata è abbastanza abitata e non mancano centri come Collodi, S. Gennaro, Pratomagno, Villa Basilica, Pariana, Colognole e Boveglio.

La vallata destra, piuttosto ampia e dolce, si va allargando fra Villa Basilica e Boveglio in valli trasversali di Rio della Piastra e Rio della Biscina.

Dopo Boveglio la Pescia piega parallelamente a quest'ultimo fino alle Pizzorne da cui ha origine.

Oltre la catena perimetrale già menzionata si ha il Colle delle Streghe (m. 765), sopra Villa Basilica, nella Valle di Piestraia, e Colle Alto (m. 918), Monte Sassi di Fornacea (m. 911), Monte del Grosso (m. 915) e Pizzo del Cavallo nella Valle del Biecina.

La valle destra invece stretta e ripida si mantiene uniforme in tutta la sua estensione, con vallatelle trasversali assai corte, tra cui la più importante è quella dell'Inferno, davanti a Villa Basilica.

La catena montuosa che divide l'altra Pescia culmina nel Monte Verruca (m. 514) subito dopo Collodi, Poggio dell'Eremita (m. 720), Monte Telegrafo (m. 698), Monte Guglielmina (m. 692), Monte Trivellana (m. 619), Madonna del Tamarrino (m. 734), Monte Mitola (m. 892) e Monte Battifolle (m. 1109).

La copertura del terreno esiste in tutta la sua estensione, non vi sono nè ampie zone nude, nè caratteristiche pendici dilavate, in cui le meteore abbiano impresso i segni della degradazione. Dalla coltivazione dell'ulivo si passa alla coltivazione del castagno da frutto, che è l'essenza predominante, salvo qualche raro ceduo di essenze forti.

Abbonda su vasta scala la coltura agraria, che trova la sua ragione prima nell'abbondanza dei centri abitati e case coloniche sparse in tutta la vallata.

Nei pressi di Boveglio e Colognora si può dire che è tutta a coltura agraria, coltivata a vite ed il bosco si trova, sporadicamente, in piccole estensioni sempre con castagneti da frutto.

La vallata della Pescia di Pescia conserva tutte le caratteristiche della Pescia di Collodi. Ampia ed uniforme da Castellare fino a Vellano, oltre il quale si biforca nelle due vallate di Pontito e Calamecca.

È percorsa fino a Vellano, dalla strada carrozzabile in fondo valle, che passa poi sulla cresta della valle di Nievole per raggiungere Prunetta.

Risalendo la strada, dopo pochi metri dalla ferrovia, incontriamo la popolosa ed industriale cittadina di Pescia, quindi il pittoresco paesino di Pietrabona e Vellano (importanti per le cave di pietra).

Dopo Pietrabona la strada abbandona il fondo valle e comincia a salire a svolta nei castagneti.

Dopo Vellano, lungo la valle di Pontito, si ha S. Quirino, Castel Vecchio, Stiappa, Pontito, in cui vigne, olivi e castagneti si alternano.

A ponte di Sorana la Pescia devia per la vallata di Calamecca e si svolge uniforme tra i castagneti con qualche raro ceduo di cerro. A Calamecca si stacca un querceto, scarso avanzo della ben più vasta macchia Antonini, poi il gruppo dei grandi abeti e querce annose, rinsanguate da giovani piantine. Non mancano gruppi montani importanti come Monte Cupola (m. 571), Monte Invereta (m. 605) sulla sponda destra, tra Pescia e Pietrabona; Monte Lignana (m. 850), Monte Perdoni (m. 831), nella Pescia di Pontito e nella Pescia di Calamecca, Monte Serra (m. 861) e Monte Capannelle (m. 867) sotto la macchia Antonini.

Questa vallata è più importante di quella di Pescia di Collodi, perchè più ampia, più ricca di torrenti e con maggior numero di centri abitati.

La Nievole è assai più corta, ma più ubertosa delle precedenti ed orograficamente meno importante.

Si hanno infine le due vallate della Cessana e della Borra che sfociano sotto a Buggiano, di scarso interesse.

La rete dei torrenti che costituisce il sistema idrografico del bacino montano del palude di Fucecchio è assai sviluppata.

In una zona di circa 300 Kmq., si ha uno sviluppo complessivo di circa 83 Km. di corsi d'acqua, senza contare i torrentelli secondari. La quasi totalità dei torrenti proviene dal nord, con andamento nord-sud, originati dal preappennino Pistoiese e dagli ultimi contrafforti delle Alpi Apuane.

In ordine d'importanza si ha per primo la Pescia di Pescia la cui asta principale misura Km. 14 entro il bacino montano fino a Vellano con alveo ampio e ciottoloso spesso prolungatamente scarso d'acqua. A Vellano si biforca in due rami secondari, prendendo il nome di Pescia di Pontito, la cui asta misura Km. 6 e quello di Pescia di Calamecca che misura Km. 7.

La Pescia di Pontito nasce da M. Granaio (m. 1043) e quella di Calamecca dalla macchia Antonini (m. 977 s. l. m.).

Segue poi la Pescia di Collodi che si svolge parallelamente alla precedente; nasce dal gruppo delle Pizzorne e precisamente da Punta Crocione (1023 m.); la sua asta principale misura Km. 19.

Riceve alla sua destra importanti torrenti secondari tra cui la Biccina dal Monte Barbona (m. 1003) con le diramazioni di Rovaglio, Rio Collinetto Km. 5, Rio della Piastrata (4) da Monte Maggine (m. 893), Rio Rimogno (Km. 3) da Sasso del Corso (m. 872). Sulla destra riceve sotto Boveglio Rio Ponte (lungo Km. 2) che nasce da collo di Troggio (m. 957), Rio del Balzo, che si unisce alla Pescia alla Madonnina di Prandeglio lungo Km. 4, e nasce dal Monte Battifolle (m. 1109) ed altri minori tra i quali è da notarsi il Rio dell'Inferno, da Poggio Eremita (m. 720).

Segue poi il torrente Nievole, la cui asta totale misura Km. 19, di cui 12 entro il bacino montano. Esso con le due Pescia, costituisce il sistema idrografico principale del bacino. La Nievole ha origine a m. 800 da Monte d'Avaglio, ultima diramazione dell'Appennino.

Sulla sua sinistra ha importanti affluenti come il Forra di Cagnano, Rio Corogna, Torr. Bolognola, Rio Remaggio, di una lunghezza media di Km. 3, Forra buia, che misura Km. 6. Poche invece ne riceve sulla destra tra i quali è solo da ricordarsi Rio Torbola, sopra Marlana.

Nei pressi di Pian del Santo, la Nievole si estende ad ampio ventaglio addentrandosi nei monti di Avaglio, di Marlana e Forra Buia; con andamento nord-sud ovest scende verso il piano, gira intorno ai colli di Montecatini e

Monsummano e si confonde con il padule dove le sue acque si sperdono nei vari canali di raccolta e di deviazione.

Dal Poggio Treggiaia (m. 300 s. l. m.) nascono e si biforciano i due torrenti di Borra e di Cessana, che in brevi vallate collinose con l'andamento nord-sud parallelo, raggiungono il padule. Ad est il torrente Borra bagna Massa e Cozzile, attraversa la ferrovia e dopo percorsi 10 Km., si perde nel sistema di canalizzazione presso le colmate del Terzo.

Ad ovest il torrente Cessana con percorso più breve (Km. 7), bagna i centri di Buggiano e Borgo a Buggiano e si getta nella Pescia Nuova.

Poco resta da dire del sistema idrografico del bacino montano nel gruppo collinoso delle Cerbaie. A Monte Albano è degno di menzione il Torrente Vincio, lungo Km. 6 e il Rio di Lamporecchio e il Rio Cecina di percorso più breve. Scendono tutti dalle pendici di Monte Albano, con andamento est-ovest, e vanno ad alimentare dopo breve tratto il padule. La natura collinare e la brevità del percorso delle loro valli, quasi prive di sorgenti naturali, fanno subito comprendere quale scarso contributo di acque portino al sistema idrografico.

Questo versante dell'Appennino risente dell'influenza del vicino Tirreno, ed il suo clima si può dire marittimo, con estati calde ed inverni miti. Questo carattere derivante dall'immediata vicinanza del mare è poi fortemente accentuato dalla disposizione della catena appenninica, che protegge la costa dai venti del Nord. Si hanno così, nella zona, precipitazioni atmosferiche piuttosto abbondanti.

Il regime dei torrenti, oltrechè dalla distribuzione annua delle piogge, trae le sue caratteristiche dall'assenza di nevi persistenti e di sorgenti nelle parti elevate della catena, dalla impermeabilità generale del suolo. Per questi fatti si hanno piene improvvise impetuose ed abbondanti, alternate con periodi di magre quasi assolute.

Le precipitazioni meteoriche sono notevoli. Precipitazioni variamente distribuite, per intensità e per frequenza, e che trascurando gli anni eccezionali per piovosità come per eccessiva siccità, possono ritenersi come media annuale di altezza piovuta intorno ai 1300 mm. Il regime dei deflussi dei torrenti in esame ha l'andamento tipico dei fiumi appenninici, con periodo di acque abbondanti dall'autunno alla primavera, intercalate da deficienze dovute alle magre invernali e periodi di magra estiva. Il bacino imbrifero del padule misura, come abbiamo già detto, Km<sup>2</sup>. 430 dei quali circa 300 appartengono al bacino montano, di qui il forte contributo che dà il bacino montano all'afflusso meteorico. Inoltre la natura geognostica che assegna le rocce impermeabili quasi tutte entro il bacino montano, dà forza alla formazione delle piene. Se poi si considera che il bacino imbrifero, esclusa la parte che appartiene al bacino montano, è tutto pianeggiante e che costituisce in gran parte il cratere del padule si comprende subito come il regime dei torrenti

sia regolato esclusivamente dall'afflusso meteorico del bacino montano e come questo abbia enorme influenza sul livello del padule.

