

Guida alla Mostra

Percorsi Ambientali

Storia e Innovazione



Strumenti e scelte ambientali in quattro aree
della Toscana, dai primi interventi dei
Georgofili ai giorni nostri



Ce.S.I.A.

Centro di Studio per l'applicazione dell'Informatica in Agricoltura
dell'Accademia dei Georgofili

Percorsi Ambientali: Storia e Innovazione

**Strumenti e scelte ambientali in quattro aree
della Toscana, dai primi interventi dei Georgofili ai giorni nostri**



GUIDA ALLA MOSTRA

**Accademia dei Georgofili
Logge Uffizi Corti
Firenze**

Novembre 2009

Ente Organizzatore:

Ce.S.I.A. - Accademia dei Georgofili

Enti Partecipanti

(in ordine alfabetico)

Accademia Italiana di Scienze Forestali - Firenze
Associazione Giovan Battista Landeschi - San Miniato (PI)
Consiglio Nazionale Ricerche - Istituto di Biometeorologia - Firenze
Dipartimento di Scienze Agronomiche e Gestione del Territorio Agro-forestale - Univ. Firenze
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Forestali - Univ. Firenze
Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio - Univ. Firenze
Dipartimento di Storia - Univ. Siena
Fondazione Osservatorio Ximeniano - Firenze
Istituto Geografico Militare - Firenze
Regione Toscana – Servizio Geografico Regionale - Firenze
Unione di Comuni dell'Arcipelago Toscano - Portoferraio (LI)

Contributi

GeoIN s.r.l - Firenze
Rossi Luigi S.r.l. - Firenze
TD Group - Pisa
TECKNA S.r.l. - Signa (Fi)

Realizzazione a cura di

Claudio Conese, Bernardo Rapi, Maurizio Romani, Piero Battista.

Con la collaborazione di

Laura Bonora, Davide Fiorino, Fabio Maselli, Francesco Sabatini, Davide Travaglini, Daniele Vergari.

Progettazione allestimento, grafica e impaginazione:

Studio Follesa Associati

ISBN 978-88-87401-06-6

Concessione immagini

Accademia dei Georgofili
Archivio di Stato
Biblioteca Nazionale
Istituto Geografico Militare
Osservatorio Ximeniano
Regione Toscana

Si ringrazia in particolare tutto il personale dell'Accademia dei Georgofili.

Proprietà letteraria riservata Accademia dei Georgofili

Indice

Presentazione	pag. 5
Piano espositivo	7
Inquadramento storico	7
La diffusione del sapere scientifico, gli strumenti e l'osservazione della natura in Toscana	8
La cartografia in Toscana dai Lorena ai giorni nostri	10
Il ruolo dell'Accademia dei Georgofili nella gestione delle risorse ambientali	12
Percorsi ambientali	13
...nell'Alto Mugello e nelle Foreste Casentinesi	14
...nelle colline del Chianti	17
...nella Maremma Grossetana	22
...nell'Arcipelago Toscano	26
Il percorso documentale, cartografico, strumentale e iconografico	31
Schede dei principali oggetti esposti	37

REGOLAMENTO

*Della R. Accademia dei Georgofili, ovvero
Società Economica di Firenze*



*Dell'oggetto dell'Accademia
Cap. I.*

L'Oggetto della Società sia principalmente l'Agricoltura presa nella sua massima estensione, in rapporto al Territorio Toscano, congiunta con l'Economia tanto pubblica, che privata, e con tutte le Scienze che possono conferire all'oggetto medesimo.

**Atti della Real Società Economica di Firenze
Ossia DE' GEORGOFILI
Vol. I**



**Firenze – Presso Ant. Gius. E Compagni
Stampatori della detta R. Società
MDCCXCI
Con Approvazione**

P.

Presentazione

L'effetto dell'uomo sul pianeta nel suo insieme è sempre più evidente anche al di fuori dei circoli scientifici che da decenni avvertono l'incoerenza delle attività umane rispetto alle leggi della natura che regolano la presenza della biosfera sul pianeta. L'aumento della popolazione, il massiccio uso di energia di origine fossile, l'impiego di molecole chimiche sempre più invadenti sono tutti elementi che pongono una serie di interrogativi rispetto alla sostenibilità a medio e lungo termine di questo sviluppo.

A questo si devono aggiungere altre preoccupazioni di carattere etico e politico che si applicano principalmente ai paesi industrializzati quali l'eccesso di consumi, che fa perdere di vista la distinzione fra i concetti di necessario, utile e superfluo, la tendenza ad una organizzazione della società che tende nuovamente a dividersi in due sole categorie i ricchissimi ed i poveri, secondo un modello simile a quello esistente prima della rivoluzione industriale, e la potenza dei mezzi d'informazione che riesce ad orientare le masse cancellandone qualsiasi capacità critica. La sudditanza della politica nei confronti dell'economia ha gravi conseguenze sulla *governance* pubblica che preferisce dedicarsi sempre di più agli interessi dei grandi gruppi economici e sempre meno alle esigenze dei cittadini, mentre la globalizzazione recide i legami con i territori di appartenenza e induce una perdita di valori tradizionali, maturati nel corso della storia, che mette in crisi gli stessi modelli organizzativi della nostra società, compresi quelli familiari.

La migrazione di milioni di persone alla ricerca di una risposta a condizioni di miseria presenti nei loro paesi d'origine, si scontra in molti casi con le asprezze di una realtà che li priva dei propri punti di riferimento e rende difficile una reale integrazione all'interno delle culture che li accolgono, spesso solo per necessità di una mano d'opera a basso costo. Di questo risente anche la qualità del lavoro individuale, che tende a divenire sempre più anonimo e carente di motivazioni profonde, con la conseguente frustrazione di grandi masse di lavoratori, spinti verso il proprio destino soltanto dalla necessità.

Un fenomeno nuovo al quale si assiste è poi quello dell'allontanamento della finanza dall'economia reale, con la conseguenza che il denaro, che nasce come elemento di scambio di manufatti e di servizi, diviene sempre più svincolato dai beni materiali. S'innescano così processi perversi che generano improvvise crisi e privano in poco tempo i risparmiatori di risorse economiche prodotte nel tempo, dal lavoro e dal risparmio oculato, con una perdita progressiva di fiducia negli istituti bancari che divengono sempre di più meri intermediari di queste operazioni.

Come già accadde nel Rinascimento, nel quale filosofi, artisti, statisti e scienziati svilupparono una riflessione che un secolo più tardi dette avvio alla rivoluzione scientifica, tecnologica, industriale e politica, è necessario sviluppare una riflessione che ci permetta di costruire una nuova società, nella quale da una parte si consolidino le acquisizioni degli ultimi secoli e dall'altra si riducano gli impatti negativi, risolvendo le evidenti contraddizioni imposte dai meccanismi del mercato, cieco rispetto ai valori e spesso anche al semplice buon senso.

