



## Isituto Statale Leopoldo II di Lorena

**IPSAA**



**ITAS**



**IPSIA**



**Lavoro svolto dalla classe IV C**

**Anno scolastico 2000-2001**

**Coordinamento Prof A. Cardarelli**

# La Bonifica

## L'agricoltura prima della bonifica

Prima della bonifica effettuata nella Maremma grossetana, secondo i dati raccolti nell'ultimo convegno dell'industrializzazione della provincia grossetana (11-12 aprile 1938), vennero ricavate e registrate tutte le singole produzioni nell'agricoltura maremmana, per quanto riguarda l'allevamento, i dati statistici riportano approssimativamente:

- Bovini 60.000
- Ovini 140.000
- Caprini 5.000
- Suini 40.000

Per quanto riguarda le colture i dati statistici riportano una produzione di:

- Grano 1.400.000 q.li
- Mais 80.000 q.li
- Cereali minori 290.000 q.li
- Ortaggi vari 170.000 q.li
- Foraggi 4.000.000 q.li
- Pomodori 180.000 q.li
- Barbabietole 130.000 q.li
- Frutta 32.000 q.li
- Vino 180.000q.li
- Olio d'oliva 38.000 q.li

Oltre a queste colture venivano ottenute nella provincia anche altri tipi di produzione quali: tabacco, canapa, cotone, vari fibre tessili, semi oleosi e sorgo.

## Cosa si intende per bonifica

Il concetto di bonifica, è andato evolvendosi nel tempo arricchendosi di nuovi significati.

Le bonifiche, hanno come obiettivo quello di rendere più idonee per l'uomo, terre che altrimenti sarebbero inutilizzabili.

Nell'accezione moderna, le bonifiche non riguardano soltanto quelle relative al risanamento dei terreni acquitrinosi ma comprendono anche interventi su terreni resi inutilizzabili dall'opera umana. Si opera così su deserti, miniere a cielo aperto, discariche ecc...., rendendoli così disponibili per nuove attività quali: l'agricoltura gli insediamenti abitativi e gli usi industriali. Il concetto di bonifica, soprattutto nella Maremma grossetana, è da sempre stato correlato con la lotta antimalarica.

Sulla base di ciò che abbiamo affermato la bonifica ha quindi interessato l'uomo fin dall'antichità

Un esempio eclatante di bonifica, fu realizzato nel XIII secolo ed è rappresentato dalla grande lotta olandese contro il mare per sottrargli oltre 7000 Km<sup>2</sup> di terra.

Anche la storia della nostra penisola, è strettamente legata a vicende connesse con il recupero di aree utili per l'agricoltura o per insediamenti di varia natura.

Quasi tutte le aree pianeggianti, infatti, sono state nel tempo bonificate con opere a volte anche notevoli.

Anche durante l'impero romano si intrapresero varie opere di bonifica fra le quali anche quella del fucino.

La bonifica è divisa in due momenti principali:

- Bonifica idraulica
- Bonifica agraria

La prima ha lo scopo di liberare dalle acque il terreno da rendere utilizzabile.

La seconda ovvero quella agraria, ha lo scopo di eliminare diverse cause di impedimento di una buona utilizzazione agricola di terreni incolti o scarsamente coltivati. Essa costituisce, quindi, un completamento necessario alla bonifica idraulica.

Gli interventi di bonifica agraria più comuni, ma anche più importanti sono:

- Spietramento
- Disboscamento
- Decespugliamento
- Risanamento dei terreni salati, torbosi, e dunosi
- Realizzazione di sistemazioni idraulico agrarie

Lo spietramento, si effettua con mezzi meccanici in modo da smuovere le pietre che verranno in seguito raccolte ed eliminate.

Il disboscamento e il decespugliamento, consistono invece, nell'estirpare essenze arboree e arbustive indesiderate.

Il risanamento dei terreni salati, si consegue attraverso un impianto di scoline efficiente in modo da favorire il lavaggio per mezzo delle acque di precipitazione o irrigazione.

Ovviamente le prime coltivazioni, saranno realizzate con colture più resistenti al sale.

Il risanamento dei terreni torbosi si fa per mezzo delle calcitazioni.

Il risanamento dei terreni dunosi si attua, invece, mediante l'impianto di difesa rappresentato da graticciate multiple disposte in maglie di diversa ampiezza, e costituite da piante morte e da piante vive.

Fra queste ultime la più utilizzata è la PSAMMOFILIA ARENARIA.

Le sistemazioni idraulico agrarie sono invece riferite nella maggior parte dei casi a certe opere quali, fossi, fogne ecc.....che hanno lo scopo di raccogliere, convogliare e allontanare nel minor tempo possibile l'acqua di circolazione superficiale, permettendo di far fronte alle esigenze della normale vegetazione e, insieme, di regolare l'assorbimento dell'acqua, limitando così i fenomeni erosivi dovuti alle acque di scorrimento.

## **Tappe storiche della bonifica in Maremma**

1562-Cosimo I° e Francesco I° dei Medici visitarono assieme la Maremma: la più vasta distesa d'acqua morta della Toscana era a Castiglione (antico lago Prile) che dalla Fiumara arrivava a lambire 50-100 km quadrati e le pendici dei poggi di Tirli, Buriano e Montepescali.

1567-Fu eretto l'edificio del Vetriolo presso Monterotondo, in seguito nel 1572 fu scavato un fosso di scolo lungo 1600 braccia nel padule di Montepescali, nel 1573 risistemate alcune strade e, nel 1576 disseccati alcuni piccoli ristagni d'acqua nel territorio di Giuncarico, Colonna e Caldana.

1590- Più consistente risultò invece la politica dei lavori pubblici di Ferdinando I°, che, da quest'anno in poi provvide ad aprire l'ospedale di Grosseto, ordinò la "terminazione" del lago di Castiglione, iniziò la bonifica dei "paduli" massetani di Pozzaione, Garofano e Ghirlanda, fece costruire cisterne, fonti e ponti in varie comunità

1592- Risale proprio a quest'anno l'istituzione dell'Ufficio dei Fossi di Grosseto, specifico organismo periferico delegato a coordinare e realizzare i piani operativi di bonifica. Sempre in quell'anno si ordinò l'apertura della fossa nuova, più ampio e diritto canale emissario del Lago di Castiglione che richiese oltre 20000 scudi

1603- Si arrivò ad imporre l'erezione dell'argine o bastione destro dell'Ombrone, per evitare che le frequenti tracimazioni del fiume impedissero gli esercizi della pesca in padule.