I lavori idraulico-forestali possono così riassumersi:

1.° rimboschimento di terreni nudi: delle Pizzorne (Valle di Pescia di Collodi); (estensione circa ettari 50); delle Pracchie (Valle di Pescia di Pescia); di Castelvecchio (Valle di Pescia);

2.° consolidamento delle zone franose di Sasso di Corso (Valle di Pescia di Collodi) (circa 5 ettari);

3.° rinsaldamento delle sponde degli alvei principali delle due Pescie e affluenti minori;

4.° sistemazione agraria delle colture mediante ciglioni o muretti che riducono la pendenza del terreno, e canalizzazione delle acque superficiali, allo scopo di rendere nullo il trasporto del materiale solido specialmente nelle zone dell'alto bacino;

5.° sistemazione dei castagneti nell'alto bacino, con trasformazione in cedui o con opere di canalizzazione e riduzione della scarpata se si ritenga utile conservare il castagno da frutto;

6.° costruzione di briglie in muratura a secco da intercalarsi tra quelle già esistenti nei tre torrenti principali (le due Pescie e la Nievole) e i suoi affluenti allo scopo di avvicinare i loro profili a quello di compensazione e ridurre la portata solida con l'arresto dei ciottoli più o meno minuti dovuti allo scavo dell'alveo ed all'erosione delle sponde e delle pendici.

Le condizioni igieniche del padule di Fucecchio furono, nei tempi antichi, deplorabili; andarono migliorando tosto che fu provveduto a lavori di risanamento idraulico, a disciplinare gli scoli ed a mantenere i canali.

I Proff. Celli e Gasperini, fino dal 1902, in una loro memoria, affermarono che nella zona del Fucecchiese non esisteva malaria nonostante l'esistenza del paludismo e la presenza dell'anofele. I competenti non escludono che questa sia una causa precaria: nelle zone limitrofe al padule predominano affezioni morbose deterioranti la resistenza organica degli individui e dipendenti appunto dal paludismo quali le affezioni linfatiche, le oligemie persistenti, massime nelle donne, le malattie gastroenteriche croniche, le affezioni reumatiche, ecc.

Il Dott. Giuseppe Romiti, ufficiale sanitario a Ponte Buggianese, il quale ha compiuto gli studi sulle epidemie locali, ha potuto stabilire che esse sono in costante relazione con lo stato di maggiore o minore asciuttezza del padule e che negli ultimi due anni sono pressochè scomparse per lo stato di quasi assoluta siccità nel quale il padule è stato ridotto dagli effettuati lavori di bonifica. Lo stesso Dott. Romiti ed altri valenti sanitari che a lui si sono uniti nello studio delle malattie di cui sopra, hanno potuto stabilire che la vita delle cause morbogene dell'ambiente è condizionata alla presenza di acqua e che la pos-

sibilità di contrarre le febbri paludine è a sua volta condizionata alla presenza di acque infette il cui inquinamento viene causato, o per via diretta (in seguito alla commistione delle acque di sgrondo del padule con quelle di Montecatini) o per via indiretta realizzata cioè a mezzo di topi infetti che vivono a frotte lungo il canale dei Massesi, dopo la confluenza delle fogne di Montecatini. Comunque, diretta o indiretta, il male viene sempre dalle infezioni delle acque; e pertanto, tolte queste, viene ad essere rimossa la causa prima.

Si può perciò concludere che la soluzione integrale del problema del Fucecchio addurrà, sicuramente un miglioramento certo e generale alle condizioni sanitarie delle popolazioni che abitano più vicine al padule.

Non descrivo i numerosi progetti compilati per conseguire il desiderato bonificamento del padule esimendomi, così, dal soffermarmi sulla discussione e polemiche che suscitarono e tanto influirono per rendere statica la bonifica. Dirò solo che molto autorevolmente se ne interessarono: Antonio Giuliani, Giovanni Clive (1898), De Gaetani (1904), Cuppari, Luigi e Giuseppe Marucchi, Giuseppe Vallini, Ascanio Giuli e molti altri.

Per avviare ad una definitiva soluzione il problema della Bonifica di Fucecchio, intervenuta l'unificazione del Regno d'Italia, le opere necessarie al bonificamento vennero classificate con R. Decreto 6 giugno 1901, in 1.<sup>a</sup> categoria in base all'art. 4 della legge 25 giugno 1882, e, per la loro esecuzione, venne compilato dall'Ufficio del Genio Civile di Firenze il progetto di massima in data 20 maggio 1904 dell'importo di L. 12.200.000, progetto che, con lievi modifiche, riportò le superiori approvazioni.

Con il progetto 20 maggio 1904 sostanzialmente, si provvide:

1.º) di allacciare tutte le acque torrentizie mediante alvei tracciati fuori del perimetro delle attuali inondazioni, da riunire poi nell'esistente canale di Usciana a Ponte a Cappiano, quale canale si doveva allargare, approfondire e prolungare in modo da portarne la foce in Arno poco a monte della botte pel canale emissario di Bientina;

2.º) di riunire le acque medie, relative ad un bacino di Ha 4050, in un allacciante principale sfociante nel canale delle acque torrentizie a circa 200 m. a monte di Ponte a Cappiano, con bocca munita di chiavica a cateratta;

3.º) di sistemare i canali esistenti nella zona bassa, e di aprire un nuovo canale che, da poco a monte di Ponte a Cappiano e correndo parallelamente all'allacciante delle acque alte, giungesse a Bocca di Usciana per scaricarlo, a mezzo di chiaviche emissarie, o in Arno o nel detto allacciante a seconda delle rispettive altezze di acque.

In base a tale piano di massima, integrato colle direttive suggerite dalla Commissione Centrale per lo studio dei piani regolatori delle bonifiche, furono compilati progetti esecutivi di alcune opere ed eseguiti i relativi lavori. Prin-

cipalissime fra tali opere sono da riguardarsi: la costruzione dell'edificio a cateratte alla bocca di Usciana (anni 1907-1910 importo L. 500.000); l'ampliamento e sistemazione del Canale Usciana da Ponte a Cappiano all'Arno, con relativa costruzione di numerosi ponti di attraversamento (anni 1910-1918 importo di circa L. 2.000.000); la esecuzione del canale collettore delle acque basse da Ponte a Cappiano a Bocca d'Usciana, opera pur essa di notevole mole ed il cui importo — fra spesa iniziale e spese successive — si eleva a circa L. 16.500.000; la sistemazione del fosso Vescovo nel Comune di Ponte Bugianese, che ha arrecato vantaggi nella parte superiore del padule; i lavori di sistemazione del torrente Bagnolo e della relativa cassa di colmata, avvenuta nel 1926.

Prescindendo dal diverso valore della moneta, nel succedersi degli anni in cui furono eseguiti i suindicati lavori, la spesa sostenuta, per i lavori stessi, può indicarsi, approssimativamente, intorno ai 25 milioni.

Intanto, nel lento procedere del vasto programma bonificatorio intrapreso, la Ditta Saverio Parisi di Roma, con istanza 26 dicembre 1927, richiedeva al Ministero dei LL. PP. la concessione delle opere per le bonifiche del padule di Fucecchio, di Bientina, Verciano e di Massaciuccoli, corredando la domanda degli atti prescritti dall'art. 34 del T. U. 30 dicembre 1923 N. 3256.

Il progetto sommario di massima, unito a tale domanda, a firma degli ingegneri Ettore e Sergio Sighieri, porta la data 15 dicembre 1927 ed importa la spesa complessiva di L. 174.000.000, ivi compreso il 20% per spese generali ed imprevisti.

L'Ufficio del Genio Civile di Firenze, d'accordo con gli Uffici di Pisa e di Lucca, nella cui circoscrizione ricadeva parte delle opere progettate, provvedeva a dare notizia al pubblico della domanda Parisi, ai sensi dell'art. 5 del R. D. 29 novembre 1925 n. 2464, mediante avvisi inseriti nei giornali locali. In seguito a tale pubblicazione e nel tempo utile prescritto, fu presentata domanda concorrente da parte del Consorzio degli emissari del padule di Fucecchio.

La domanda, regolarmente documentata, riguarda esclusivamente la bonifica del padule omonimo ed è corredata dal progetto di massima in data 20 maggio 1928, a firma degli Ingg. Colmignoli e Paolinelli, importante la complessiva spesa di L. 60.000.000 ivi compreso il 20% per spese generali ed imprevisti.

Onde è che il Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste:

« Vista la domanda in data 26 dicembre 1927 con la quale la Ditta Saverio Parisi ha chiesto la concessione delle opere occorrenti per la Bonifica del Padule di Fucecchio e dei laghi di Bientina, Verciano e Massaciuccoli, ricadenti nelle Provincie di Firenze, Lucca e Pisa, in base ad un progetto sommario di massima a firma degli Ingegneri Ettore e Sergio Sighieri, dell'importo di L. 174.000.000;

Ritenuto che di tale domanda fu data notizia al pubblico a cura degli Uffici del Genio Civile suddetti, mediante avviso inserito nei quotidiani « La Nazione », « Il Nuovo Giornale » e « Popolo Toscano » del giorno 23 febb. 1928;

Ritenuto che in seguito a tale pubblicazione venne presentata, il 21 maggio 1928, altra domanda da parte del Consorzio degli Emissari del Padule di Fucecchio con la quale però si chiedeva soltanto la concessione delle opere di bonifica del Padule di Fucecchio, in base ad un progetto sommario di massima a firma degli Ingegneri Colmignoli e Paolinelli dell'importo di L. 60.000.000;

Ritenuto che avverso la domanda della Ditta Parisi vennero anche avanzati reclami dai Consigli Provinciali dell'Economia di Lucca e di Pistoia, dall'Amministrazione Provinciale di Pisa, dal Comune di Lucca, dalla Deputazione dei privati possessori interessati alla Bonifica di Bientina e dalla Federazione del Sindacato Fascista Agricoltori della Provincia di Pisa;

Viste le relazioni 8 gennaio, 1° aprile e 10 maggio 1929 rispettivamente compilate dagli Uffici del Genio Civile di Firenze, Lucca e Pisa;

Visto il voto 28 febbraio 1930 n. 2651 emesso dal Consiglio Superiore dei LL. PP. in assemblea generale;

Considerato innanzi tutto che il Padule di Verciano in Provincia di Lucca, cui riferiscesi la domanda di concessione della Ditta Parisi, non costituisce una bonifica a sè stante, ma ricadendo per intero nel comprensorio della Bonifica di Bientina fa parte integrante di questa;

Considerato in merito al progetto della Ditta Parisi:

Che in esso si prescinde completamente dal valutare le importanti opere ormai compiute ed in corso di compimento per la bonifica di Fucecchio e per quelle di Bientina, le quali hanno apportato ed apporteranno sempre più indubbi benefici alle zone bonificande; ed in particolare poi per la bonifica di Fucecchio non è stata dimostrata, ed appare anzi molto dubbia, la possibilità, o quanto meno la convenienza, di invertire completamente il sistema idraulico attuale avviando cioè verso Nord tutti i deflussi dei terreni alti e bassi a partire dal Rio di Fucecchio presso Ponte a Cappiano, deflussi che ora sono avviati verso Sud;

Che inoltre appare pieno di gravi incognite il proposto convogliamento, in unico collettore pedemontano, delle acque alte provenienti da impetuose correnti e di quelle medie e basse del Padule di Fucecchio; e tali incognite sono tanto più temibili ove si consideri che questo grande collettore dovrebbe, con caratteristiche di vero fiume, attraversare estese zone intensamente abitate e coltivate, fra le quali l'importante pianura Lucchese;

Che pur trattandosi di uno studio sommario, appare evidente la grande sproporzione della spesa prevista e che presumibilmente aumenterebbe ancora all'atto esecutivo, con gli scopi da raggiungere, specialmente per quanto ri-

guarda la bonifica del Padule di Fucecchio sulla quale dovrebbe necessariamente gravare la maggior parte della spesa stessa;

Considerato che per le su esposte considerazioni il progetto presentato dalla Ditta Parisi non offre, sia dal lato tecnico sia da quello economico, i necessari requisiti di attendibilità e deve quindi essere respinto;

Considerato che possano per contro ritenersi in massima attendibili i criteri sui cui si basa il progetto presentato dal Consorzio degli Emissari per la Bonifica di Fucecchio, il quale si attiene alle direttive tracciate dal progetto di massima compilato dall'Ufficio del Genio Civile di Firenze in data 20 maggio 1904 ed alle modifiche suggerite nel 1919 dalla Commissione Tecnica centrale per lo studio del piano regolatore delle bonifiche, ed inoltre tende ad utilizzare completamente le non poche opere già costruite direttamente dallo Stato;

Che però, tenuto conto della necessità di adeguare le opere proposte ad una portata massima superiore a quella prevista per il collettore principale delle acque alte e medie, la spesa di L. 60.000.000 verrebbe indubbiamente ad aumentare in misura piuttosto notevole e sproporzionata perciò agli scopi che si intende raggiungere;

Che pertanto si ritiene opportuno, giusta l'avviso espresso dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici di rinviare ad altra epoca la risoluzione radicale del difficile problema del completo prosciugamento del Padule di Fucecchio e di limitare per ora la concessione soltanto delle opere tendenti a disciplinare l'esercizio delle colmate perimetrali, a migliorare le condizioni di deflusso del Padule e ad integrare e rendere maggiormente efficienti le opere già eseguite;

Che conseguentemente il Consorzio degli Emissari, di intesa col competente Ufficio del Genio Civile di Firenze, dovrà provvedere alla compilazione di un regolare progetto di massima e di quello esecutivo di un primo lotto che comprenda le opere di più sollecito effetto per il miglioramento dei deflussi, come quelle di sistemazione montana e di prolungamento del Canale Usciana alla confluenza del Terzo col Capannone;

Considerato che, sebbene i reclami contro la domanda della Ditta Parisi siano stati presentati prima della pubblicazione del progetto agli effetti delle opposizioni, tuttavia essi coincidono con le ragioni per le quali l'Amministrazione non ritiene attualmente conveniente l'attuazione del progetto stesso e quindi trovano soluzione col presente Decreto.

A termini del T. U. 10 dicembre 1923 n. 3256 e successive modificazioni

#### DECRETA

Art. 1. — È respinta la domanda in data 26 dicembre 1927 della Ditta Saverio Parisi per la concessione delle opere di bonifica del Padule di Fucecchio e dei Laghi di Bientina, Verciano e Massaciuccoli.

Art. 2. — È autorizzato il proseguimento dell'istruttoria sulla domanda 21 maggio 1928 del Consorzio degli Emissari del Padule di Fucecchio per la concessione delle opere di bonifica del Padule medesimo nei limiti sopra indicati.

Art. 3. — È assegnato al Consorzio predetto il termine di mesi dieci per la presentazione del progetto di massima e di quello esecutivo di un primo lotto, nello studio dei quali il Consorzio dovrà attenersi alle istruzioni che gli saranno impartite dall'Ufficio del Genio Civile di Firenze.

Art. 4. — Entro due mesi dalla notifica del presente Decreto il Consorzio dovrà versare nella Cassa Depositi e Prestiti la somma di L. 5000 a titolo di deposito cauzionale a garanzia della tempestiva presentazione degli elaborati di cui al precedente articolo, con riserva di svincolo dopo la presentazione di essi.

La prova dell'effettuato deposito dovrà essere fornita all'Ufficio del Genio Civile di Firenze ».

Intanto con Decreto 12 giugno 1930-VIII venne sciolta l'Amministrazione ordinaria e con successivo decreto 23 marzo 1931-IX il Consorzio idraulico degli Emissari del padule di Fucecchio assunse la denominazione di « Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio ».

L'Amministrazione straordinaria, nell'attesa di potersi attrezzare tecnicamente ed amministrativamente, formulò il voto al competente Ministero che per non procrastinare oltre la bonifica, fosse, intanto, incaricato il Genio Civile di Firenze di provvedere alle opere di bonifica. Fu così che, in attesa di maggiori studi i quali potessero conciliare e collegare gli importantissimi problemi che si ricollegano alla sistemazione dell'Arno venne stabilito un piano di bonifica informato alle seguenti direttive, che si riallacciano ai precedenti studi degli uffici statali:

a) escavazione di un nuovo emissario del cratere in sostituzione del vecchio ed inefficace Canale Maestro nel punto di unione dei canali Terzo e Capannone al Ponte a Cappiano;

b) recinzione del cratere del padule con argini che, seguendo i Canali « Terzo e Capannone », separano la zona delle colmate dalla zona palustre;

c) apprestamento e disciplina delle colmate delle grondi perimetrali del padule.

Questo piano che porta la data del 1931 — Sottosegretario di Stato per la Bonifica Integrale S. E. Serpieri — segna la fervorosa ripresa bonificatoria seguita in questi ultimi anni.

Le prime concrete realizzazioni che trassero origine dal piano prestabilito furono direttamente conseguite mercè l'opera tecnica del Genio Civile di Firenze che profuse mezzi ed attività in modo veramente encomiabile.

Fra queste opere, degna di particolare considerazione, è l'apertura del nuovo emissario del padule (prolungamento del Canale Usciana), in sostitu-

zione del Canale Maestro, dalla confluenza dei canali Terzo e Capannone a Ponte a Cappiano. Questo lavoro, eseguito fra il 1931 ed il 1933 con la spesa di circa L. 2.300.000 unitamente all'abbassamento di cm. 70 della quota di fondo del Ponte a Cappiano, può giustamente riguardarsi come opera veramente fondamentale in quantochè è specialmente ad essa che si debbono attribuire le migliorate condizioni generali di scolo del Padule, nei riguardi, principalmente, del suo pratico e pronto prosciugamento non appena le condizioni idrometriche dell'Arno permettono l'apertura delle cateratte di Bocca d'Usciana, evitando così — come prima avveniva — la lunghissima stasi delle acque stagnanti nel Padule e sulle gronde.

Il Genio Civile di Firenze ha provveduto pure ad altre opere di notevole importanza, sebbene con più particolare riferimento locale. Limitandoci alle maggiori citeremo:

a) sistemazione (allargamento, sbassamento di fondo, arginatura ecc.) dei canali del Terzo e del Capannone eseguito, negli anni 1933-1934 con una spesa di circa L. 600.000;

b) costruzione degli argini circondariali della Cassa di colmata sud del Torrente Vincio, eseguita nel 1933-1934 con una spesa di circa L. 500.000;

c) costruzione della strada di Cavallaia e dei raccordi stradali al ponte di Burello ed a Rugiadi (anni 1934-35), L. 300.000 circa;

d) costruzione di tre ponti sul nuovo Canale Usciana in corrispondenza delle traversate di Ponte di Burello, di Rugiadi e di Cavallaia (anno 1935 — L. 300.000 circa).

Sembra superfluo illustrare partitamente queste opere la cui importanza bonificatoria si manifesta in notevoli miglioramenti nel disciplinamento delle acque ed in un più largo sviluppo della viabilità nella parte centro meridionale del comprensorio.

Diamo, ora, un cenno dell'attività tecnica svolta direttamente dal Consorzio, attività che ebbe inizio nel 1934 con l'assunzione, in concessione, dei lavori di sistemazione del torrente Vincio per l'importo di circa L. 1.200.000. Questo lavoro, oltre all'ampliamento ed alla sistemazione dell'alveo del Torrente Vincio, in modo da contenere le violente e fino allora incontenute piene che frequentemente inondavano i latitanti terreni intensamente coltivati, ha compreso altresì la costruzione delle opere di scarico superficiale e profondo della Cassa di colmata del Vincio, di cui si è accennato più sopra, la costruzione di quattro ponti e due passerelle pedonali, nonchè la sistemazione degli accessi e della viabilità nella zona limitrofa.

Successivamente (luglio 1935) il Consorzio ha ottenuta la concessione dei lavori per la sistemazione del Ramo Nord del Vincio e del T. Vincerello e per l'apprestamento delle relative colmate, per un importo di circa L. 500.000. Tale lavoro, ancora in fase di esecuzione, è diretto ad ottenere i seguenti risultati:

1.º) apprestamento delle colmate della gronda sinistra del Padule nella zona compresa fra il corso del Vincio e la Cassa di colmata del Bagnolo, in modo da saldare la lacuna rimasta fra la Cassa di colmata del Bagnolo e quella del Vincio;

2.º) risanamento idraulico di circa 120 ettari di terreno già sottoposti ad intensa coltura ma soggetti alle frequentissime inondazioni del torrente Vincello e del suo affluente Scolo di Bagnolo;

3.º) miglioramento della viabilità in tutta la zona interessata dai lavori mercè la costruzione di cinque ponti e dei relativi accessi e la massicciatura di taluni tronchi stradali a fondo naturale.

Oltre questi lavori ne sono stati eseguiti altri che non mancano d'importanza nei riguardi degli agricoltori (sfalcio delle erbe, sfociature dei vari canali interrati, costruzione di manufatti ecc.).