D'altra parte la natura dell'uomo è caratterizzata da una grande flessibilità e questa gli ha consentito di costruire scale di valori e modelli di comportamento completamente diversi da un'epoca all'altra. Il prevalere dei valori dell'economia nel XX secolo e delle lotte sociali a essa connesse, nonché l'identificazione dell'affermazione personale solo con i parametri economici, ha fatto perdere di vista molti altri aspetti della vita umana che oggi tendono a riemergere quale risposta a una crisi generalizzata del sistema economico e politico. Per comprendere meglio i fenomeni del secolo scorso è necessario delineare i caratteri salienti del modello economico corrente che si basa su di una produzione industriale sempre più concentrata in grandi gruppi, presenti in numerosi paesi, le cui decisioni sono sempre più svincolate dal potere politico e dal

controllo sociale locale. Tale concentrazione si estende oggi anche al comparto bancario e finanziario che pur ricorrendo al risparmio dei privati, appare talmente lontano da non interpretare più un ruolo sociale come avveniva per gli istituti di credito locali.

Un altro settore sempre più sovranazionale è quello delle risorse naturali, prima fra tutte quella dell'energia, ma anche delle derrate agricole, dei minerali, dei prodotti chimici e farmaceutici. Gli strumenti attraverso i quali si pilotano le scelte dei consumatori sono rappresentati da una parte dai mezzi di comunicazione, che sono in grado per effetto del meccanismo della mimesi psicologica di influenzare larghi strati della popolazione, e dall'altra dalla globalizzazione del commercio, che vede nei centri commerciali i terminali nei quali si ammassano enormi quantità di merci provenienti da tutte le parti del mondo con conseguenza sugli stili di vita e di consumo.

La conseguenza di questa aggregazione economica e finanziaria al di sopra dei confini degli Stati crea una sorta di potere parallelo fuori da ogni controllo, che trae vantaggio dai meccanismi psicologici ed economici messi in atto per ridurre il potere critico e discrezionale dei singoli individui, giungendo ad influenzare le scelte della politica che sono sempre più dipendenti dagli attori dell'economia e della finanza globale.

Si perde così il radicamento delle comunità ai territori di appartenenza che non sono più, come nelle società preindustriali, la fonte principale dei mezzi di sussistenza, con una perdita significativa delle capacità necessarie all'elaborazione autonoma di modelli di società che valorizzino le esperienze individuali e collettive, rispondendo al criterio generale della diversità delle culture il cui contatto attraverso i commerci e le migrazioni costituiva un arricchimento reciproco.

In sostanza una sintesi delle profonde trasformazioni avvenute nell'ultimo secolo può essere compendiata dall'abbandono delle aree rurali e dalla concentrazione in enormi megalopoli di milioni di persone e dunque dal passaggio da una civiltà prevalentemente agricola e rurale ad una civiltà prevalentemente urbana e industriale.

Una mostra come quella curata dal Ce.S.I.A. presso l'Accademia dei Georgofili si inserisce nel filone seguito dall'Accademia fino dalla sua fondazione, voluta dal Granduca per trattare con rigore scientifico i problemi economici, politici e sociali di quell'epoca.

Conoscere meglio il nostro passato e quei territori che ne sono stati i protagonisti, significa costruire nel modo migliore il nostro avvenire e soprattutto quello delle generazioni che verranno, per questo bisogna essere grati ai promotori e curatori della mostra per lo sforzo che hanno compiuto in questa direzione.

Giampiero Maracchi

Università di Firenze
Presidente Ce.S.I.A.

Piano espositivo

La mostra propone al visitatore alcuni percorsi storici e culturali relativi all'evoluzione delle conoscenze tecnico-scientifiche degli ultimi trecento anni, prendendo in esame gli interventi gestionali di maggiore importanza condotti in quattro aree simbolo della nostra Regione: l'Appennino Casentino, il Chianti, la Maremma Grossetana e l'Arcipelago Toscano.

Un primo percorso costituisce un necessario inquadramento storico e intende mostrare il progredire delle conoscenze attraverso il contributo che è stato dato da illustri scienziati e cultori delle diverse discipline al progresso delle capacità di indagine e di programmazione, grazie all'ausilio di nuovi strumenti (geografici, meteorologici e cartografici) e alla messa a punto di metodologie e apparecchiature innovative (sistemazioni idraulico agrarie, motori, macchine, reti di rilevamento).

Parallelamente a questo, sempre su base strettamente cronologica, si possono seguire altri percorsi che permettono di inquadrare il rapporto esistente tra le principali risorse naturali presenti in ciascuna zona (acqua, suolo, vegetazione, minerali) e le principali attività economiche, con riferimento in particolare al settore agricolo.

Attraverso l'evoluzione degli strumenti di rilevamento si possono cogliere le potenzialità informative fornite dalla disponibilità, prima limitata e incerta, poi sempre più vasta e precisa, di dati ambientali e geografici. Grazie a un'analisi delle informazioni dei prodotti cartografici è possibile ricavare una visione del grado di conoscenza del territorio e dei suoi principali elementi, cogliendo l'importanza che, in funzione degli scopi prefissi, viene attribuita a ciascuno di essi.

Nella mostra, pur se con limitate note di chiarimento, questi elementi sono opportunamente collegati tra loro, nel tentativo di stimolare il visitatore ad approfondire i diversi temi trattati, approfittando delle molte occasioni offerte anche dagli stessi Enti promotori dell'iniziativa.

Oggi le nuove tecnologie consentono di prendere in esame un numero sempre crescente di aspetti ed elementi ambientali, studiandone il comportamento e le complesse interazioni. Si tratta di un'opportunità per comprendere ed affrontare i problemi attuali e futuri, che per essere colta necessita però di uno sforzo congiunto da parte dei vari attori.

La speranza è che si possa arrivare, anche grazie a iniziative come questa, a una visione condivisa del sistema ambiente, affinché ciascuno possa, nell'interesse di tutti, organizzare il proprio sforzo all'interno di un quadro il più ampio e completo possibile.

Inquadramento storico

Fino al XVI sec. prevale l'idea che il sapere, riguardante le verità essenziali sulla natura, debba essere riservato a pochi eletti e dunque segreto. L'interpretazione dei fenomeni naturali è di competenza esclusiva del sapiente, dotato di particolari doti, mentre il sapere razionale, alla portata di tutti perché legato all'esperienza empirica, viene relegato ad un livello inferiore.

Le altre attività vengono distinte in arti meccaniche, che comprendono tutte le discipline che comportano capacità manuali (scultura, pittura, architettura, chirurgia), e liberali, a loro volta suddivise in arti del trivio (grammatica, retorica, dialettica) e del quadrivio (musica, astronomia, aritmetica e geometria).

Già Francesco Bacone (Sir Francis Bacon 1561-1626) riconosce che "*l'uomo tanto può quanto sa*" e indica nelle "arti meccaniche", prima forma di sapere collettivo, la via per spiegare i processi naturali. Tali

arti si insegnano in laboratori, chiamati “botteghe”, nei quali i discepoli acquisiscono conoscenze teoriche di geometria, ottica, anatomia e prospettiva. In una di tali botteghe si forma lo stesso Leonardo da Vinci, artista, architetto e ingegnere militare, urbanista e scienziato.