1614-1694 Imposizione della costruzione dei due fossi navigabili per evitare le tracimazioni del fiume. Questi congiunsero la Fiumara di Castiglioncello con il porticciolo di Grosseto attraversando il fosso Martello e il fosso S.Giovanni. Con il passare del tempo i due canali, però, furono destinati alla solita, rapida degradazione cui andarono incontro, tutti i manufatti costruiti in padule per le difficoltà dei controlli, per la mancanza della popolazione, per la distruzione provocata dal bestiame brado e per le trasgressioni nelle regolamentazioni del livello delle acque perpetrate dagli affittuari del lago.

1738- Venne instaurata la libertà di esportazione del grano maremmano.

1739- I funzionari lorennesi, per espressa volontà di Francesco Stefano svolsero, parallelamente all'ultimo tentativo fallito di colonizzazione a Massa e Sovana, un'indagine molto approfondita sul territorio maremmano.

1742-1764 Vennero istituite delle generiche manutenzioni ai corsi d'acqua della pianura grossetana.

1746- Minacciato l'esproprio dei terreni abbandonati dai proprietari assenteisti

1749- Vennero abolite le leggi sui fondi

1758- Costruzione delle grandiose saline delle Marze presso Castiglione

1764- Distribuzione dei beni fondiari dell'opera del Duomo di Grosseto con prima sperimentazione del pascolo affrancato.

1770- In tal modo la maremma, da area depressa e trascurata dai governi precedenti, iniziava il suo lento e faticoso cammino di riavvicinamento al resto dello Stato.

1774- Ximenes, che pure era stato fra i primi ad avere una visione globale della bonifica in tutte le sue interdipendenze economiche, sociali, giuridiche ed ambientali, ritenne che andasse innanzitutto estirpato il micidiale focolaio infettivo ubicato sul lago di Castiglione. Qui, infatti la putrefazione della cuora (materie organiche come alghe ed insetti), si riteneva erroneamente emanasse la malaria di quel tempo.

1781- Pietro Ferroni, successore di Ximenes, ampliò il fronte dei lavori idraulici a Talamone, Pitigliano, Capalbio, Alberese e Massa e sperimentò senza successo alcune ristrette colmate con le acque torbide del Bruna e dell'Ombrone.

1788- Fu Pio Fantoni che per primo pensò seriamente ad una colmata generale del lago mediante deviazioni di tutte le acque dell'Ombrone dalla località Bucacce fino agli Acquisti lungo il canale diversivo lungo 5 Km.

1826- Incominciò la “guerra delle acque” di Leopoldo II. Essa fu intrapresa per assicurare ai maresmiani le più elementari condizioni igienico-sanitarie, per recuperare la maremma nella sua funzione di “granaio” granducale, per offrire ampie possibilità di lavoro ad una manodopera toscana largamente disoccupata a causa dei perduranti effetti delle crisi agrarie e per riportare la provincia grossetana in una condizione di parità ambientale, civile ed economica con il resto dello stato.

1827- In quegli anni, tramontata la moda della ximeniana riduzione fisica, ossia del sistema di bonifica per la canalizzazione consistente nel prosciugamento dei terreni paludosi mediante profonde affossature nel suolo. Una scuola tecnica, rifacendosi all'insegnamento settecentesco dello Zendrini, propugnava l'utilità della separazione delle acque dolci degli stagni da quelle salate del mare mediante l'erezione sui fossi emissari di altrettante cataratte a bilico e/o a scatto che venivano automaticamente chiuse dall'alta marea.

1846- A Scarlino il Raffanini propose invano il prosciugamento dello stagno con una macchina idrovore contro il parere di una commissione di scienziati guidata dal Savi, che suggeriva invece l'inondamento del bacino con l'acque del mare.

1859- Estesi impaludamenti permanevano verso Raspollino e lungo il Tombolo castiglione; molte aree acquitrinose della maremma meridionale restavano ancora da aggredire come i 1304 ettari dell'orbetellano.

1863-64- In consonanza con le nuove esigenze del mercato e dell'accresciuta produzione agricola, fu ampliata la rete stradale ( strada del padule tra Castiglione e Grosseto) e deciso il collegamento ferroviario litoraneo fra Livorno ed il Chiarone.

## **Effetti della bonifica in agricoltura**

Nelle campagne maresmiane all'indomani della liberazione, cioè negli anni 1944-45 non era cambiato molto dalla situazione degli anni 30.

Sussisteva ancora il latifondo, con un modesto incremento della piccola proprietà (zona di collina).

Predominavano ancora le aziende a conduzione mezzadrile, sulle quali 20 anni di dittatura avevano pesato enormemente rendendo la situazione più tesa e difficile da controllare.

I debiti dei mezzadri nei confronti dei proprietari erano costantemente aumentate dal periodo della politica deflazionistica agli anni 35-40.

Era in aumento in maremma il ceto bracciantile che oscillava intorno alle 10000 unità.

Caratteristica fondamentale di questa categoria era la grande precarietà del lavoro, e la disoccupazione.

I braccianti maresmiani, in particolare quelli della pianura Grossetana lavoravano circa 140 giornate all'anno, media nettamente inferiore rispetto alle altre province toscane.

Nonostante la bonifica e l'apertura di nuovi ospedali, di nuove condotte mediche, di farmacie, ancora nel 1844 su 100 abitanti della popolazione grossetana 36 erano malati, mentre, fra gli avventizi, il 31% presentavano la malaria. Di tutti i malati l'82% provenivano dalle zone rurali

Nel 1844 la durata della vita media nella provincia di Grosseto era 22 anni e mezzo mentre nel resto della Toscana la vita media superava 33 anni.

A cavallo tra il 1800 e il 1900 iniziava anche la ripresa demografica, la popolazione triplicò tra il 1820 e il 1914, la densità salì da 11 a 35 abitanti per kmq.

La crescita era dovuta ai flussi migratori provenienti dall'Appennino e dall'Amiata.