La notevole importanza dell'insieme dei lavori compiuti è dimostrata da due fatti incontrovertibili:

1.º) che il padule nella stagione estiva è ormai quasi asciutto;

2.º) che potranno, in varie zone del comprensorio, iniziarsi le colture estive.

Nè a questo l'azione del Consorzio si è limitata, ed il ritmo di attività non è diminuito in quanto, recentemente, gli sono state concesse per l'importo di L. 100.000 le opere complessive e di manutenzione della colmata del Bagnolo e della sistemazione del fosso del Vescovo. Trovasi presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici l'elaborato che riguarda la sistemazione ed inalveazione dei Rii di Fucecchio e Vallebuia fino a portarne il diretto sfocio nel Canale Usciana poco a monte di Ponte a Cappiano per una spesa di L. 1.300.000 e che interessa una superficie di circa 300 ettari. Nessun pensiero darà qui la Bonifica Agraria: i proprietari, tosto che saranno sistemate le acque basse del comprensorio, sono animati dai migliori intendimenti per porre a coltivazione i terreni bonificati; i coltivatori e la popolazione rurale è così densa, alle gronde del padule, così dedita ed atta al lavoro agricolo da dare la certezza, fra proprietari e lavoratori, che il terreno bonificato sarà immediatamente trasformato in una plaga riccamente produttiva.

Attualmente sono in studio i progetti per la sistemazione delle acque basse della zona meridionale del comprensorio. Con la esecuzione di tale opera tutta la zona centro-meridionale potrà ritenersi sistemata.

Ma, risalendo verso la parte nord del comprensorio necessariamente fino ad ora non direttamente interessata dai lavori per le ovvie ragioni tecniche che impongono il loro graduale estendersi da valle a monte, purtroppo il disordine idraulico ed il caotico svilupparsi ed avvilupparsi di un numero sterminato di corsi d'acqua indisciplinati e pericolosi, regna del tutto sovrano.

Almeno per quelle zone ove tali deprecabili condizioni si manifestano sotto gli aspetti più gravi, sembra quindi assolutamente indispensabile intervenire con radicali lavori di riorganizzazione e disciplinamento idraulico

anche e soprattutto in relazione al mutato regime del Padule determinatosi in seguito ai lavori eseguiti a valle.

Giova infatti ricordare che questi lavori si ripercuotono, in definitiva secondo due ordini:

1.º) notevolissima riduzione della durata delle piene in virtù del più ampio e libero riflusso delle acque che trovano nel nuovo emissario Usciana aperto fra la confluenza dei canali Terzo e Capannone e Ponte Cappiano;

2.º) sensibile elevamento dei livelli di piena determinato dalle non trascurabili riduzioni apportate nella superficie d'espansione del Padule.

Ora, se il primo di questi due risultati rappresenta senz'altro un grandissimo vantaggio, il secondo ne frustra, in parte, l'importanza ponendo talune zone, già acquisite alla coltivazione nei tempi passati, nella soggezione di brevi ma non infrequenti inondazioni. Non è quindi alcun dubbio sulla necessità, sì come il piano generale prevede, di dare un adeguato coordinamento e disciplinamento idraulico alle zone della parte Nord e specialmente Nord-Est del comprensorio, in relazione al nuovo regime idraulico del Padule.

Il programma dei lavori da svolgere nel prossimo futuro non potrebbe prescindere dal disciplinamento e sistemazione del F. Nievole e Rii di Levante e delle relative Colmate, lavori questi il cui complessivo importo, largamente approssimato, sembra debba ritenersi di circa L. 2.000.000.

Successivamente dovrà essere provveduto alle casse di colmata delle Pescia.

Così, potrà dirsi compiuto il programma dei lavori del primo tempo prefissosi dall'Amministrazione Commissariale che pel disbrigo delle sue non sempre facili mansioni ebbe efficaci collaboratori nell'Ing. Simonetti, nel Geom. Spadoni e nel compianto segretario Dott. Mignanelli che — recentemente scomparso — per oltre cinque lustri servì il Consorzio in umiltà e con piena comprensione dei propri doveri.

Con lo sviluppo e la esecuzione del programma dei lavori previsto nel progetto di massima si saranno certamente migliorate le condizioni di scolo del padule, riducendo il cratere del medesimo a non più di 10 Kmq., ben delimitato, ai suoi margini da casse di colmata o da terreni già in coltivazione. Ma non potrà dirsi che la bonificazione idraulica del padule di Fucecchio sia totalmente compiuta, perchè, in definitiva, occorrerà sempre che le acque alte, oggi sfocianti nel cratere del Padule, vengano, un giorno allacciate, in guisa da costituire, lungo la zona pedemontana, ad Est ed a Ovest del Padule stesso, cioè secondo le direttrici Terzo e Capannone, due distinti collettori che si dovranno riunire nel recipiente comune Usciana, a monte di Cavallaia, e scolare le loro acque a caduta libera, in Arno. Per l'effettuazione di tale programma occorrerà però por mente alla importante questione *idraulica*, nei riguardi di Pisa, e a quella *economica* nei riguardi dei proprietari i cui beni ricadono nel comprensorio della bonifica del Padule di Fucecchio.

Per quanto si riferisce all'incremento di piena che le acque del padule

porterebbero al fiume Arno, con grave pericolo dell'abitato della Città di Pisa, esso, sembra potere essere evitato, con la costruzione, cioè, di un canale scolmatore delle massime piene d'Arno.

Per ciò che si riferisce alla parte economica del problema è già stata inoltrata domanda affinché la sistemazione del Vincio, Vallebuja e Fucecchio e degli altri fiumi e torrenti vengano considerati come sistemazione di corsi d'acqua in pianura e perciò a totale carico dello Stato (1).

La produzione della zona palustre è, principalmente, costituita dal falasco e dal sarello che, ripulito, viene usato per la impagliatura di seggiole, fiaschi, damigiane ecc.

Abbiamo già detto che, in estate, il padule è ormai quasi asciutto e che, di conseguenza, in varie zone del comprensorio potranno iniziarsi le colture estive. A tal uopo il Consorzio ha predisposto qualche campo dimostrativo perchè, se è vero che, per ottenere la completa bonifica occorrerà ancora del tempo non men per questo potranno, intanto, essere sfruttate le possibilità che derivano dall'avere, in estate, terreni non più sommersi.

Le colture industriali, che sono quelle più redditizie, possono intanto essere fatte e le terre non più perennemente paludose, acquisteranno, pur nel periodo transitorio, un maggior valore.

Gli effetti economici e sociali della bonifica si desumono dai seguenti prospetti elaborati dall'Osservatorio di Economia Agraria della Reale Accademia dei Georgofili.

PRODOTTO LORDO VENDIBILE E PRODOTTO NETTO PER ETTARO:

*Stato iniziale:*

Fieno . . . . .	L. 100
Falasco ecc. . . . .	» 570
Prodotto lordo vendibile . . . . .	L. 670
Spese per reintegrazione capitali anticipati . . . . .	» 10
Prodotto netto . . . . .	L. 660

*Stato finale:*

Grano e cereali . . . . .	L. 707
Prodotti industriali e varie . . . . .	» 1854
Utile stalla, pollame ecc. . . . .	» 1309
Prodotto lordo vendibile . . . . .	L. 3870
Spese per reintegrazione capitali anticipati . . . . .	» 535
Prodotto netto . . . . .	L. 3335

(1) Vedi in appendice, il contributo annuo che le provincie e gli altri interessati debbono pagare allo Stato nelle spese occorse per le opere idrauliche di 2ª categoria.

ORE DI LAVORO UMANO PER ETTARO E PER ANNO

*Stato iniziale:*

		Percentuale
Ore di operai fissi . . . . .	—	—
Ore di operai avventizi . . . . .	230	100
Totale . . . . .	230	100

*Stato finale:*

Ore di operai fissi . . . . .	2394	99
Ore di operai avventizi . . . . .	28	1
Totale . . . . .	2422	100

Tutta la zona è di proprietà privata. Dalla tabella che segue risultano, per classi d'ampiezza, le proprietà che interessano direttamente i Comuni del territorio che costituisce il Comprensorio di Bonifica.

COMUNI	Sotto i 2000 mq.	Da mq. 2000 a 1 Ha	Da 1 a 3 Ha	Da 3 a 7 Ha	Da 7 a 10 Ha	Da 10 a 30 Ha	Da 30 a 50 Ha	Da 50 a 100 Ha	Oltre 100 Ha	Totale
Altopascio . . . . .	78	105	117	13	10	4	—	—	—	327
Buggiano . . . . .	20	40	53	9	1	4	—	—	—	127
Cerreto Guidi . . . . .	60	42	43	11	8	11	1	—	—	176
Fucecchio . . . . .	85	105	164	42	15	19	5	3	—	438
Lamporecchio . . . . .	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2
Larciano . . . . .	5	10	12	2	3	2	1	1	1	37
Massa Cozzile . . . . .	24	45	61	7	1	1	—	1	—	140
Monsummano . . . . .	244	151	72	17	14	11	2	0	3	514
Montecarlo . . . . .	54	58	39	6	1	2	—	1	—	161
Montecatini T. . . . .	157	72	51	9	2	2	—	—	—	293
Pescia . . . . .	120	128	165	22	7	2	2	—	—	446
Pieve a Nievole . . . . .	130	135	90	18	5	3	2	2	2	387
Ponte Buggianese . . . . .	325	355	355	80	16	21	3	3	5	1163
Uzzano . . . . .	216	225	276	22	1	3	—	—	—	743
Totale	1518	1471	1498	258	85	86	16	11	11	4954

Dalla tabella emerge che manca totalmente la proprietà a carattere di latifondo; sviluppatissima è, invece, la piccola proprietà imprenditrice capitalistica e la piccola proprietà coltivatrice. La frammentazione fondiaria raggiunge un grado notevolissimo, quindi s'impone il complesso problema della ricomposizione dei fondi.

Per gli sviluppi della bonifica agraria fa duopo constatare l'ottima organizzazione poderalle che si spinge fino ai margini del padule e che in questo si insinua man mano che un piccolo lembo di terra venga liberato dalle acque. Non avremo certo da superare gravi difficoltà per studiare un programma di bonifica agraria del padule. Questo esiste già ed è pronto ad estendersi: l'appoderamento nella classica forma toscana.