E' in questi ambienti che avviene il perfezionamento delle tecniche artigianali che portano alla nascita degli strumenti scientifici, alla base della crescente capacità di osservazione e di un maggiore interesse verso lo studio dei fenomeni naturali.

Con la diffusione delle idee copernicane inizia ad affermarsi una nuova concezione della natura e della conoscenza, in un processo controverso e sofferto che va sotto il nome di Rivoluzione Scientifica. I fenomeni naturali vengono letti come il risultato di interazioni complesse, legate da precisi rapporti causa-effetto e regolati da leggi che possono essere comprese, verificate sperimentalmente ed espresse in forma matematica.

Contestualmente nascono in Europa le Accademie Scientifiche, all'interno delle quali si realizzano i primi studi sistematici moderni: l'Accademia dei Lincei a Roma (1609), l'Accademia del Cimento a Firenze (1657), la Royal Society a Londra (1660), l'Académie des Sciences a Parigi (1666) e la Kurfürstlich-Brandenburgische Societät der Wissenschaften a Berlino (1700). Nel 1665 viene pubblicata la prima rivista scientifica: la *Philosophical Transactions*, mensile della Royal Society, alla quale seguono nello stesso anno in Francia il *Journal des Sçavans* e nel 1682 in Germania l'*Acta Eruditorum*.

Le Accademie accolgono gli studiosi delle diverse discipline, consentendo loro di realizzare e discutere le proprie esperienze, favorendo di fatto la diffusione delle conoscenze e tutelandone l'immagine. Al loro interno si seguono poche semplici regole: enunciazione di verità non legate all'autorità ma all'evidenza degli esperimenti, chiarezza della terminologia da adoperare e comunicabilità delle teorie.

Le nuove idee portano a radicali trasformazioni che favoriscono la nascita degli Stati Nazionali, con la crisi dei modelli sociali esistenti e l'affermarsi di un nuovo modo di concepire il governo del popolo e del territorio. La nuova forma di Stato aumenta progressivamente la presenza nella vita economica e sociale dei cittadini, con un crescente controllo del territorio allo scopo di sfruttarne al meglio le ricchezze naturali. E' in questo periodo che nasce il concetto di proprietà demaniale, che porta di fatto alla limitazione delle possibilità di sfruttamento tradizionale delle risorse da parte delle popolazioni locali, con la negazione o riduzione degli antichi diritti di pesca, caccia, raccolta della legna e dei frutti del bosco.

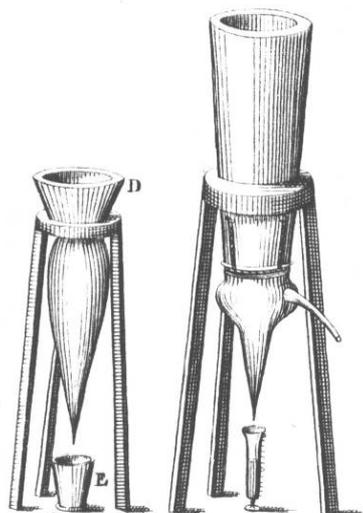
La diffusione del sapere scientifico, gli strumenti e l'osservazione della natura in Toscana

Leonardo da Vinci (1452-1519) indica due principi basilari per la ricerca: la superiorità dell'occhio sulla mente e la supremazia dell'esperienza diretta sullo “studio libresco”. Tra i numerosi strumenti meteorologici ai quali Leonardo ha lavorato possiamo ricordare l'anemometro per la misura della velocità del vento, e l'igrometro (o igroscopio) per la misura dell'umidità dell'aria, secondo il metodo proposto da Niccolò Cusano (1401-1464) e da Leon Battista Alberti (1404-1472) verso il 1450.

Nel XVI secolo si diffonde anche nelle Università una nuova forma di aristotelismo, che vede nello studio della natura, piuttosto che della metafisica o della religione, il compito primario della filosofia. La convinzione che la realtà possa essere pienamente compresa e descritta porta alla codifica del “metodo scientifico”. Ai processi prettamente speculativi si sostituisce progressivamente la sperimentazione, all'interno della quale un ruolo fondamentale viene assegnato all'uso di strumenti, necessario ausilio all'osservazione e alla trattazione matematico-filosofica dei fenomeni osservati.

L'opera di Galileo Galilei (1564-1642) e dei suoi discepoli dà un forte impulso all'affermarsi del nuovo modo di pensare, che in Toscana si concretizza in un crescente interesse verso lo studio dei fenomeni atmosferici. L'invenzione del termoscopio, strumento che rileva le variazioni della densità dell'aria prodotte dai cambiamenti di temperatura, è stata attribuita a Galileo, oltre che a Santorio Santorio (1561-1636), a Robert Fludd (1574-1633) e a Cornelius Drebbel (1572-1633). Studi ed esperimenti furono continuati dagli allievi del genio toscano anche all'interno dell'Accademia del Cimento, dove si sviluppa il termometro fiorentino ad alcool.

Alla morte di Galileo, nel 1642 Evangelista Torricelli (1608-1647) assume la carica di Matematico del Granduca di Toscana e quella di Lettore di matematica all'Università di Pisa. In questa veste prosegue le ricerche geometriche e fisiche, sviluppando il metodo degli indivisibili di Bonaventura Cavalieri (1598-1647), presentato in forma divulgativa nell'“Opera geometrica” (1644), che rimane l'unico volume da lui pubblicato. Lo stesso anno Torricelli scrive una lettera a Michelangelo Ricci, suo allievo, nella quale descrive dettagliatamente l'esperienza che gli ha permesso di misurare la pressione atmosferica.



Igrometri a condensazione ideati da E. Torricelli.

Oltre al barometro e al già ricordato termometro, nel corso del Seicento si vanno perfezionando strumenti fondamentali come l'igrometro, l'anemometro e il pluviometro. La moderna meteorologia, intesa come scienza che si occupa dell'atmosfera terrestre e dei fenomeni che in essa avvengono, nasce a Firenze presso la Corte Medicea, affermandosi definitivamente nell'ambito dell'Accademia del Cimento. I termometri fiorentini, realizzati da abili tecnici soffiatori di vetro conosciuti come i "Gonfia", s'impongono per un lungo periodo nella comunità scientifica, grazie anche alla presenza di un primo tentativo di scala graduata di riferimento.

Dopo la morte del Torricelli, è Vincenzo Viviani (1622-1703) a proseguire l'attività dei maestri, curando tra l'altro la prima edizione dell'opera completa di Galileo Galilei di cui era stato discepolo. Nel 1660 Viviani conduce alcuni esperimenti per la determinazione della velocità del suono e sul movimento del pendolo, quasi due secoli prima di Foucault. In qualità di Matematico di Corte e “Ufficiale dei Fiumi” del Granducato di Toscana, nel 1687 pubblica un trattato d'ingegneria idraulica intitolato “Discorso intorno al difendersi da' riempimenti e dalle corrosione de' fiumi”. A lui è attribuita anche la paternità di un igrometro a “corda di budello” (seconda metà XVII sec.) da appendere, simile a quello di Santorio Santorio (1625).