Vero innovatore fu comunque Leopoldo 2°; dopo gli interventi di bonifica idraulica quest'ultimo iniziò un periodo di sviluppo delle forze produttive che può senz'altro definirsi rivoluzionario.

Per quanto riguarda l'agricoltura questo settore produttivo si identificava da secoli con la cerealicoltura condotta in forma estensiva e la rotazione dei terreni avveniva secondo le regole del sistema "a capi ed erba". Questo consisteva nell'alternare il grano con il riposo pascolativo.

I campi venivano sfruttati fino all'esaurimento e lasciati a riposo per diversi anni e rimessi a coltura dopo lavori di dissodamento.

La Maremma grossetana, poco popolata e difficilmente raggiungibile per mancanza di collegamenti ferroviari, costituiva ancora alla vigilia dell'unificazione, un luogo per i primi movimenti di una guerra per bande.

Le condizioni igienico-sanitarie in cui si trovava la pianura grossetana erano disastrose, il sistema estensivo cerealicolo continuava a caratterizzare l'aspetto agricolo del territorio. Verso la fine del secolo le condizioni sembravano più adatte alla colonizzazione: a Grosseto facevano capo le linee ferroviarie da Roma, Pisa, Siena; la malaria andava regredendo.

La relativa verginità del suolo maremmano e il bassissimo calo demografico causato dal persistere della malaria, che le bonifiche idrauliche non riuscivano ad arrestare fece sì che la Maremma divenisse fra la fine dell'800 e gli inizi del 900 un vero proprio laboratorio di sperimentazioni agronomiche.

## Bonifica integrale della Maremma

La bonifica integrale, secondo il Serpieri, si realizza attraverso opere pubbliche ed investimenti privati per favorire la trasformazione di un territorio ( comprensorio di bonifica ) secondo un piano generale di bonifica. All'esecuzione e manutenzione delle opere di bonifica provvedono i consorzi di bonifica ( enti di diritto pubblico ). Sono opere di bonifica a carattere pubblico:

- le sistemazioni idraulico agrarie
- Costruzione di strade, acquedotti e canali

Sono opere private di miglioramento fondiario:

- Miglioramento intrinseci ( affossature, drenaggi, spietramenti )
- Miglioramenti estrinseci ( piantagioni, fabbricati rurali ed impianti di irrigazione).

La bonifica integrale in Maremma venne affidata allo Ximenes che ne descrive i caratteri nella sua celebre *"Della fisica riduzione della Maremma senese"* vede abbandonata definitivamente l'idea della colmata del lago di Castiglione tentata in precedenza puntando invece sul suo sfruttamento produttivo mediante una sistematica e razionale regimazione delle acque. Fa scavare dei canali di "rinfresco" per permettere un'immissione regolata delle acque del fiume Ombrone nel lago al fine di evitare ristagni; inoltre, per controllare il deflusso delle acque del lago verso il mare costruisce la fabbrica delle Cateratte con a fianco il vivaio del pesce, facendo scavare vicino a questa il canale Reale o Maestro per facilitare lo scarico delle acque del lago.

Un esempio applicativo di "bonifica integrale" si riscontra nelle saline di Castiglione (1758).

I primi anni della Reggenza lorenese non videro grosse bonifiche. Si proseguì nella direzione, già inaugurata dai Medici, di un intervento estemporaneo, perché dettato da motivazioni contingenti e non da un organico piano operativo. Il suo è un semplice intervento di restauro e manutenzione delle opere già trovate realizzate.

Nel 1742 fu scavato e modificato in parte il corso del fosso Martello e risistemato l'argine dell'Ombrone. L'interesse per il fosso Martello si spiega con il fatto che esso, assai lungo e ricco d'acque, riceveva gli scoli della maggior parte della pianura grossetana e opportunamente ristrutturato poteva essere immesso nel canale Navigante e permettere i trasporti fino alle mura della città, oltre a contribuire al miglioramento dell'area di quest'ultima. Inoltre non va dimenticato il problema del trasporto dei grani, tanto è vero che più volte si progettò e si mise mano a sviluppare o almeno a migliorare oltre che la rete fluviale, anche quella stradale, specie la strada consolare Grosseto - Siena con suo proseguimento fino a Castiglione.

Nel 1758 fra le altre visite vi è quella di un'equipe di ingegneri, inviata per esaminare le condizioni del suolo ed effettuare lavori di manutenzione ai fossi ed al porto di Castiglione, che fra gli altri comprende Leonardo Ximenes.

Uno dei motivi che aveva fatto venire in Maremma lo Ximenes, era l'incarico datogli di esprimere un parere sulle costruendo saline di Castiglione.

Gli appaltatori Generali, al fine di risanare e popolare la Maremma, promossero un nutrito programma di lavori e nuove imprese economiche, come le saline. Di fronte all'espandersi del lago che generava spopolamento e impediva qualsiasi tentativo di ripresa economica, lo Stato tentò di costruire una iniziativa che inserisce la Maremma nell'Economia Toscana.

Insieme alle operazioni riguardanti l'assetto idraulico del territorio, viene portata avanti una iniziativa pubblica di notevole impegno che si propone come parallela alla bonificazione dei suoli paludosi. Così in concomitanza della ripresa dello studio della questione maremmana e dei primi provvedimenti di ripulitura dei fossi Maestri e del canale Navigante, nel 1758, con una spesa di £ 80.000 furono costruite le saline.

L'edificio venne situato nel territorio di Castiglione in località Puntionali fra il lago e il tombolo all'altezza delle Marze.

Nelle 404 saline allestite a Castiglione sulla immensa superficie di 410.00 mq, l'appaltatore generale contava di poter produrre dai 9 ai 12 milione di libbre di sale all'anno da collocare sul mercato interno, ma soprattutto, tramite il porto di Castiglione, su quello estero.

Il prodotto non era di qualità anche se la resa era buona, infatti da ogni 39 libbre di acqua si ricavava 1 libbra di sale. Inoltre i costi risultavano troppo elevati e non era facile limitarli. Non si potevano ridurre i salari, necessariamente alti per trattenere le maestranze a lavorare in mezzo alla malaria, né diminuire le spese occorrenti per trasportare l'acqua salata dal mare alle Marze.