Storia di secoli, quella del padule di Fucecchio, di lunghi secoli di tristezza e di abbandono:

MA LA NUOVA ITALIA  
 ARMATA DEI FASCI ROMANI  
 RUPPE L'ANTICO INIQUO DIVIETO  
 PERCHÈ FLORIDE MESSI  
 ONDEGGIASSERO SUI CAMPI REDENTI  
 DOV'ERA MALSANA PALUDE  
 PERCHÈ LA GRAN MADRE DELLE BIADIE  
 SPLENDESSE PIÙ BELLA E PIÙ RICCA  
 SOTTO IL SEGNO DEL LITTORIO  
 AL CENNO DEL DUCE MAGNANIMO

(LIPPARINI — ANNO 1934-XII E. F.).



Simetra del Compre  
 / Consorzio di Bonif.

### LA BONIFICA DI BIENTINA

Non si può dire, in effetto, che la bonifica idraulica di Bientina sia un fatto compiuto.

Le cause per le quali si ritenne che non fosse ottenuto l'essiccamento del lago dovrebbero esser ricercate nell'errato calcolo delle acque, della superficie del lago e del costipamento che avrebbero subito i terreni, specie quelli torbosi.

Studi, proposte, parziali esecuzioni che seguirono non portarono un efficace, definitivo contributo alla piena soluzione del problema della bonifica.

Ci limitiamo qui ad alcune considerazioni ed osservazioni sui Consorzi di Padule, Fungaia e Cilecchio in sinistra dell'Emissario. Certo anche per questi vi è la necessità ed utilità della Bonifica mista. Poche « battute » per un po' di storia, recentissima, prima di esporre i criteri di bonifica adottati per detta zona.

Le cattive condizioni in cui si venivano a trovare i terreni — pel mancato compimento di opere cui il Governo era indiscutibilmente tenuto — spinsero i proprietari ad unirsi in Consorzi per provvedere alle impellenti necessità e per opera di detti Consorzi sorsero, in epoche diverse, le bonifiche per esaurimento meccanico.

La prima — per ordine di tempo — fu per iniziativa del Consorzio « Fossi di Padule » sopra una superficie di circa 700 ettari con due pompe centrifughe della portata di 750 l. s. ciascuna (1907); in seguito sorsero altre piccole bonifiche fra le quali quella in località detta Fungaia (anno 1914).

Controverse questioni in materia di scolo delle acque sorte fra i tre consorzi e non facilmente appianabili portarono allo scioglimento delle Amministrazioni ordinarie colla conseguente nomina di un Commissario governativo, di cui furono buoni collaboratori gli ingegneri Salvi e Pini ed il segretario Masini.

Fu, anzitutto, regolarizzata la posizione dei Consorzi — originariamente liberi — unificandoli ed ottenendo il riconoscimento di « Consorzio di Bonifica di Bientina » come dal decreto 4 febbraio 1935-XIII registrato alla Corte de' Conti il 14 marzo 1935-XIII al reg. 9 f. 301 e notificato al Consorzio nell'aprile di detto anno.

E così, mentre per il passato tutte le spese restavano a carico dei Consorziati, col riconoscimento ottenuto tutto il comprensorio veniva a ricadere nelle nuove norme approvate con R. D. 13 febbraio 1933 n. 215.

Vero è questo: che si creava un Consorzio di Bonifica in un comprensorio soggetto a bonifica a carico dello Stato per accelerare i tempi. Perchè il



### LA BONIFICA DI MASSACIUCCOLI.

L'attuale specchio del Lago di Massaciuccoli, si ritiene, che facesse parte di un golfo delizioso ed incantevole. Col volger dei secoli la concorrente azione delle barre di foce dei fiumi e dei torrenti discendenti dai monti, e dei cordoni sabbiosi, aiutati dall'opera dei venti, trasformarono in padule quel seno marino che fu coperto, qua e là, di erbe palustri e macchie.

La potente repubblica Lucchese estese i suoi domini per tutta la marina e cercò subito di migliorarne le condizioni, bonificando tutta quella vasta superficie che dal mare va ai monti. Nel 1488 il Consiglio generale della Repubblica deliberò di concedere ad una impresa di cittadini, detta « La Maona », la bonifica dei paduli. I lavori cominciarono nel 1506 e terminarono due anni dopo prosciugando buona parte del padule. Ma le condizioni della pubblica salute peggiorarono in modo che i pochi abitanti dovettero abbandonare i terreni che ritornarono acquitrinosi.

Nel 1565 l'Ing. Prete Piero della Lena ideò ed iniziò la costruzione di un canale di scolo che, dalle falde dei monti, raccogliesse le acque montane per condurle nelle Sedici; ma dodici anni dopo, riuscita vana la bonifica iniziata dall'Ing. Prete, il Governo affidò ad un ingegnere olandese, Guglielmo Raet di Boldue in Brabante, architetto ed ingegnere del Duca di Brunswick, lo studio di ridurre a coltivazione i paduli lucchesi.

L'opera venne limitata ai paduli situati fra la Burlamacca e i monti racchiudendoli con una arginatura atta ad impedire l'ingresso delle acque esterne, nello stesso modo che si tenevano asciutti da quelle di filtrazione e di piogge mediante apparecchi mossi da ruote, le quali, alla lor volta, venivano messe in movimento dalle acque cadenti dai colli di Bozzano e di Quiesa.

L'esercizio delle bonifiche durò pochi anni e quindi i terreni furono abbandonati. Ripresi i lavori più recentemente furono ottenuti risultati che non sostennero il collaudo del tempo. Nel 1932 con mezzi e buona tecnica fu ripresa una decisa, organica e completa azione per la quale una rilevante quantità di terreno è stata definitivamente e stabilmente restituita all'agricoltura.

La parte palustre del Massaciuccoli bonificata o no, ascende a circa Ha 5000 compreso il lago che misura Ha 700. Il bacino imbrifero si ragguaglia a circa 15.000 Ha. Il 7 giugno 1932 fu presentato ai superiori organi tecnici il piano generale di massima per l'intero comprensorio per l'importo di L. 7.450.000. Il Consiglio Sup. LL. PP. lo approvò il 26 ottobre 1932.

Volendo prospettare lo svolgimento dei lavori della bonifica del Massa-

ciuccoli nel bacino lucchese ed in quello pisano è utile richiamare le vicende della bonifica stessa anche sotto l'aspetto amministrativo.

Il « Consorzio Speciale per la Bonifica di Massarosa » fu costituito con R. D. 6 settembre 1928.

Il 19 marzo 1931 l'Assemblea Generale Straordinaria deliberò che in caso di inadempienza per la esecuzione di tutta o parte della bonifica idraulica avrebbe potuto sostituirsi alla Società « A.L.M.A. » alla quale la maggior parte dei proprietari dei terreni paludosi di Massarosa avevano dato, con rogito Matraia del 16 giugno 1920, il libero godimento dei propri terreni per il periodo di 12 anni se vi fosse stato il contributo dello Stato o di 15 anni in mancanza di tale contributo. La società si obbligava a tutto suo rischio e spese di bonificare idraulicamente la detta palude e di restituire i terreni bonificati ai singoli proprietari costituiti in Consorzio.

Il 23 febbraio 1931 con Decreto Ministeriale veniva accolta la domanda 3 giugno 1929, presentata dal Consorzio Speciale per la Bonifica di Massarosa, per la concessione delle opere della bonifica dell'intero comprensorio del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli.

Risultando però che la domanda del Massarosa trascendeva notevolmente i propri confini territoriali, e che nelle zone interessate alla bonifica del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli, venivano a ricadere oltre il comprensorio del Consorzio Speciale di Massarosa, anche alcune proprietà non consorziate ed i comprensori di altre organizzazioni consorziali, veniva decretata la nomina di un Commissario Governativo.

Nel decreto si stabiliva che il « Consorzio di I<sup>a</sup> categoria per la Bonifica del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli » veniva esteso fino a comprendere tutta la zona interessata alla bonifica del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli, classificata di I<sup>a</sup> Categoria ed elencata al n. 77 della Tabella annessa al T. U. Legge sulla Bonifica del 30 dicembre 1923 n. 9250, ivi comprese le seguenti organizzazioni consortili:

- a) Consorzio di Bonifica di II Categoria di Portovecchio e Riaccio;
- b) Consorzio Idraulico di Levante.
- c) Consorzio Idraulico di Torre del Lago.
- d) Zone ricadenti nel perimetro e tutt'ora libere da vincoli consortili.

L'Amministrazione straordinaria, non appena resasi conto delle necessità tecniche ed amministrative dei diversi consorzi che venivano a costituire tutto il nuovo comprensorio, dovette preoccuparsi di risolvere subito alcuni problemi che si presentarono urgentissimi, al fine della buona ed organica amministrazione dell'Ente.

Primo fra tutti i vari problemi fu quello di definire la nuova delimitazione ed organizzazione del comprensorio, e per questo con delibere del 14 giugno

e 19 settembre 1931, furono avanzate al competente Ministero dell'Agricoltura e Foreste, le seguenti proposte:

- 1.<sup>o</sup>) estromissione della zona delle torbiere;
- 2.<sup>o</sup>) estromissione del Bacino di Migliarino;
- 3.<sup>o</sup>) aggregazione di due vaste zone sino all'argine destro del Serchio;
- 4.<sup>o</sup>) ripristino dei due Consorzi Idraulici di Levante e Torre del Lago;
- 5.<sup>o</sup>) suddivisione dell'attuale Consorzio unico di bonifica in due distinti

Consorzi e cioè:

a) Consorzio per la Bonifica del Bacino Settentrionale del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli, con sede in Viareggio;

b) Consorzio per la Bonifica del Bacino Meridionale del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli, con sede in Pisa.

#### IL CONSORZIO PER LA BONIFICA DEL BACINO SETTENTRIONALE DEL MASSACIUCCOLI.

Tale organizzazione del Comprensorio faceva ricadere nell'ambito del perimetro del Consorzio per la Bonifica del Bacino Settentrionale del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli, esclusi i due Consorzi idraulici Levante e Torre del Lago, una superficie di terreno di circa Ha 820.

In attesa che il Ministero dell'Agricoltura e Foreste ratificasse con R. D. quanto sopra richiesto, nel Bacino Settentrionale o Lucchese con sede a Viareggio, si dovette urgentemente addivenire, per dare un unico e preciso indirizzo tecnico e amministrativo al nuovo Ente, alla sistemazione dei rapporti con la Società A. L. M. A., ancora concessionaria dei terreni inclusi nel comprensorio del vecchio Consorzio speciale di Massarosa in forza del rogito Matraia surricordato, perchè trovavasi nella impossibilità (date le sue condizioni economiche) di continuare efficacemente e colla necessaria sollecitudine, la gestione della bonifica.