Nel 1654 il Granduca Ferdinando II de' Medici, già inventore di un igrometro a condensazione, istituisce la prima rete meteorologica e ne affida il coordinamento a Padre Luigi Antinori, Rettore della Compagnia di Gesù. Si tratta del primo tentativo di effettuare una raccolta sistematica dei dati osservativi, descrittivi e strumentali raccolti in luoghi geografici diversi, tramite l'utilizzo di procedure e strumenti per quanto possibile omogenei. L'aspetto rivoluzionario dell'impresa scientifica consiste proprio nell'adozione di questo metodo, più che nell'effettiva confrontabilità dei dati provenienti dalle stazioni di rilevamento.

Le prime stazioni della “moderna rete meteorologica” sono quindi sotto la responsabilità dei Gesuiti e trovano ospitalità nei collegi di Bologna, Parma, Milano, Parigi, Innsbruck, Osnabrück e Varsavia. A

Firenze, mentre le misure proseguono presso l'Accademia del Cimento, per le osservazioni sono coinvolti i padri Benedettini Camaldolesi del Monastero degli Angeli e Vallombrosani dell'Abbazia di Vallombrosa.

Alla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze sono tutt'ora conservati alcuni documenti (Strumenti di Vallombrosa negli anni '60 del XVII secolo...), nei quali sono annotate le osservazioni sulle condizioni meteorologiche: *"Continua il vento; grandissimo diaccio nel vivaio... nuvolo, vento, diaccio..."*.

Il 4 giugno 1753, per iniziativa del Canonico Lateranense Ubaldo Montelatici, viene fondata l'Accademia dei Georgofili, la prima società pubblica in Europa di studi agrari che, sulla scia delle grandi Accademie Europee, diviene luogo di confronto e di promozione scientifica.

Grazie alla sua attività e a quella dell'Imperiale e Regio Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze la grande tradizione meteorologica fiorentina viene continuata. In questa sede l'interesse per lo studio dei fenomeni atmosferici è riconducibile al progetto innovativo leopoldino di sviluppo dell'agricoltura toscana e nell'opera di scienziati come Giovanni Fabbroni e Giovanni Targioni Tozzetti possiamo intravedere le basi della moderna agrometeorologia.

Nell'Archivio e negli Atti dell'Accademia (che dal 1791 continuano ininterrotti) sono documentati i principali passaggi del progresso tecnico e scientifico, con il pensiero e il contributo di illustri scienziati e Accademici. Tra le questioni maggiormente dibattute troviamo quelle relative all'innovazione in agricoltura, alla gestione del territorio, all'istruzione, all'economia e al commercio. Nel 1827 tre prestigiosi membri dell'Accademia (Raffaello Lambruschini, Lapo de' Ricci e Cosimo Ridolfi) danno vita al "Giornale Agrario Toscano", pubblicato a cura di Giovan Pietro Vieusseux, come strumento di divulgazione e istruzione su aspetti pratici della vita della gente di campagna.



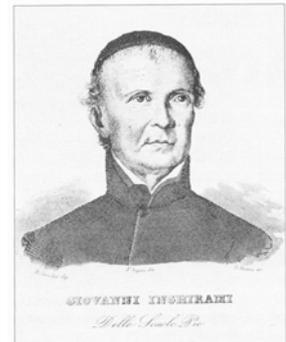
Abbazia di Vallombrosa (stampa, sec. XVIII)

La cartografia in Toscana dai Lorena ai giorni nostri

La produzione cartografica toscana si lega al riformismo lorenese, svolgendo un ruolo tecnico per interventi di tipo idraulico, politico-amministrativo, militare, fiscale e sanitario. Rimangono tuttavia numerose le mappe di tipo tradizionale (vicariati, comunità, feudi e diocesi), mentre si diffonde la "cabreistica", cioè la rappresentazione con piante e documenti di possedimenti privati.

Ferdinando Morozzi, lettore di matematiche nella flotta granducale e secondo ingegnere delle Regie Possessioni e autore della Carta Generale della Toscana e della mappa dei Vicariati, Leonardo Ximenes e successivamente Alessandro Manetti, possono essere considerati tra i protagonisti dello sviluppo della cartografia toscana dalla seconda metà del Settecento. A loro si deve infatti la creazione di una "scuola" che di lì a poco avrebbe portato alla produzione di documenti di straordinaria rilevanza.

Nel 1831 viene stampato quello che può essere definito il capolavoro della cartografia scientifica italiana, la Carta Geometrica della Toscana ricavata dal vero



Padre Giovanni Inghirami

nella proporzione di 1:200.000 di Giovanni Inghirami. Ad essa s'ispirano molte delle carte pubblicate intorno alla metà dell'Ottocento, come quella edita da Girolamo Segato nel 1832, l'Atlante di Attilio Zuccagni Orlandini dello stesso anno e la Carta Generale del Granducato di Toscana stampata dalla Litografia Militare nel 1858.

Un importante compendio a questi lavori cartografici è rappresentato dal "Dizionario Geografico Fisico Storico della Toscana", pubblicato da Emanuele Repetti nel 1843, nel quale l'autore raccoglie le notizie topografiche e la storia dei luoghi della Toscana, analizzando le probabili cause della loro sorte, incluso il ruolo delle varie dinastie e dei governi che vi signoreggiarono.

In quel periodo gran parte degli Stati Europei, consapevoli della necessità di disporre di cartografia affidabile e aggiornata, si dota di appositi organismi per l'esecuzione dei lavori d'inquadramento geometrico e di rilevamento cartografico sistematico e regolare dei territori di pertinenza. Il Governo del Regno, considerando inadeguati i disomogenei lavori pre-unitari, affida nel 1872 all'Istituto Topografico Militare, l'attuale Istituto Geografico Militare (I.G.M.), l'esecuzione del progetto di rilevamento generale del territorio dello Stato e della formazione della nuova Carta Topografica d'Italia alla scala 1:100.000.

I rilevamenti topografici per la realizzazione della "Carta d'Italia" iniziano nel 1878, suscitando grande interesse nelle più alte autorità del Regno. E' significativo osservare che nel relativo progetto di legge del 1875 si pone in particolare evidenza l'importanza di disporre di carte che "soddisfino alle infinite ricerche di tutti i rami della civiltà progredita". Questo grande progetto impegna l'Istituto per quasi trent'anni, nei quali si conducono rilevamenti alla scala 1:50.000 su circa tre quarti del territorio nazionale e di maggiore dettaglio ad 1:25.000 nelle zone più densamente popolate. Il metodo misto grafico-numerico, con l'uso della tavoletta pretoriana, rappresenta la base di rilevamento comune usata per tutto il territorio.