Persino la potente <<macchina a fuoco>> per il pompaggio dell'acqua marina non portò sostanziali benefici alla produzione.

Per tutti questi motivi le saline di Castiglione furono dismesse, come aveva pronosticato lo Ximenes, che fin dall'inizio ebbe a criticare l'avvio dell'impresa secondo lui in una zona troppo lontana dal mare e sottoposta a inondazioni e terribili miasmi mefitici.

Come risulta da una lettera inviata dal Dipartimento di Firenze ad Alessandro Pontenani, provveditore dell'Ufficio dei fossi di Grosseto, le saline nel 1791 erano ormai da tempo abbandonate.

Nonostante la breve vita delle saline di Castiglione, per oltre venti anni, aspirarono a diventare un <<volano>> per la ripresa di economia maremmana.

Le saline costituiscono un esempio del nuovo modo di agire degli amministratori lorenesi. Essi intendono bonificare per attivare e vincolare nuovi abitanti nei luoghi in via di bonificazione.

Allora si cercò una valida alternativa nella proposta di Serafino Calindri, il quale aveva progettato lo sfruttamento ittico del lago di Castiglione alla <<maniera comacchiese>> per l'allevamento delle anguille (1784).

Lo stesso intento di un intervento parallelo alla bonifica è riscontrabile a Campagnatico, paese a pochi chilometri da Grosseto e presso la strada per Siena. Qui nel 1772 lo svizzero Collombier ottenne un finanziamento da Pietro Leopoldo per la costruzione di una vetreria.

L'ideatore contava di poter utilizzare le sabbie dell'Ombrone come materia prima e l'abbondante legname della zona per alimentare i forni. Inoltre la vicinanza alla strada

Siena – Grosseto e al porto di Castiglione doveva limitare i disagi e le spese dei trasporti. La fabbrica costruita non ebbe però successo e ben presto il Collombier finì schiacciato dai debiti, doveva infatti £ 60.000 al granduca.

## Riforma agraria in Maremma

Fino agli anni 50, nella maremma tosco-laziale, prevaleva nettamente il latifondo sulle aziende agricole medie (inferiori a 100 ha). Oltre l'81% delle aziende aveva una superficie inferiore ai 100 ha, di cui solamente una terza parte possedeva 1-3 ha di terreno. Circa a metà degli anni 50, pareva che i problemi dell' agricoltura fossero risolvibili con lo spezzamento del latifondo e con la ripartizione della proprietà secondo criteri di maggiore equità sociale.

Il 1948 fu un anno "caldo", contrassegnato da scioperi, occupazioni di terre, manifestazioni e proteste; il 1950 si caratterizzò invece con le stesse serrate messe in atto dai proprietari delle aziende, che ritirando dai lavori le macchine di loro proprietà, interrompevano i lavori di trebbiatura.

Al momento dell' emanazione della legge, come già detto, il lavoratore agricolo trovava impiego nella provincia di Grosseto per sole 135 giornate all' anno, rispetto alle 200 di Siena e Livorno, e anche questo era un sintomo di quanto fossero urgenti in Maremma energici emendamenti ad una condizione dell' agricoltura non più ammissibile con i tempi. Tra l' altro, l'istituto della mezzadria non sopprimeva più alle mutate esigenze dei contadini ormai non più disposti a lavorare per la pura e semplice sopravvivenza. Non deve destare meraviglia in circostanze del genere se negli anni 45-48 le terre occupate da cooperative contadine ammontavano già a 2197 ha.

In un podere tradizionale, prima della riforma, il contadino maremmano raccoglieva in prevalenza grano e altri cereali, oltre a foraggi per il bestiame, se la terra si trovava lungo la fascia costiera. Mano a mano che ci si allontanava dalla costa, iniziavano le colture di vite e olivo, promiscue o specializzate, con una crescente frequenza di alberi da frutto. Ancora più in alto, modeste produzioni di patate e prodotti orticoli.

Un' agricoltura nel complesso assai modesta, che ignorava solitamente le colture più redditizie (pomodori, carciofi, legumi). Anche l'allevamento era ispirato in genere al bisogno di fornire il lavoro dei buoi alla produzione agricola ed il letame come concime, anche se sussisteva l' ovvia possibilità di vendere vitelli o vitelloni per la carne. In montagna, il bestiame si riduceva per i proprietari più piccoli ad una coppia di buoi, se non addirittura un somaro o due.

Il terreno era assegnato ai lavoratori della terra per 30 anni, durante i quali esso non poteva essere ceduto ad altri.

Fra il 1947 e il 1961 la superficie a mezzadria si era dimezzata e andava incrementandosi la proprietà (dall'8 al 39%). Si ebbe così una notevole trasformazione in Maremma nel periodo tra il 1952 e il 1967, confermata da tabelle relative all'evoluzione della meccanizzazione e all'uso dei concimi in agricoltura.

Fra le realizzazioni dell'Ente Maremma ( istituzione che provvedeva a un profondo rinnovamento dell'agricoltura delle zone più bisognose per ottenere una migliore redistribuzione della terra, con lo scopo di ricavarne il massimo vantaggio della pubblica e privata economia) sono da ricordare quelle attinenti al settore enologico, infatti fu nel 1954 opera a Marina di Grosseto (località il Cristo) una cantina cooperativa ad alta produttività (40000 ha) comprendente 53 soci distribuiti tra Grosseto, Castiglione della Pescaia e Roccastrada; la cantina di Pitigliano e di Capalbio. Non meno importanti sono gli oleifici in grado di frangere dai 180 q. di olive (oleificio sociale di Montiano) fino a 20000q. (l'impianto previsto nel comune di Grosseto OL.MA ) Anche il settore ortofrutticolo, conserviero e lattiero caseario hanno visto l'esordio a metà degli anni 60 e sono ancora oggi in via



di sviluppo, mentre, altre cooperative si occupavano e si occupano della commercializzazione di prodotti zootecnici, come la Zootecnica di Grosseto, la Cooperativa di Sorano etc....