Con difficili e lunghe trattative e con l'autorevole interessamento ed appoggio della Federazione Provinciale Fascista degli Agricoltori di Lucca, si riuscì a definire, a condizioni vantaggiose per i proprietari interessati, i rapporti con la Società A.L.M.A. mediante un accordo redatto a mezzo Notaio Graziani il 21 marzo 1932 in Lucca.

Alla sistemazione della situazione economica creatasi nel Consorzio di Portovecchio e Riaccio fu provveduto segnalando urgentemente al Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, lo stato generale e finanziario nel quale si trovava il suddetto Ente, ottenendo, almeno per sanare in parte le condizioni economiche, quale contributo statale a favore del Consorzio suddetto una prima concessione di L. 46.500 ed una seconda di L. 166.250.

Definite, così le questioni più urgenti fu ritenuto indispensabile mantenere un'amministrazione separata per i due piccoli Consorzi Idraulici di Levante e Torre del Lago, in attesa che venissero, come poi vennero, soddisfatte le richieste di estromissione domandate.

Pel Consorzio di Massaciuccoli lucchese si impiantarono 3 Amministrazioni separate (Massarosa, Portovecchio e Quiesa) ma si tennero unite nella stessa Sede e sotto l'indirizzo di comuni funzionari, il Dott. Matteoni diligente ed attivo Segretario e gli Ingg. Salvi e Pini.

Il 30 giugno 1932 fu presentato il progetto esecutivo di un primo lotto delle opere ascendente a L. 612.000, comprendente: la costruzione del canale di acque alte e relative opere d'arte; la costruzione di un breve tratto di strada prossimo al canale allacciante e la costruzione del nuovo Impianto Idrovoro, destinato a sostituire quello attuale provvisorio insufficiente e di esercizio oneroso. Per ragioni di opportunità ed urgenza, venne eseguito uno stralcio di questo primo lotto, stralcio comprendente l'allacciamento delle acque montane, l'allacciamento della Sorgiva di Montramito, e la strada, lasciando fuori momentaneamente l'impianto idrovoro.

Il 26 ottobre 1932 il Consiglio Superiore dei LL. PP. approvò lo stralcio del 1.° lotto per L. 359.375 e l'impianto idrovoro come secondo lotto.

Durante i lavori del 1° Lotto si dovettero sormontare varie e speciali difficoltà tecniche dovute essenzialmente alle contingenti condizioni geognostiche del terreno, che, specie nel tratto Montramito-Arginatura perimetrale, obbligarono la direzione dei lavori ad apportare alcune modifiche costruttive ed a compiere opere di protezione, e di rivestimento delle arginature.

Con D. M. del 16 febbraio 1933 - XI fu data concessione per la esecuzione dell'impianto idrovoro per l'importo di L. 310.000.

Data l'urgenza di sistemare idraulicamente i due comprensori di Massarosa e Portovecchio, nonchè di porre in situazione tollerabile quello di Quiesa, si reputò necessario di fare approntare sollecitamente il progetto esecutivo di un terzo lotto, comprendente i seguenti lavori:

#### 1.°) SOTTOBACINO DI MASSAROSA:

- a) escavazione del Fosso « Pioppo Gatto » costituente il collettore generale della bonifica, facente capo direttamente alla vasca di carico delle idrovore;
- b) costruzione delle strade Consorziali, Via n. 2 o del « Pioppo Gatto », Via della Pieve, Via Traversa, Via n. 7;
- c) sistemazione dell'arginatura perimetrale.

#### 2.°) SOTTOBACINO DI PORTOVECCHIO:

- a) costruzione dell'Impianto Idrovoro;
- b) costruzione e rinforzo delle arginature perimetrali;
- c) escavo dei canali interni di acque basse;
- d) costruzione di strade;
- e) allacciamento delle acque montane e medie.

#### 3.°) SOTTOBACINO DI QUIESA:

- a) costruzione dell'Impianto Idrovoro di Quiesa;
- b) costruzione dell'arginatura perimetrale lungo il fosso Cava.

Tale progetto, per l'importo totale di L. 1.692.000, ivi compreso il 18% per spese generali, imprevidi ed oneri vari, in data 10 maggio 1933-XI fu presentato alle competenti autorità per l'approvazione tecnica.

Il 27 settembre 1933-XI il Sottosegretariato per la Bonifica Integrale con D 3990 visto il voto favorevole del 28 agosto 1933 n. 1702 del Consiglio Superiore dei LL. PP. decretava la concessione al Consorzio per la bonifica del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli, della esecuzione dei lavori costituenti il 3.° lotto del Bacino Settentrionale Lucchese, determinando, effettuate alcune riduzioni, in presuntive L. 1.613.060 la concessione ivi compreso il 18% per spese generali ecc. riservandosi di regolare la spesa col sistema del consuntivo.

L'importo veniva ad essere così repartito: allo Stato il 75% per L. 1.209.795, ai proprietari il 25% per L. 403.265. Inoltre, come al decreto del 2.° lotto, si stabiliva la necessità di contenere le liquidazioni nel piano degli stanziamenti prefissi nel Bilancio dello Stato e cioè la liquidazione dei lavori sarebbe avvenuta negli esercizi finanziari 1933-38.

In considerazione che questa diluizione nel tempo dei contributi statali, avrebbe posto il Consorzio concessionario nella materiale necessità di eseguire le opere in piccoli gruppi successivi, con grave danno dei lavori stessi e con relative enormi spese di manutenzione e di esercizio, con istanza del 28 dicembre 1933 n. 764 veniva chiesto che la liquidazione dei contributi statali venisse stanziata nell'esercizio 1933-1934.

Il Ministero, con perfetta comprensione fascista faceva noto che l'Ente era ammesso a fruire dei benefici consentiti dal R. Decreto 13 novembre 1931 n. 162, concernente l'acceleramento dei lavori, e quindi ad ottenere il rimborso, entro il limite massimo dell'1% in più del tasso ufficiale di sconto, della spesa sostenuta per gli interessi relativi alla provvista dei capitali necessari per l'esecuzione delle opere. Ottenuto quanto sopra fu iniziata l'attuazione rapida dei lavori del terzo lotto.

Il 18 ottobre 1934 - XII fu inaugurato il nuovo impianto Idrovoro del Sottobacino di Massarosa, che in soli dieci mesi di febbrile lavoro, le maestranze e i dirigenti del Consorzio Ing. Salvi e Pini, sormontando varie difficoltà costruttive, fecero sorgere completo nei suoi poderosi e moderni macchinari idrovori ed elettrici, per assicurare, col suo funzionamento, un nuovo periodo di attività nella trasformazione agraria.

Il 21 aprile 1935 - XIII si inaugurava il resto delle opere di bonifica nel sottobacino di Massarosa; il nuovo impianto Idrovoro, le arginature perimetrali ed il canale di acque alte nel Sottobacino di Portovecchio; il canale di

acque alte, l'arginatura perimetrale lungo il Fosso Cava, per il sottobacino di Quiesa.

Le opere si riassumono nel seguente prospetto:

Superficie del comprensorio del Consorzio di 1. <sup>a</sup> categoria del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli (Bacino Settentrionale Lucchese).	
Sottobacino di Massarosa . . . . .	Ha 490 circa
Sottobacino di Quiesa . . . . .	» 165 »
Sottobacino di Portovecchio-Riaccio . . . . .	» 165 »
Sommano . . . . .	Ha 820

Qualità e quantità di Lavori eseguiti in concessione dal Consorzio  
a tutto il 31 Dicembre 1935-XIV.

a) Canale di acque alte e d'irrigazione per un complessivo di mc. 45.000 di movimenti di terra . . . . .	Km. 6.320
b) Canale di acque basse (colatori principali e secondari per un complessivo di mc. 150.000 di movimenti di terra) . . . . .	» 14.590
c) Strade Consorziali . . . . .	» 8.590
d) Arginature perimetrali per un complessivo di metri cubi 120.000 di movimenti di terra . . . . .	» 3.800
e) Ponti in cemento armato di luce inferiore a 3 metri . . . . .	N. 33
f) Ponti di luce superiore a 3 metri . . . . .	» 4
g) Sifoni e sottopassanti . . . . .	» 6
h) Chiaviche, cateratte e opere d'arte varie . . . . .	» 52
i) Impianti Idrovori per un complessivo di 3500 l/sec. . . . .	» 2
l) Linee elettriche di A. T. . . . .	Km. 2.800

Ad oggi, dunque, tutte le opere, oggetto dei Decreti di concessione sopracitati, sono già ultimate, ma durante l'esecuzione delle opere approvate, si constatarono numerose deficienze nelle previsioni di progetto, deficienze che si riferivano in gran parte alle quantità occorse al completamento delle opere stesse ed alla loro stabilità, ed al numero ed alla qualità delle nuove opere che si rendono indispensabili perchè le diverse bonifiche possano avere razionale e completa ultimazione.

Per queste considerazioni fu fatto compilare dall'Ufficio Tecnico del Consorzio, un progetto esecutivo, denominato 4.<sup>o</sup> lotto, comprendente le opere di completamento occorrenti per assicurare il funzionamento delle tre bo-

nifiche e quelle che per ragioni di assoluta necessità ed urgenza furono eseguite come maggiorazioni di lavori approvati.

Il 4.<sup>o</sup> lotto dei lavori comprende i due gruppi di opere suddette.

#### A) NELLA BONIFICA DI MASSAROSA:

- 1.<sup>o</sup> costruzione della continuazione del canale di acque alte dal Rio Ficaglia fino al Rio Portovecchio;
- 2.<sup>o</sup> rialzamento dell'arginatura perimetrale;
- 3.<sup>o</sup> sistemazione del canale fugatore dell'Impianto Idrovoro;
- 4.<sup>o</sup> maggiori lavori per la Sorgiva di Montramito;
- 5.<sup>o</sup> maggiori lavori per la costruzione del fabbricato idrovoro e maggiori spese nella fornitura dei macchinari;
- 6.<sup>o</sup> sistemazione dell'esistente canale di acque alte con rialzamento e rinforzo delle arginature;
- 7.<sup>o</sup> costruzione del nuovo canaletto lungo la Via Sarzanese, raccoglitore delle acque dei Rii delle colline, da Montramito fino al Rio Ficaglia escluso, da servire anche da canale di irrigazione;
- 8.<sup>o</sup> costruzione di opere d'arte varie.