Grazie ad un programma di sperimentazione condotto dall'Ing. Pio Paganini, al rilievo tradizionale si affianca subito l'uso di panorami fotografici, che porta alla realizzazione di apparati fototopografici sempre più sofisticati e di strumenti che permettono di passare dalla misura delle "coordinate fotogramma" al corrispondente punto sul terreno.

Dopo la prima guerra mondiale, negli anni '20 Ermenegildo Santoni, riprendendo precedenti esperienze militari, mette a punto delle procedure per l'esecuzione di carte topografiche da ripresa aerea. Dopo alcuni anni di sperimentazione, nel 1929 inizia l'applicazione operativa del metodo fotogrammetrico su ampie zone di territorio e la progressiva sostituzione del metodo grafico-numerico.

Oltre a modifiche di carattere operativo, le nuove tecniche comportano anche complesse e onerose trasformazioni dell'inquadramento geometrico del sistema di riferimento generale, fino a giungere nel 1948 all'adozione della rappresentazione conforme di Gauss-Boaga.

Terminata la carta topografica 1:25.000, nel 1966 l'I.G.M. mette in produzione la carta alla scala 1:50.000, più aderente alle moderne esigenze militari e in linea con la politica cartografica sia del Patto Atlantico sia della gran parte dei partner europei. Tale cartografia è inquadrata nel sistema di riferimento europeo ED50, associata alla rappresentazione UTM (Universal Transverse Mercator).

La decisa accelerazione del progresso tecnologico degli ultimi trent'anni mette a disposizione dei topografi e dei cartografi nuovi e potenti mezzi: tecniche di rilevamento satellitare, metodologie e applicazioni informatiche, procedure digitali di acquisizione ed elaborazione dei dati territoriali. Oggi l'attività cartografica a grande scala per uso civile è stata demandata alle autorità locali, come le Regioni, le Province e i Comuni, con lo sviluppo di cartografia tecnica e tematica che utilizza metodologie e standard comuni definiti da un'"Intesa GIS" di cui fa parte l'I.G.M. e altri soggetti che elaborano e distribuiscono dati geografici.

Il ruolo dell'Accademia dei Georgofili nella gestione delle risorse ambientali

Fin dalla sua nascita, scopo dell'Accademia è quello di *“far continue e ben regolate sperienze, ed osservazioni, per condurre a perfezione l'Arte tanto giovevole della toscana coltivazione”*. I Georgofili hanno sempre perseguito il progresso delle conoscenze e il benessere sociale. Come testimoniano i contributi del periodo, sotto i Lorena hanno affrontato importanti studi sui problemi agricoli e ambientali, tra i quali di particolare rilevanza risultano i contributi dati tra il 1730 e la fine del secolo da Ximenes e Fossombroni alle varie opere di bonifica della Val di Chiana e della Maremma, di Bientina e di Fucecchio.

Tra i promotori del “libero commerciare”, i Georgofili sostengono le riforme di Pietro Leopoldo per l'abolizione dei “dazi protettori” dell'agricoltura:

“Sua Altezza Reale volendo essere informata quali siano i dazi e imposizioni tanto regie che comunitative, le quali posandosi sopra i contadini pregiudicano all'agricoltura e quali sieno i patti e convenzioni troppo onerose, delle quali sogliono essere aggravati per la parte dei loro padroni, e in quale modo possa rimediarsi tanto agli uni che agli altri, ... di partecipare il suddetto quesito all'Accademia dei Georgofili, la quale potrà deputare tre o quattro suoi accademici per esaminare i predetti oggetti e farne la sua relazione da umiliarsi in appresso alla Reale Altezza Sua.”
A.S., b.23, 54

Nella prima metà dell'800, caratterizzata da un'intensa attività agricola e di sfruttamento delle risorse naturali, che in alcuni casi porta a gravi problemi di degrado ambientale e sociale, la Toscana, grazie a studiosi del livello di Cosimo Ridolfi e Raffaello Lambruschini, può essere considerata all'avanguardia almeno nel settore delle sistemazioni idrauliche dei terreni e nelle innovazioni meccaniche in agricoltura.

Il 4 giugno 1853, Padre Eugenio Barsanti e l'Ing. Felice Matteucci consegnano all'Accademia un plico sigillato, da aprire dopo dieci anni, contenente il rapporto relativo ai loro studi sul motore a scoppio. Grazie a questi documenti, che contengono una dettagliata descrizione della costruzione e del funzionamento del primo motore a idrogeno, i due studiosi italiani ottengono l'indiscussa attribuzione dell'invenzione.

Con la fine del dominio Lorenese e l'Unità d'Italia, l'Istituzione riveste un ruolo di primo piano in numerose proposte per il Governo Nazionale. Le “discussioni” e le “conferenze pubbliche” di quel tempo rappresentano un esempio di elaborazione del pensiero attraverso una sorta di consultazione e mediazione tra diverse voci, espressione del mondo economico, politico ed agricolo.

Gli eventi della Grande Guerra hanno importanti effetti sul territorio e sulle gestione delle sue risorse, come ci ricordano le memorie di Luigi Einaudi *“Di alcuni aspetti economici della guerra europea”* (memoria letta alla R. Accademia dei Georgofili il 6 dicembre 1914), di Arrigo Serpieri su *“L'approvvigionamento del legname durante la guerra”* (1916) e di Edoardo Ottavi su *“La Politica doganale e le nostre esportazioni agrarie del dopoguerra”* (1917).

Terminate le ostilità i Georgofili affrontano tra gli altri i problemi legati al credito agrario, alla proprietà fondiaria, all'emigrazione e ai rapporti coloniali. Importanti sono gli studi sulla condizione dell'economia rurale negli Appennini e sull'industrializzazione. Dopo quella idraulica e collinare, la bonifica “integrale” proposta dal Serpieri, oltre a dare risalto al radicamento territoriale dell'impresa agricola, pianifica un'adeguata azione politica, anticipando concetti ripresi anche dagli attuali indirizzi di sviluppo locale.

Al termine della Seconda Guerra Mondiale, l'Accademia riprende la sua intensa attività con la trattazione di temi di maggiore importanza tecnica ed economico-sociale, tanto che già nel 1946 appare tra i promotori del Convegno Agrario Italo-Americano i cui atti, dato il numero e l'importanza degli argomenti

trattati, sono definiti la Magna Charta della ricostruzione e della rinascita dell'agricoltura italiana.

Nel 1947 organizza il Convegno Nazionale della Montagna e del Bosco e l'anno successivo, insieme alle Accademie Agrarie italiane, lo storico "Convegno sulla riforma agraria" i cui atti sono presentati alle Camere dal Ministro dell'Agricoltura Antonio Segni.

In quegli anni, grazie all'opera di Ildebrando Imberciadori, si avviano importanti studi di storia dell'agricoltura che portano nel 1961, sotto la direzione dello stesso Imberciadori, alla nascita della «Rivista di storia dell'agricoltura», la cui pubblicazione prosegue ancora oggi.