Dopo la riforma fondiaria ci si aspettava dai maremmani "un contributo di entusiasmo e di esperienza per donare un nuovo volto a terre, fino a poco tempo prima, malariche e inospitali" ma l'entusiasmo dei maremmani fu scarso in quanto non si sentirono protagonisti della riforma, ma fu loro imposta dall'alto, senza alcuna considerazione, anzi nella stessa Maremma fu preferita l'esperienza dei modenesi e degli emiliani. Nonostante tutto il volto della Maremma é mutato notevolmente.

La propaganda e la letteratura è spesso stata importante per diffondere le idee della riforma così l'Ente Maremma pubblico' nel 1952 una rivista "Maremma" diffusa in tutto il comprensorio e destinata agli interessati della riforma, in particolare ai giovani e ai circoli giovanili; nei fascicoli d'epoca fascista veniva espresso l'orgoglio di sentirsi rurali, di svolgere un lavoro faticoso e ingrato, ricco di valori e contenuti morali.

Nei libretti di lavoro dei braccianti agricoli fissi e avventizi della provincia di Grosseto vi erano sentenze mussoliniane e di propaganda del regime fascista.

I ragazzi di 15 anni e le donne venivano pagati il 50% della tariffa bracciantile, mentre per gli anziani oltre i 65 anni il salario era da concordare.

L'orario di lavoro prevedeva 7 ore giornaliere per i mesi di gennaio - febbraio - novembre - dicembre, di 9 ore per giugno - agosto e di 10 ore per luglio, senza conteggio degli straordinari.

Nel libretto di lavoro si ricordava di versare sempre qualche cosa alle Opere assistenziali del Partito e di assumere servizio sempre tramite gli uffici di collocamento, pena il pagamento fino a £ 300.

Nella rivista venivano divulgati anche i regolamenti, come quella relativa alla Mostra Zootecnica provinciale o veniva fatta propaganda al regime, come nell'opuscolo intitolato "la battaglia del grano", che era un omaggio all'onorevole Mussolini, la cui "opera tendeva a dare all'Italia un ritmo nuovo e rigoroso di produzione e di lavoro".

## **I consorzi di bonifica e la suddivisione del comprensorio**

I consorzi di bonifica sono enti pubblici di autogoverno.

Ad essi spetta il compito di assicurare il coordinamento tra l'intervento pubblico e l'attività privata nel settore delle opere idrauliche di difesa del suolo e delle opere di irrigazione. I compiti dei consorzi di bonifica vanno però anche oltre interessando le scienze agrarie e i miglioramenti fondiari.

Pertanto essi rappresentano nell'ambito dell'ordinamento regionale, strumenti di partecipazione, per la realizzazione di tutti gli interventi pubblici di salvaguardia e valorizzazione del territorio rurale.

Questa tesi, da più parti discussa agli inizi degli anni ' 70 può oggi dirsi condivisa dalla maggior parte delle forze politiche e sociali.

I consorzi, hanno come base sociale l'intera comunità degli interessati all'attività di bonifica: proprietari e affittuari di immobili situati nel comprensorio consortile.

Il momento costitutivo dei consorzi non richiede peraltro, la totalità delle adesioni di coloro che operano nel comprensorio; basta la maggioranza qualificata che, in forza di legge legittima la costituzione del consorzio, il quale può, così darsi carico dei diversi problemi nella loro naturale dimensione. Il consorzio delle bonifiche grossetane è sorto in maremma per iniziativa di dieci proprietari terrieri quando cominciava coniugarsi la bonifica idraulica con la riforma agraria.

Gli organi di governo sono eletti da tutti gli interessati all'attività del consorzio e da essi traggono la fonte della propria legittimazione.

Funzioni fondamentali e permanenti dei consorzi sono la manutenzione e l'esercizio delle opere e il loro periodico rinnovamento e ammodernamento.

Inoltre possono essere di competenza dei consorzi:

l'esecuzione e la manutenzione delle opere private di interesse comune a più fondi;

L'assistenza tecnica alla proprietà consorziata nella trasformazione degli ordinamenti produttivi delle singole aziende e nella progettazione ed esecuzione di opere di miglioramento fondiario;

La realizzazione di eventuali altre iniziative per lo sviluppo economico del comprensorio.

Per l'adempimento dei loro fini istituzionali i consorzi hanno il potere di chiamare a contribuire alla spesa tutti i consorziati, in proporzione del beneficio loro derivato dalla bonifica.

La partecipazione dei consorziati alle spese ha fra l'altro, un valore altamente educativo, dato il costume troppo avventato di addossare ogni onere al pubblico erario.

In quanto organo tecnico ed economico, è da ricordare, infine, la capacità del consorzio di fornire un notevole contributo propositivo.

Infatti, esso, per l'acquisita conoscenza economica e fisica del rispettivo comprensorio, può fornire dati di fatto indispensabili per le decisioni degli organi politici regionali.

Gli studi che lo stato e le regioni hanno affidato e affidano ad enti specializzati hanno trovato molto spesso dati fondamentali loro necessari nelle indagini e nei loro progetti predisposti dai consorzi di bonifica.

L'attività dei consorzi di bonifica va a beneficio di tutte le attività economiche: dalla agricoltura al turismo, che si è sviluppato sui nostri litorali, grazie al risanamento di molte zone costiere, e a quello appenninico che è stato reso possibile dalle strade, dagli acquedotti e dagli elettrodotti costruiti dai consorzi di bonifica montana; dagli stabilimenti industriali sorti su terre un tempo paludose e malariche agli impianti per il controllo dell'inquinamento delle acque, realizzati dai consorzi piemontesi, lombardi, veneti, emiliani.

Resta però fermo il fatto che l'agricoltura è la prima beneficiaria dell'attività dei consorzi.

Si può anche dire che oggi in ogni regione d'Italia, il progressivo sviluppo dell'irrigazione collettiva, ossia l'irrigazione che, partendo da un'unica fonte di alimentazione, si applica su di una molteplicità di aziende; si è realizzato e si realizza per mezzo dei consorzi.

Fra i compiti che i consorzi hanno assolto rientrano anche quelli per la protezione del suolo e la regolazione delle acque.

Sono compiti che si prospettano ingenti per i prossimi anni e per affrontare i quali l'Amministrazione Pubblica potrà trovare valido ausilio della partecipazione di tutte le categorie interessate, organizzate dai consorzi di bonifica.