#### B) NELLA BONIFICA DI PORTOVECCHIO:

- 1.<sup>o</sup> rinforzo e rialzamento dell'arginatura perimetrale;
- 2.<sup>o</sup> maggiori lavori per il canale di acque alte dal ponte della ferrovia sul Rio Portovecchio, in continuazione del canale di Massarosa, fino al Rio Riaccio;
- 3.<sup>o</sup> maggiori lavori per la costruzione del fabbricato idrovoro e maggiori spese nella fornitura dei macchinari;
- 4.<sup>o</sup> maggiore scavo dei canali colatori di acque basse;
- 5.<sup>o</sup> costruzione di targonata nel collettore acque basse Portovecchio nei pressi della vasca di carico dell'impianto;
- 6.<sup>o</sup> costruzione di opere d'arte varie.

#### C) NELLA BONIFICA DI QUIESA:

- 1.<sup>o</sup> costruzione del canale di acque alte nei due tratti dal Rio Macellarino fino al Fosso « La Cava » e dal Rio Macellarino fino all'Aia Minutoli con le relative opere d'arte.

*Previsioni di spesa* L. 1.900.000 circa.

La sistemazione completa delle bonifiche dei tre sottobacini, richiede, come risulta dalla previsione di spesa, larghezza di mezzi che può sembrare sproporzionata all'estensione delle bonifiche stesse. D'altra parte la spesa è giustificata dall'ubicazione particolare dei terreni di bonifica, prossima ad un centro di grande importanza quale Viareggio, dalla necessità di fissare alla

terra parte della popolazione e dell'opportunità di aiutare proprietari, i quali hanno avuto fede nella redenzione della loro terra ed hanno attuato, con grandissimi sacrifici, le trasformazioni fondiari. Oggi la intera superficie del comprensorio è in coltivazione e dà ricchi prodotti.

I risultati finora raggiunti che appaiono ancora più notevoli quando si consideri che la bonifica del Lago e delle Paludi di Massaciuccoli fu iniziata nel 1932, sono sicuro pegno del risultato ultimo: tecnico, economico e sociale.

Dalla sezione pisana dell'Osservatorio di Economia Agraria per la Toscana è stato studiato il piano di bonifica agraria che può interessare 800-1000 persone che vivono in prossimità dei terreni soggetti a trasformazione.

A trasformazione completata verranno fissate alla terra circa 200 unità lavoratrici di mezzadri, oltre alle famiglie di proprietari coltivatori esistenti, circa 80 famiglie che con la bonifica verranno ad avere un maggior reddito.

Con i lavori di manutenzione delle opere di bonifica di competenza sia del Consorzio sia dei privati si potrà dare lavoro almeno per un certo periodo dell'anno a circa 50 operai.

Riassumiamo i dati riguardanti il costo della trasformazione:

Natura delle opere	Costo complessivo delle opere		Costo delle opere a carico			
			dello Stato		dei privati	
	Totale	per Ett.	Totale	per Ett.	Totale	per Ett.
Opere di competenza statale.	4.743.000	6.497	3.557.000	4.872	1.188.000	1.625
Opere di competenza privata.	3.052.400	4.182	885.000	1.212	2.167.400	2.970
Totale	7.795.400	10.679	4.442.000	6.084	3.353.400	4.595

\*\*\*

La interdipendenza fra i due Consorzi, il lucchese ed il pisano, è data dal recipiente comune: il Lago di Massaciuccoli. La diminuita zona di espansione fece sorgere il problema dell'innalzamento delle acque nel Lago ed il conseguente pericolo di tracimazione dalle arginature di qualche bonifica o di maggiori infiltrazioni attraverso l'arginature stesse dovute all'aumento di carico esterno.

In una relazione dell'Ing. Studiati, appoggiata di poi dalla relazione speciale Simonetti, fu espressa l'opinione che le sopraelevazioni di « pelo » sarebbero state di poca entità e approssimativamente compensabili con un facile

allargamento delle cateratte della Burlamacca aventi la luce, rispettivamente, di m. 5,80 e di m. 5,20 per le quali defluiscono, oggi, le acque dell'intero bacino scolante di circa 15.000 ettari.

Oggi, a bonifica quasi ultimata, si è riconosciuta la inderogabile necessità del sollecito ampliamento delle cateratte di Viareggio, degli eventuali miglioramenti della Burlamacca e del porto Canale i quali lavori possono legittimamente rientrare fra le opere di navigazione interna.

Nel contempo saranno approfonditi gli studi per la riapertura della Bufalina che costituirebbe un nuovo emissario del Lago portando le acque direttamente al mare.

Sembra ad ogni modo logico favorire quei provvedimenti che possono facilitare l'afflusso delle acque dal Lago abbassandone il pelo di massima piena od, al meno, abbreviandone la durata.

#### IL CONSORZIO PER LA BONIFICA DEL BACINO MERIDIONALE DEL MASSACIUCCOLI.

Le ragioni che, principalmente, hanno influito per la suddivisione del Massaciuccoli dei due Consorzi settentrionale e meridionale, devono, principalmente ricercarsi nella competenza territoriale fra le due provincie di Pisa e Lucca.

Il progetto generale di questa bonifica — dovuta agli Ingg. Studiati e Corsi — contemplava (escluso il comprensorio di Migliarino) un complesso di opere per L. 4.138.665 ivi compreso il 20% per direzione, imprevisti ecc. Nel 1.° lotto si comprendevano l'arginatura e l'affossamento di una zona che offriva la possibilità di essere rapidamente prosciugata e immediatamente posta a coltura. Vero è che il decreto di concessione fu emesso nel febbraio del 1933 ma, per incoraggiare e facilitare l'iniziativa di quei proprietari che intendevano anticipare l'esecuzione dei lavori, fu ottenuto da S. E. Serpieri, allora Sottosegretario di Stato alla Bonifica Integrale, l'autorizzazione ad iniziare i lavori anche prima della emissione del decreto suddetto. Mentre si compivano i lavori del 1.° lotto fu preparato il progetto esecutivo di un 2.° lotto il quale contemplava la costruzione dell'impianto idrovoro definitivo destinato ai terreni in destra del Fosso Barra, la sistemazione dell'importante canale navigabile Barretta, canali, strade nelle zone palustri e semi palustri situate fra il fosso Bellino, il Fiume Barra e i piedi dei monti. Così tutta quella zona, di circa 500 ettari, compresa tra il Navigabile Barretta, i Monti di Vecchiano Massaciuccoli e il Lago fu definitivamente sistemata: ed essa è oggi tutta intensamente coltivata mercè l'opera attiva dei proprietari della zona: Salvati, Federighi, Zalum, Gambini e Lorenzetti. Si deve rilevare che in essa è compresa anche quella zona delle smazzolature che aveva rappresentato un primo tentativo o embrione di bonifica idraulica, ed è pure compresa una zona, in frazione di Massaciuccoli, nella quale la proprietà è assolutamente

polverizzata e per la quale si è iniziata la procedura della ricomposizione dei fondi mediante permuta.

Sistemati così i terreni della zona detta di Massaciuccoli fu iniziata la sistemazione della zona detta di Vecchiano-Malaventre, interposta tra la preesistente Bonifica Corsi-Salviati ed il Lago. A tale scopo fu elaborato il progetto esecutivo del 3.° lotto, oggi in avanzata esecuzione, riguardante il completamento dell'argine frontale lungo il Lago, la costruzione di un grande collettore generale, la costruzione di una importantissima strada consorziale la quale rivestirà carattere interprovinciale perchè collegherà i paesi del Lungomonte colla Aurelia e la costruzione del Ponte sull'alveo riunito Barra-Berretta e delle relative rampe d'accesso. Tutti gli abitati dei paesi di Filettole, Avane, Vecchiano, Massaciuccoli ecc. avranno abbreviate e facilitate le loro comunicazioni con Viareggio.

Successivamente fu approntato il progetto esecutivo del IV° lotto contemplante la costruzione dell'impianto idrovoro di Vecchiano, al quale debbono far capo le acque di circa 2 mila ettari, situati tra il navigabile Berretta, il fiume Serchio, la Macchia di Migliarino ed il Lago. Va posto in rilievo che tale impianto idrovoro — che attualmente trovasi in costruzione — non solo provvederà al prosciugamento dei terreni palustri ma provvederà pure, nei periodi di maggior pioggia, allo scolo di quei terreni sofferenti situati nelle zone di Vecchiano e di Nodica i cui proprietari invocano da lunghi anni adeguati provvedimenti.

Gli importi dei quattro lotti sopra descritti, dovuti, principalmente, alla intelligente elaborazione dell'Ing. Studiati, sono i seguenti:

1.° lotto	L.	720.000
2.° lotto	»	712.000
3.° lotto	»	810.000
4.° lotto	»	859.000
Totale	L.	3.101.000

Anche la zona in sinistra del Navigabile Barretta (esclusa una porzione di proprietà Salviati tuttora allo stato palustre) è stata dai rispettivi proprietari immediatamente prosciugata e coltivata senza attendere la costruzione dell'impianto definitivo. Ne discende che i proprietari hanno preceduto le opere idrauliche e quindi la messa in coltivazione dei terreni è stata eseguita in anticipo. Con ciò è stato possibile di far riassorbire alla terra le masse disoccupate del Massaciuccoli, Vecchiano ecc.

Resta — allo stato attuale delle cose — per il completamento della bonifica idraulica del padule di Vecchiano - Malaventre, la sistemazione dei terreni dei quali ho già fatto cenno e la esecuzione di alcune opere stradali di notevole interesse da ciò un quinto lotto in elaborazione per l'importo di circa 1 milione, consistente:

a) nel prosciugamento di quell'unica zona di proprietà Salviati che è tuttora allo stato palustre e che può compiersi colla escavazione di un solo canale il cui importo non raggiungerà le L. 200 mila;

b) in altre opere complete — strade, canali, arginature....

Si può concludere: tutto il bacino palustre Massaciuccoli - Vecchiano - Malaventre con eccezione della sola gronda del Lago sarà prosciugato, coltivato e dotato di ottime viabilità non appena sia eseguito l'ultimo lotto.