Seguendo l'evolversi dei tempi e adeguando organizzazione, metodologia e strumenti di lavoro, l'Accademia continua ad affrontare le nuove problematiche che investono l'agricoltura e i rapporti tra l'uomo e l'ambiente. I più recenti studi toccano temi d'attualità legati ai cambiamenti climatici, allo sviluppo sostenibile e al mercato globale, sempre nel pieno rispetto del proprio motto "*Prosperitati publicae augendae*".

Percorsi ambientali

Come abbiamo visto, numerosi e importanti sono stati i contributi dati dagli studiosi ai temi ambientali, tanto che oggi si potrebbe pensare che i concetti base siano ormai patrimonio comune e condiviso. Non dobbiamo dimenticare, però, che i termini "ambiente" e "risorsa" hanno assunto la loro attuale accezione soltanto recentemente, così come da non molto tempo si è giunti a comprendere l'importanza di una visione olistica della realtà ambientale e dei suoi problemi.

Il termine ambiente, già utilizzato da Galileo per indicare "lo spazio circostante l'uomo" e poi l'insieme dei diversi elementi presenti in un medesimo territorio (terrestri, acquatici e aerei), oggi indica un'entità unica e coerente, anche se molto complessa. Con l'affermarsi di una nuova sensibilità, si è progressivamente imposto l'idea che l'ambiente rappresenta un "bene sintesi", caratterizzato dalle relazioni tra i diversi elementi che lo compongono e sensibile alle variazioni di ciascuno di essi. Nel concetto unitario rientrano sia l'insieme delle condizioni che influenzano in maniera significativa la vita dell'uomo, sia le discipline con cui si perseguono specifiche finalità, come la tutela del suolo e dell'aria, la protezione della natura, quella delle specie animali e vegetali, e più recentemente quella degli habitat e degli ecosistemi.

Questo concetto, globalmente riconosciuto dalla dichiarazione di Stoccolma (1972) ad oggi, passando per la Carta Mondiale della Natura (1982) e poi per la Conferenza di Rio (1992), ha inglobato quelli di salvaguardia delle risorse naturali e degli interessi delle generazioni future. Già dal 1996, la Corte Internazionale di Giustizia (Advisory Opinion, luglio 1996) ha incluso nella nozione di ambiente oltre al "living space" la qualità della vita e la salute degli esseri umani, incluse le generazioni non ancora nate.

L'attenzione della ricerca si è così spostata verso i metodi più efficaci per salvaguardare l'ambiente e garantire uno sviluppo sostenibile, in grado di proteggere e gestire le risorse naturali (Conferenza di Johannesburg, 2002). Per l'Unione Europea la salvaguardia ambientale va di pari passo con la lotta alla povertà, che deve essere combattuta cambiando i modelli di consumo e di produzione, rendendoli sostenibili sotto tutti gli aspetti (art.3 della Direttiva 85/337/CEE). Questi concetti sono chiaramente espressi nel trattato Istitutivo della Comunità Europea, integrato e modificato dall'Atto Unico Europeo (1986) e successivamente dai trattati di Maastricht (1992), di Amsterdam (1997) e di Nizza (2001).

Negli anni Cinquanta, la nascita dell'ecologia come disciplina che studia i "sistemi naturali interagenti", prendendo in considerazione la natura complessa delle relazioni naturali e ambientali ha portato

all'affermarsi del concetto di interdisciplinarietà, che implica il rispetto del contributo delle diverse scienze alla corretta definizione del quadro d'insieme. I precursori, scienziati come quelli già ricordati, riunivano nella loro figura diverse competenze e rappresentavano indiscussi riferimenti per le diverse esigenze scientifiche richieste per la soluzione dei problemi gestionali e di pianificazione. Oggi, a causa sia dell'enorme quantità di informazioni disponibili sia della sempre maggior complessità degli studi effettuati, non è più pensabile che poche persone, per quanto eccelse, possano affrontare tutti gli aspetti di un problema.

Senza sottovalutare la difficoltà che può esservi nell'elaborare una visione d'insieme del sistema "ambiente", frutto di un lavoro di raccolta e codifica delle conoscenze disponibili nei diversi settori, non ci si deve scoraggiare, soprattutto se il contributo di ognuno può essere inserito in uno spazio condiviso, nel quale inserire tutti i tasselli di un unico mosaico. In questa complessa impresa ci vengono in ausilio le moderne tecnologie, che ci offrono la possibilità di rileggere gli eventi del passato, traendone quel patrimonio di conoscenze che rappresenta la condizione necessaria alla comprensione del nostro presente.

Tenendo conto di questo concetto sono state scelte quattro zone ritenute rappresentative dei processi evolutivi di uno specifico territorio; iniziamo quindi il nostro cammino, cercando di cogliere i collegamenti tra i vari elementi e le cause e le conseguenze delle diverse scelte.

...nell'Alto Mugello e nelle Foreste Casentinesi

Il largo impiego del legname ad uso edile e navale e lo sviluppo industriale del '700 costituisce la causa principale del depauperamento della risorsa su tutto il territorio. Tra le specie più richieste vi sono il faggio, il carpino e il cerro. L'opera di disboscamento continua senza interruzione, aggravata sui non alti rilievi appenninici dalla volontà di mettere a coltura superfici sempre più estese di territorio per far fronte alle temibili carestie ed assecondata anche dal contesto economico liberista del momento storico. Vi sono numerosi documenti di tipo amministrativo che riportano quantità e qualità del legname e la sua destinazione, ma è proprio in questo periodo che inizia a farsi strada la consapevolezza del problema forestale, del dissesto idrogeologico e delle problematiche economiche che lo sfruttamento eccessivo e i disboscamenti possono provocare.

E' infatti la progressiva scarsità di legname che inizia ad affliggere le due principali potenze dell'epoca, Francia e Inghilterra, a dare un impulso decisivo allo studio di nuove e più razionali forme di gestione delle foreste. I primi scritti forestali del XVIII secolo (Georges-Louis Leclerc Comte de Buffon, Henri Louis Duhamel Du Monceau) si diffondono rapidamente in tutta Europa, aprendo la strada alla nascita di una vera e propria disciplina della selvicoltura. Nell'Appennino Toscano, tuttavia, questi nuovi concetti stentano ad imporsi e si privilegia lo studio dei problemi indotti dal disboscamento sull'assetto del territorio e delle negative ripercussioni sui settori economici trainanti.

Sin dai tempi del Granducato Mediceo e poi durante il Regno dei Lorena il taglio degli alberi è soggetto a precise leggi, nate per la tutela del patrimonio forestale, fra le quali una in particolare sembra



Veduta dell'Ingresso del Bosco di Camaldoli
Foresta di Camaldoli (carta pittorica, sec. XIX)

andare contro gli interessi di boscaioli e carbonai. Vigé infatti il divieto assoluto di tagliare alberi nel raggio di un miglio dai crinali appenninici, poiché si ritiene che i faggi abbiano capacità di “difesa della campagna subalpina dai venti perniciosi” che altrimenti giungerebbero “fino alla capitale”. Il taglio della legna costituisce a quel tempo la maggior fonte di sussistenza per le popolazioni montane e queste in più occasioni cercano di far revocare il provvedimento.