Nel merito si può affermare che l'esperienza consortile è preziosa: basti pensare ai rimboscamenti dovuti all'iniziativa dei consorzi, alle migliaia di briglie da essi costruite lungo il corso dei nostri torrenti, alle difese a protezione dei litorali adriatici, fra i più minacciati dal vento, dalle maree e dalle erosioni.

## LA SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO

La Maremma toscana vanta una provincia tra le più vaste d'Italia. Nel periodo della bonifica il suo territorio era suddiviso in 24 comuni:

Grosseto, Montieri, Massa Marittima, Follonica, Gavorrano, Roccastrada, Civitella Paganico, Castiglione della Pescaia, Campagnatico, Cinigiano, Castel del Piano, Seggiano, Arcidosso, Santa Fiora, Roccalbegna, Castell'Azzara, Scansano, Magliano, Manciano, Sorano, Pitigliano, Orbetello, Monte Argentario, Isola del Giglio.

Tutti i comuni erano riuniti in 3 zone principali con una superficie totale di 31000 ha:

- Grosseto
- Gavorrano
- Castiglione della Pescaia

Agli inizi degli anni '60, però, a questi territori furono annessi altri quattro comuni: Semproniano, Monterotondo, Capalbio, Scarlino.

## Bonifica idraulica

Per bonifica idraulica si intende quell'insieme di opere e di lavori aventi lo scopo di migliorare le cattive condizioni di scolo delle acque che possono verificarsi in determinati territori. Cio vuol dire risanare zone di pianure soggette ad essere sommerse con dannose conseguenze sia igieniche sia agricole. Lo scolo delle acque può essere impedito dalla mancanza di un sufficiente dislivello tra i terreni da risanare oppure dall'esistenza di ostacoli che si oppongono ad un libero deflusso.

## Bonifica per colmata

Si ha la bonifica per colmata quando si provoca l'innalzamento del livello di campagna della zona interessata mediante apporto di materiale terroso.

Si ha invece per prosciugamento quando, mediante opportune opere si permette il deflusso delle acque di ristagno, senza modifica alcuna dei livelli del terreno.

Il metodo per colmata si basa sulla utilizzazione degli elementi contenuti in sospensione nelle acque torbide disponibili in un corso d'acqua naturale, sfruttando, come mezzo di trasporto, la forza delle acque stesse.

Si provoca la sedimentazione della torbidità (o almeno una buona parte) contenuta nelle acque immettendo queste ultime in bacini di sedimentazione, in maniera che esse vengano a trovarsi in quiete o in movimento con velocità bassissime.

Con i successivi depositi lasciati dalle torbide, si ottiene un graduale innalzamento delle quote del piano di campagna fino a che il terreno non verrà a trovarsi in condizioni tali da permettere lo sgrondo delle acque per deflusso naturale.

La bonifica per colmata può essere realizzata anche effettuando il trasporto e il deposito del materiale con mezzi meccanici.

Inoltre ci sono le bonifiche leopoldine che dopo qualche decennio si rivelarono poco efficaci nella pianura maremmana, poiché non si è verificato l'innalzamento previsto dai calcoli effettuati. Infatti nella seconda bonifica per colmata di Leopoldo II di Lorena, progettata dal Manetti sostenitore del fatto che in 100 litri di acqua si depositassero 5 Kg di limo, invece se ne depositavano solo 0.5 Kg.

Allo scopo di facilitare le colmate il Giorgini, aveva diviso il litorale in cinque bacini corrispondenti alle zone scolanti nei principali corsi d'acqua maremmani.

Più genericamente, si parlò di una pianura Grossetana divisa in tre distinte zone idriche: una centrale, con il torrente Bruna e il torrente Sovata, scolante le acque a Castiglione mediante il Bruna o la fiumara; Una a destra delle colmate d' Ombrone, defluente o mediante la "botte" di Macchiascandona o mediante l' Allacciantina (entrambe zone della nostra pianura); La terza, infine a sinistra rispetto all'altra, che scola le sue acque mediante il canale Tanaro.

Abbiamo già visto che le opere principali connesse con questi piani, furono l'escavazione del primo e del secondo canale "diversivo".

Il Fossombroni, per la verità piuttosto ingenuamente, dato che le previsioni si sono poi dimostrate ottimistiche, aveva valutato in 12000 ha l'area palustre da colmare, e previsto in otto anni (a partire dal 1828) il tempo necessario a depositare 174 milioni di metri cubi di materiale.

La portata complessiva dei due canali, pari a 675 metri cubi al secondo, parve più tardi sufficiente a colmare il padule mediante le torbide in 22 anni.

I problemi erano sostanzialmente due:

in primo luogo, si verifica l'interramento dei canali derivanti le acque dell'Ombrone: in secondo luogo, le piene di questo fiume arrecavano frequentemente considerevoli danni alle opere di derivazione.

Ma uno dei motivi di errore nel calcolo della durata delle colmate era da ricercare senza dubbio nel fatto che il fondo melmoso delle aree da bonificare, anziché sollevarsi, pareva costiparsi maggiormente sotto il peso dei nuovi sedimenti.

Il nuovo progetto di bonifica apportato da Baccarini, benché modernizzato, conservò un sapore nettamente Leopoldino: il criterio basilare per la bonifica della pianura Grossetana, rimaneva quello delle colmate.

## La bonifica per prosciugamento

La bonifica per prosciugamento si attua mediante l'esecuzione di canali di vario ordine, di fossi e di manufatti idraulici capaci di regolare il deflusso e il livello delle acque.

Questa bonifica si può attuare con diverse modalità a scolo naturale, continuo e intermittente; per sollevamento meccanico; a sistema misto.

Le bonifiche a scolo naturale continuo si attuano quando il livello del pelo d'acqua nel bacino di versamento è sempre inferiore a quello del collettore destinato a ricevere le acque.

In quelle a scolo naturale intermittente, il livello del pelo d'acqua del bacino di versamento è talvolta superiore al livello del canale.