Il « Massaciuccoli pisano » è stato compreso fra le zone destinate alla sperimentazione elettro-agricola ed a tale scopo tutto è già stato approntato: macchinari, linee . . . . . Nella prossima stagione primaverile verranno eseguite, col controllo della « Stea » le prove per stabilire le possibilità ed utilità dell'applicazione, nella zona, della elettricità applicata all'agricoltura.

Non si deve, infine, tacere che tutte le pratiche amministrative inerenti alla fusione dei numerosi Consorzi a Nord di Vecchiano nonchè il regolare svolgimento contabile di tutte le gestioni, fu particolarmente fatica del segretario Dott. Mario Maruzzi.

La bonifica agraria del bacino Meridionale del Padule di Massaciuccoli, secondo lo studio compiuto dalla Sezione di Pisa dell'Osservatorio di Economia per la Toscana, interessa circa 1600 ettari dei 2700 del Comprensorio.

Se come fase ultima della trasformazione si prospetta l'appoderamento, si potranno fissare alla terra circa 160 famiglie, pari ad un totale di 1000 persone. Inoltre si potrà dare lavoro, almeno in determinati periodi dell'anno, ad un'altra non trascurabile quantità di lavoratori (si possono prevedere circa altri 150 individui) che potranno trovare impiego nella ordinaria manutenzione delle opere di bonifica e nelle aziende, per quei lavori ai quali non possono provvedere i coloni (manutenzione, trasporti, lavori di magazzino ecc.). In complesso si può prevedere che circa la metà delle famiglie di braccianti dei paesi prossimi al Padule potranno avere con la bonifica un sensibile miglioramento delle loro condizioni di vita.

Riassumiamo i dati riguardanti il costo della trasformazione nella seguente tabella:

Natura delle opere	Costo complessivo delle opere		Costo delle opere a carico			
			dello Stato		dei privati	
	Totale	per Ett.	Totale	per Ett.	Totale	per Ett.
Opere di competenza statale.	3.700.000	2.310	2.800.000	1.750	900.000	560
Opere di competenza privata.	9.800.000	6.120	2.900.000	1.810	6.900.000	4.310
Totale	13.500.000	8.430	5.700.000	3.560	7.800.000	4.870

I dati sono stati previsti supponendo — dunque — l'integrale appoderamento del comprensorio. Non si esclude però la soluzione intermedia, coi camporaioli, che hanno già fatto così buona prova in altre bonifiche private già eseguite in dipendenza, appunto, della prossimità di grossi paesi. Con tal sistema di conduzione si avrà pur sempre la possibilità di costruzione di ampie stalle dalle quali si ricaverà il letame per la fertilizzazione organica dei terreni. Tale soluzione consentirà, ai singoli proprietari, degli immobilizzi relativamente modesti di fronte a quelli occorrenti per il completo appoderamento. E d'altronde anche col camporaiolato si potrà fissare sul terreno bonificato la mano d'opera di almeno una persona adulta ogni due ettari assicurando, così, pane e lavoro alla popolazione circostante a Massaciuccoli.

Segue, testualmente, quanto scrive l'Ing. Studiati nella « Relazione sul programma di bonifica agraria ».

« Quale è il valore dei terreni palustri di Massaciuccoli avanti la bonifica? Essi hanno una rendita minima e quindi un valore commerciale irrisorio. Il prodotto si riduce al falasco e a poca gerba (giacchè non è il caso di parlare della caccia e della pesca) e data la minor richiesta di questi generi si avvicina, praticamente, a zero. Nel 1931 molte porzioni di falaschetto sono rimaste da tagliare nonostante i canoni quasi nulli: in altre zone si è dovuto spendere qualche somma per liberare il suolo dalle « Cannelle » per rendere possibile l'esercizio della caccia. Quindi mentre nel 1925-26 quei terreni palustri si valutavano L. 3000 ad ettaro 6 o 7 anni dopo non potevano valutarsi che L. 1500-2000 e su queste basi, infatti, si contrattavano.

« Aggiungendo le spese di bonifica agraria ed idraulica si raggiunge un valore ettoriale di circa L. 7-8000.

« Per venti anni i terreni in questione sono esenti da tasse fondiari ma supporteranno il peso dei mantenimenti e dell'esercizio idrovoro.

« Ammesso che la cifra ettoriale oscilli intorno le L. 100, non sembra che la bonifica sia per risultare grandemente onerosa quando la produzione lorda tocca o supera le L. 2000 ».

Una sosta nelle bonifiche toscane di Fucecchio, di Bientina e di Massaciuccoli, comprometterebbe seriamente tutto un complesso di opere bene studiate ed economicamente eseguite.

## APPENDICE

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Visti il R. Decreto 24 settembre 1868 n. 4622 e la legge 18 gennaio 1885 n. 2285, riguardanti la classificazione delle Opere Idrauliche di 2.<sup>a</sup> categoria in Provincia di Lucca; Visto il testo unico delle opere idrauliche approvato con R. D. 23 luglio 1904 n. 523; Sentito il Consiglio Provinciale di Lucca ed il Consiglio Superiore dei LL. PP.; Udito il parere del Consiglio di Stato; Sulla proposta del nostro Ministro Segretario di Stato per i LL. PP.;

ABBIAMO DECRETATO E DECRETIAMO:

Salva l'applicazione del limite massimo del ventesimo della imposta principale sui terreni e fabbricati, giusto l'Art. 33 del testo Unico 25 luglio 1904, precitato, il contributo annuo che la Provincia di Lucca e gli altri interessati debbono pagare allo Stato nel decennio 1906-1915 nelle spese occorse per le opere idrauliche di 2.<sup>a</sup> categoria nel decennio 1896-1905 viene determinato nella somma complessiva di lire Dedicimilaseicentonovantanove e cent. quattordici (L. 12699,14) così ripartita:

Alla Provincia di Lucca	L. 6349,57
Al comprensorio 1. <sup>o</sup> provinciale per la manutenzione della ripa sinistra del Serchio fra il Ponte a Moriano e il Ponte Pisano	» 745,27
Al comprensorio 2. <sup>o</sup> provinciale in sinistra del Serchio tra il Ponte a Moriano ed il Ponte S. Quirico	» 257,88
Al comprensorio 3. <sup>o</sup> provinciale in sinistra del Serchio tra il Ponte S. Quirico ed il confine pisano	» 513,95
Al comprensorio 4. <sup>o</sup> provinciale degli argini e ripe in destra del Serchio, denominato di Valle Buca e Montebonelli	» 172,75
Al comprensorio 5. <sup>o</sup> provinciale, degli argini e ripe in destra del Serchio, denominato di Monte S. Quirico, S. Alessio e Carignano	» 543,66
Al comprensorio 6. <sup>o</sup> provinciale degli argini e ripe in destra del Serchio denominato di S. Maria e Colle Nozzano Balbano e Castiglioncello	» 945,27
Al comprensorio 7. <sup>o</sup> (1. <sup>a</sup> interprovinciale Lucca-Pisa) pei canali navigabili Burlamacca, Malfante, Venti e Quindici nel padule di Massaciuccoli	» 1060,93
Al comprensorio 8. <sup>o</sup> (14. <sup>a</sup> interprovinciale Firenze-Lucca) per il padule di Fucecchio (Canali Navigabili)	» 1765,34
Al comprensorio 9. <sup>o</sup> (1. <sup>o</sup> interprovinciale Pisa-Firenze e Lucca) in destra del fiume Arno, dall'Usciana alla sbocco della Zambra	» 344,63

Il predetto nostro Ministro proponente è incaricato dell'esecuzione del presente Statuto.  
Dato a Roma, addì 21 febbraio 1909.

F. VITTORIO EMANUELE

Il Ministro

F. BERGOLINI

Registrato alla Corte dei Conti addì 9 marzo 1909 Decreti Amministrativi Reg. 17 fog. 10.

Per copia conforme

Il Direttore Capo di Divisione

F. ROSSONI

Copia conforme ad uso amministrativo

Il Segretario

F. Dr. GUGLIEMINI

## VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Veduto il R. Decreto 12 gennaio 1868 n. 4184, col quale furono classificate in 2.<sup>a</sup> categoria le opere a destra e sinistra del fiume Arno e del Torrente Zambra in Provincia di Pisa;

Veduta la legge 5 luglio 1882 n. 876, con la quale furono classificate in 2.<sup>a</sup> categoria le arginature del fiume Arno, dei torrenti Mugnone, Greve, Vingone, Bisenzio, del fiume Ombrone, del torrente Orme, del Rio dei Cappuccini, del fiume Elsa, dei Rii di Dogaia, di Bagnaia, di Ribecco, di Pinocchio e di S. Bartolomeo, del Torrente Egola e del Canale Maestro di Usciana in Provincia di Firenze ed i canali maestri del Padule di Fucecchio, del Terzo e del Capannone nelle Provincie di Firenze e Lucca;

Veduto il Testo Unico delle disposizioni di legge sulle opere idrauliche, approvato con R. D. 25 luglio 1904 n. 523;

Sentiti il Consiglio Provinciale di Firenze ed il Consiglio Superiore dei LL. PP.;

Udito il parere del Consiglio di Stato;

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per i LL. PP.;

ABBIAMO DECRETATO E DECRETIAMO:

Salva l'applicazione del limite massimo del Ventesimo dell'imposta principale sui terreni e fabbricati, giusta l'Art. 32 del Testo Unico 25 luglio 1904, precitato, il contributo annuo che la Provincia di Firenze e gli altri interessati debbono corrispondere allo Stato durante il decennio 1906-1915 in base alle spese occorse per le opere idrauliche di 2.<sup>a</sup> categoria nel decennio 1896-1905 resta fissato in Lire Ottantunomilasettantadue e cent. 28 (L. 81.072, 28).

Al Consorzio 14.<sup>o</sup>, interprovinciale, (Firenze Lucca) Padule di Fucecchio e Canali Navigabili, per la frazione del territorio compresa in Provincia di Firenze L. 872.84.

Il Predetto Nostro Ministro è incaricato dell'esecuzione del presente decreto.

Dato a Roma addì 18 febbraio 1909.

F.<sup>o</sup> VITTORIO EMANUELE.

Il Ministro

F.<sup>o</sup> BERTOLINI

Registrato alla Corte dei Conti addì 9 Marzo 1909 Decreti amministrativi, Reg. 71, F. 97.

Per copia conforme

Il Direttore Capo di Divisione

F.<sup>o</sup> illeggibile