Uno degli episodi più noti e al tempo stesso più curiosi di questa lotta per il legname, vede come protagonisti gli abitanti della comunità di San Godenzo che, in occasione di una visita del Granduca, organizzano un’elaborata sceneggiata, con l’obiettivo di muoverlo a compassione e far togliere quelli che oggi chiameremmo vincoli ambientali. Con la complicità di coloro che devono condurlo in visita sul territorio, la comitiva granducale è costretta a passare per luoghi impervi e addirittura sotto faggi dai rami bassissimi e obbligata a fare a meno degli asini per il trasporto delle vettovaglie, che sono perciò portate a spalla. Dopo varie peripezie, infine, dal folto del bosco appaiono dei carbonai che, gettandosi in ginocchio alla vista del Granduca, iniziano ad implorare di non lasciarli morire di fame e di permettere il taglio delle faggete per farne il carbone necessario al loro sostentamento. Stando ai fatti, la “trappola” funziona a dovere, perché, con la legge del 24 ottobre 1780, Pietro Leopoldo revoca il divieto dando il via ad un periodo di devastazione che, in brevissimo tempo, porta a gravissimi fenomeni di dissesto idrogeologico. A seguito di questi fatti lo stesso Granduca scrive:

“cancellate che furono le leggi proibenti il taglio dei boschi [...] cominciarono tutti a demolire con fare i così chiamati ronchi, i quali consistono nel tagliare la macchia, bruciarla e poi dissodare e lavorarla per sementarvi il grano, il quale per due o tre anni cresce meravigliosamente, ma poi dopo la terra smossa e non più trattenuta dall’erba e dagli alberi e portata dalle impetuose piogge nei fiumi di cui rialza i letti con pregiudizio della pianura, la montagna resta di scogli nudi”.

Da notare che degli enormi faggi vengono utilizzate soltanto le frasche e i piccoli rami per fare il carbone, mentre i grandi tronchi finiscono addirittura per rappresentare un pericolo andando talvolta a bloccare il corso dei torrenti. I prati che si formano dopo il disboscamento vengono usati come pascoli per le pecore e fanno nascere una nuova forma di economia montana, che perdura per lungo tempo; agli inizi del XIX secolo, la logica del maggior profitto ha ridotto in condizioni miserevoli sia l’ambiente che la popolazione. Ampie superfici montane si presentano completamente prive di vegetazione arborea e l’intenso pascolamento impedisce la ricolonizzazione vegetale, contribuendo ad accelerare i processi erosivi.

Nelle foreste poste sotto la responsabilità dell’Opera di Santa Reparata, ovvero di Santa Maria del Fiore di Firenze, la situazione di degrado è tale da indurre Bandino Panciatichi, in qualità di deputato, a far cedere in enfiteusi per 100 anni l’intera proprietà ai Camaldolesi, già titolari di estese superfici boschive nella parte alta della vallata di Camaldoli. Secondo il contratto, firmato il 29 aprile del 1818, i monaci s’impegnano a piantare almeno 20.000 abeti all’anno e ad aver cura delle foreste e dei poderi dell’Opera, senza poter tagliare più di 600 abeti. Nel 1838 le Reali Possessioni del Granducato di Toscana acquisiscono la foresta e stipulano con i monaci camaldolesi un nuovo contratto livellario per i terreni a coltura agraria in Romagna, a valle della foresta. Dopo le varie vendite sono rimasti appena 16 poderi e ai monaci ne vengono assegnati 14 a “livello”. Nel contratto fra l’Opera e il monastero di Camaldoli si descrive in dettaglio lo stato di ogni podere, dei fabbricati colonici e dei terreni.

Le aree montane sono ancora diffusamente abitate e l’attività dell’uomo caratterizza, ad eccezione di pochi lembi di foresta quasi inaccessibili, l’intero paesaggio montano. L’agricoltura è povera e la pastorizia obbliga gli allevatori a lunghe e difficili transumanze verso le Maremme. Scarsità di mezzi e di risorse,

mancanza di prospettive e scarso interesse da parte dei regnanti sono gli elementi dominanti, finché per volontà del Granduca Leopoldo II, nel 1835, sono chiamati dalla Boemia Karl Simon (italianizzato in Carlo Siemoni) e Antonio Seeland, con l'incarico di redigere un piano di risanamento delle Regie Foreste Casentinesi. La ricognizione effettuata dal Siemoni porta nei tre anni successivi alla stesura di alcuni importanti documenti considerati a pieno titolo il primo "piano di assestamento" delle Foreste Casentinesi. Vengono effettuati importanti interventi di ripulitura e risistemazione delle vaste superfici destinate al rimboschimento, si incrementa la produzione del carbone utilizzando legname non altrimenti recuperabile e si provvede a migliorare la rete viaria forestale.

L'intervento sicuramente più importante di quegli anni è il rimboschimento che in soli due decenni consente di mettere a dimora 50 milioni di abeti. Le piante, in assenza di vivai locali, provengono direttamente dalla Boemia e dal Tirolo. Successivamente, visti i successi dell'iniziativa, si inizia a seminare e trapiantare direttamente in loco, recuperando le aree più degradate tramite l'introduzione di specie forestali pioniere e, nei casi più gravi, di erbe e piccoli arbusti. Vengono realizzati due arboreti dove si eseguono prove di acclimatamento e messa a dimora, soprattutto con piante di Abete Rosso, Pino Silvestre, Larice e Betulla.

L'innovativa gestione delle risorse attuata da Siemoni porta un sensibile impulso all'economia locale, tanto da occupare una "moltitudine di maestranze" e da portare ad un notevole sviluppo urbano dei comuni di Pratovecchio, Casalino, La Lama, Metaletto e Campigna. In alcuni casi i poteri dell'Amministrazione della Regia Foresta diventano veri centri di sperimentazione, al fine di valorizzare la produttività dei terreni montani e migliorare le condizioni di vita. Si introducono specie vegetali ed animali nuovi per l'agricoltura casentinese, privilegiando le coltivazioni foraggere.

Queste innovazioni consentono di limitare la transumanza, facendo stabulare gli animali nei relativi poteri durante il periodo invernale, mantenendo ottime condizioni di salute e incrementando la quantità di stallatico per la concimazione dei campi. L'introduzione di cervi e mufloni dà un ulteriore carattere distintivo a quelle zone, che in breve tempo si vedono riconoscere lo status di Riserve Reali di caccia. Da qui, una volta a settimana, viene inviata a Firenze la selvaggina destinata alla tavola granducale.

Il benessere economico e la corretta gestione delle risorse locali permette di fornire assistenza sanitaria gratuita ai dipendenti dell'Amministrazione e ai lavoratori viene riconosciuto il diritto ad una certa quantità di legna da ardere per il periodo invernale.