Le bonifiche per sollevamento meccanico devono attuarsi quando non esiste la possibilità di scarico per gravità, essendo il livello del pelo d'acqua nel collettore sempre inferiore a quello del recipiente, o quando si verifica che i periodi di intermittenza del deflusso sono troppo lunghi. Si rende quindi necessaria, dopo aver proceduto all'istallazione della rete di colatura, la costruzione di un impianto di sollevamento che serva a innalzare le acque per superare il dislivello tra i due peli liquidi.

Di norma questi impianti vengono costruiti attraverso il collettore e sono costituiti da un edificio dove sono installati i gruppi di sollevamento (motori-pompe), da una vasca di arrivo ricavata con l'allargamento del collettore.

Questo tipo di bonifica viene comunemente adottato nei polders Olandesi.

Le bonifiche a sistema misto si attuano quando, nei periodi di intermittenza dello scolo, si effettua il sollevamento meccanico anziché ricorrere a vasche di espansione.

## Descrizione e funzionamento di un impianto idrovoro

Si dà il nome di "impianto idrovoro" al complesso di opere e macchinari con il quale si provvede, nelle bonifiche per sollevamento meccanico, al pompaggio delle acque e alla loro immissione nel ricevente. In genere tale complesso consta delle seguenti parti:

- dispositivo per la decantazione e l'intercettazione dei materiali di trasporto;
- pozzo di aspirazione situato nella vasca di arrivo, nel quale pescano i tubi di presa delle pompe;
- pompe e motori con relativi accessori;
- strutture portanti del macchinario;
- sala di manovra dei macchinari ed apparecchi operativi e di controllo;

- apparecchiature per la produzione o la trasformazione della energia per i motori delle pompe;
- pozzo, vasca e canale di scarico delle acque sollevate;
- attrezzature ausiliarie per smontaggio e sollevamento pompe e motori, officina ecc;
- locali ed eventuale alloggio per personale addetto;

La capacità della vasca di arrivo deve essere dimensionata in maniera da permettere un risparmio nella portata massima che deve essere sollevata dalle pompe.

E' evidente che tanto maggiore è la capacità della vasca che funziona come un "polmone", tanto più spinta sarà l'attenuazione del colmo di piena in arrivo al termine del collettore.

Allor che l'impianto è di una certa entità è opportuno che vengano previsti i seguenti gruppi di pompaggio:

- Gruppo di pompe per l'esercizio normale;
- Gruppo di pompe addizionali per il funzionamento di punta;
- Gruppi ausiliari per esaurimento di piccole portate o per l'innescò delle pompe principali.

All' inizio di un' ondata di piena viene messa in funzione una sola pompa, la quale provvede al sollevamento di una portata  $q$ .

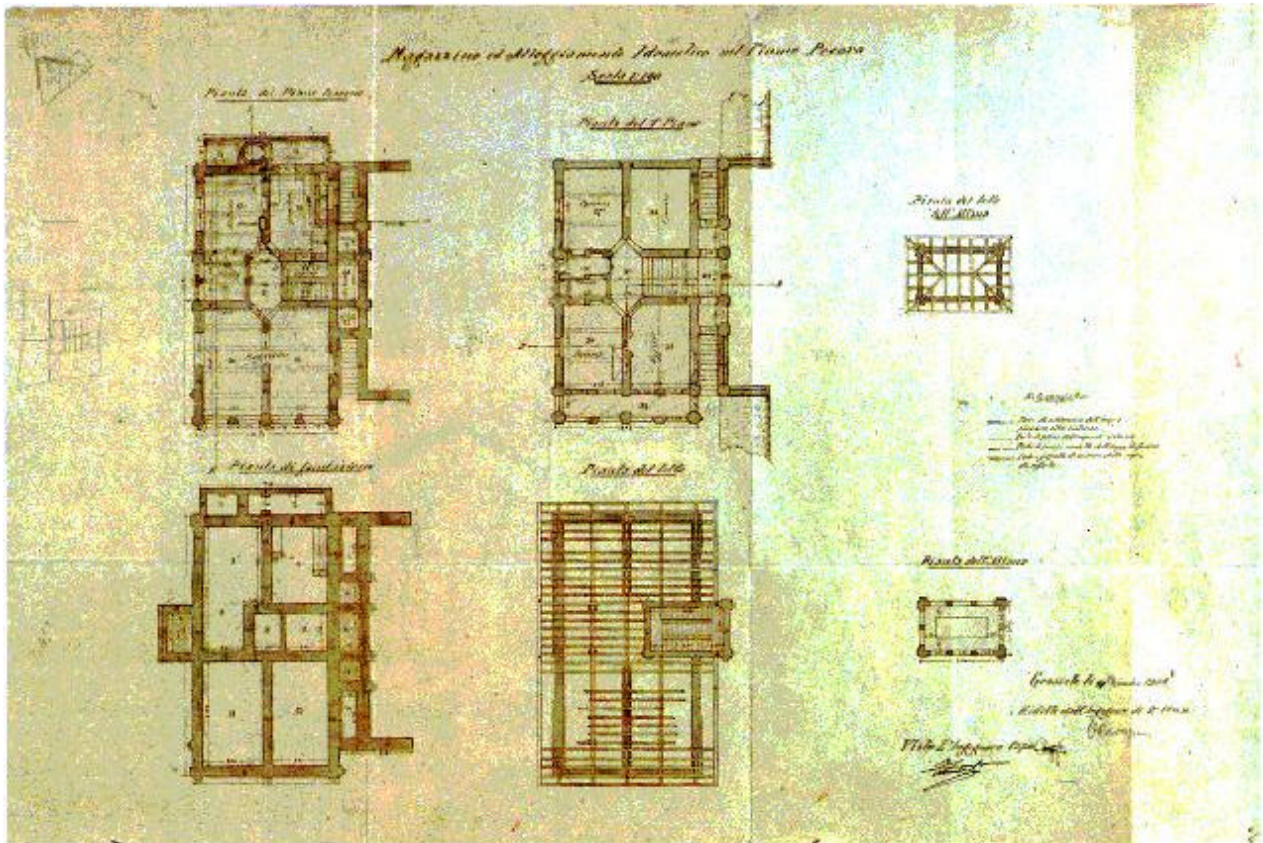
Allor che la portata in arrivo è salita a valori più alti si inseriscono, necessariamente una seconda, una terza, ecc. pompa portando così la portata di aspirazione a  $2Q$ ,  $3Q$ , ecc.

In definitiva, quindi, la capacità della vasca d' arrivo dipende sia dalla potenza massima installata sia dalla suddivisione della potenza stessa.

In uno stesso comprensorio è opportuno prevedere impianti idrovori di caratteristiche uniformi, con possibilità di intercambiabilità

## Progettazione di un impianto idrovoro

L'edificio in cui è collocata l'idrovora fa parte delle strutture edificate dal Consorzio per la Bonifica. Si tratta di una semplice costruzione in laterizi di modeste dimensioni verso la quale convergono alcuni canali che convogliano le acque di un bacino di raccolta a cui attingono le pompe dello stabilimento di sollevamento delle acque.



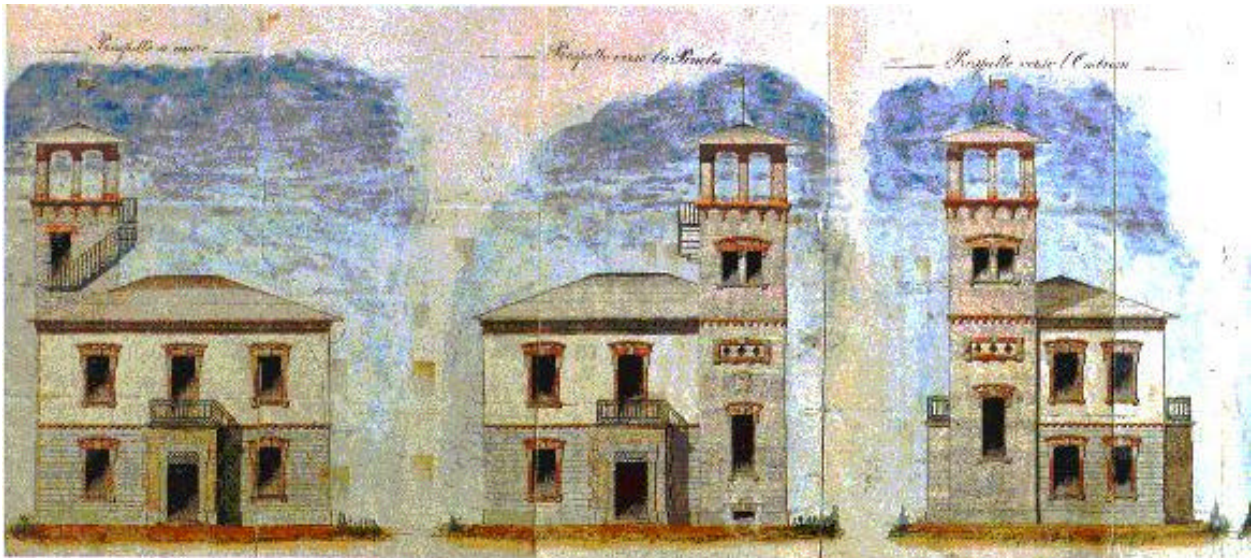
## Principali impianti nella nostra provincia

Tra il canale essiccatore e la sponda sinistra dell'Ombrone, a poche centinaia di metri dallo sbocco dell'Ombrone stesso nel mar tirreno, sorge il casello di bonifica di "Ponte chiavica" oggi conosciuto come: "casello bocca d'Ombrone".



Gavorrano casello idraulico il lupo presso Giuncarico.

Il casello idraulico il lupo fu costruito per il controllo delle acque del fiume bruna nel 1904, e si compone di una casa del casellante ed un annesso agricolo.



#### Casello di bonifica "Follonica"

L'edificio fu costruito nella prima metà del XIX in occasione delle imponenti opere di bonifica promosse dal granduca di toscana nel 1828 per il risanamento della provincia grossetana e dirette principalmente al prosciugamento del lago di Castiglione.





Follonica, casello idraulico del ponte di Massa  
Progetto Ing. Odoardo Cavagnari 1904  
Il casello è situato sul ponte Pecora (archivio del genio civile di Grosseto)

## INDICE

### Indice della ricerca del 1° gruppo

Premessa: Ambiente, agricoltura e caratteristiche dello stesso prima della bonifica

- Agricoltura prima della bonifica
- Cosa si intende per bonifica
- La situazione agricola dal 1500 in poi
- Effetti della bonifica sull' agricoltura
- Bonifica integrale del ventennio

### Indice della ricerca del 2° gruppo

- Riforma agraria in maremma
- I consorzi di bonifica
- La suddivisione del comprensorio

### Indice della ricerca del 3° gruppo

- Bonifica per colmata
- Bonifica per prosciugamento
- Descrizione di un impianto idrovoro
- Progettazione di un impianto idrovoro
- Principali impianti nella nostra provincia

## BIBLIOGRAFIA

- “La Maremma Grossetana” Manuale storico - geografico

AUTORE: G. Guerrini  
EDITORE: STEM Grosseto  
ANNO PUBBLICAZIONE: 1964

- “Tra fascismo e dopoguerra” Progetto Giovani – materiale di lavoro

AUTORE: Giovanna Salvadori, Andrea Marroni, Riccardo Lucetti  
EDITORE: Grafiche effesi Grosseto  
ANNO PUBBLICAZIONE: 2000

- “La Maremma Grossetana tra il ‘700 e il ‘900” Istituto Alcide Cervi

AUTORE: A.A V.V  
EDITORE: Labirinto editrice  
ANNO PUBBLICAZIONE: 1989

- La Maremma grossetana tra il ‘700 e il ‘900

AUTORE: Istituto Alice Cervi  
EDITORE: Labirinto  
ANNO DI PUBBLICAZIONE: 1989 a Città di Castello

- La bonifica, oggi. Problemi e proposte

AUTORE: G.G. Dell’ Angelo-C. Vanzetti  
EDITORE: Edagricole  
ANNO DI PUBBLICAZIONE: 1982 a Bologna

- L’acqua, un problema antico per la Maremma

AUTORE: AA. VV.  
EDITORE: Giunti Barbara  
ANNO DI PRODUZIONE: 1982

- Enciclopedia delle scienze e delle tecniche

AUTORE: AA.VV.  
EDITORE: Sadea Editore  
ANNO DI PRODUZIONE: 1964