Nel 1849, però, viene aperta un'inchiesta amministrativa nei confronti del Siemoni, ordinata dal primo ministro Giovanni Baldasseroni, per le continue e notevoli spese richieste dal vasto programma di miglioramento forestale. Il Siemoni, la cui buona fede viene largamente dimostrata, preferisce cedere l'incarico di Ispettore ed Amministratore della Regia Foresta di Casentino ad un sostituto e, abbandonata la sede di Pratovecchio, accetta quello di Amministratore del Possesso di Casa Lorena, che già comprende la foresta di Badia Prataglia. Nel 1857 l'intera area, ad esclusione dei terreni posti sul versante romagnolo assegnati ai monaci, è acquisita dal Granduca, che la sottrae così alla burocrazia della pubblica amministrazione per affidarla nuovamente al Siemoni.

Dopo l'Unità d'Italia, il comune di Pratovecchio, preoccupato della situazione e in particolare della possibilità che possa esservi la vendita a società private dell'estesa proprietà Lorenese, presenta al Parlamento una petizione con la quale intende impedire possibili speculazioni a danno del bene comune. Da parte dello Stato si avviano le trattative per l'acquisto della foresta, che tuttavia si devono interrompere per la caduta del Governo Crispi a seguito del disastro di Adua (1896). Come previsto, gli eredi dei Lorena perdono progressivamente interesse al mantenimento della proprietà e decidono di venderla al cav. Tonietti che, a sua

volta, la cede alla Società Anonima Industrie Forestali (S.A.I.F.) che utilizza abbondantemente gli alberi delle abetine e delle faggete per scopi mercantili.

La S.A.I.F. viene duramente osteggiata dalla popolazione locale, cosa che nel 1914 induce lo Stato ad acquistare l'intera foresta, dando origine alle «Foreste Demaniali Casentinesi», che con le foreste di Camaldoli coprono una superficie di 7.288 ettari. Pur non affrontando ancora con rigore i problemi ecologici e ambientali, si cerca di utilizzare la risorsa con maggiore attenzione, come testimonia la Relazione Sansone del 1915 nella quale si parla già dell'istituzione di riserve per la salvaguardia delle bellissime foreste del crinale tosco-romagnolo e della necessità di accrescere l'attività di ricerca.

Il recupero delle aree deve però interrompersi nuovamente nel periodo tra le due guerre, anche se non mancano importanti riconoscimenti del valore naturalistico di queste zone, come quelli dati dai partecipanti alla Settima Escursione Fitogeografica Internazionale del 1934 che, accompagnati dal naturalista Pietro Zangheri, percorrono il tratto di foreste compreso tra Camaldoli e il passo del Muraglione.

Mentre la superficie forestale continua ad aumentare, arrivando a 9.138 ettari negli anni '50, la popolazione residente va progressivamente diminuendo e invecchiando, soprattutto a causa dell'alto tasso di emigrazione dei giovani verso le aree urbane. Questo crea problemi di controllo e salvaguardia del territorio che assume una diversa fisionomia, evolvendosi verso un nuovo equilibrio.

L'esigenza di difendere queste aree naturali con l'istituzione di riserve viene espressa con forza dallo stesso Pietro Zangheri e dal Rettore dell'Università di Bologna Alessandro Ghigi nel Congresso Nazionale per la Protezione della Natura, svoltosi nel 1959 a Bologna. Nello stesso anno, su suggerimento del Professor Mario Pavan dell'Università di Pavia, l'Azienda per le Foreste Demaniali (A.S.F.D.) destinò 113 ettari di bosco a riserva naturale, la prima in Italia, dando vita al primo nucleo della Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino.

Negli anni Sessanta, l'abbandono dei coltivi montani permette all'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali Integrali di proseguire il processo di rimboschimento delle aree un tempo coltivate. Pietro Zangheri si impegna per l'istituzione del Parco Nazionale di Campigna, *“affinché i posteri possano arrivare a godere la visione di questi grandi boschi appenninici nel loro aspetto naturale, vergine o quasi”*.

Parallelamente, anche la fauna selvatica risente positivamente di questa evoluzione. Un esempio significativo è dato dalla popolazione di lupi, tipica di questi luoghi, che negli anni settanta ha raggiunto il minimo storico e che adesso è in aumento, grazie anche all'introduzione di nuove specie di ungulati (daino, cinghiale, muflone). In conseguenza dei risultati ottenuti, giungono importanti riconoscimenti internazionali, come quello del Consiglio d'Europa del 1977, che, accertato il grande valore naturalistico di queste foreste, ne riconosce lo status di “Riserva Europea Biogenetica”.

Il 14 dicembre 1990 viene fondato il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, che ingloba la quasi totalità del Parco Regionale del Crinale Romagnolo e vasti territori toscani. Nel 1993 un nuovo Decreto avvia l'Ente Gestore e stabilisce i confini esatti del parco, inaugurato il 30 ottobre dello stesso anno e che si estende attualmente su una superficie di 36.843 ettari dei quali l'80 % è ricoperto da boschi.

...nelle colline del Chianti

E' interessante osservare che attraverso secoli che hanno visto i più grandi sconvolgimenti politici e sociali, le colline del Chianti sembrano non aver subito importanti modifiche nella loro impostazione

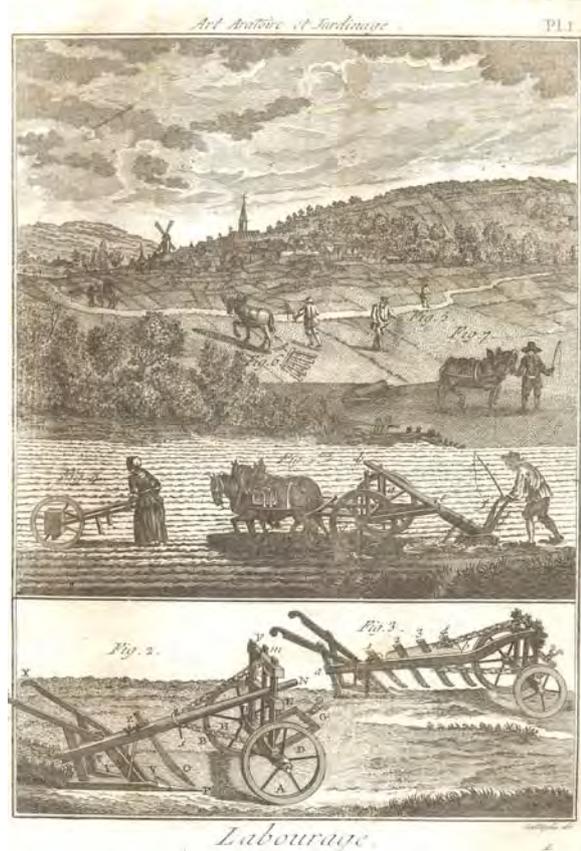
gestionale. Anche per questo motivo alcuni temi si ripresentano con una certa frequenza e sono diventati gli elementi caratterizzanti di questa vasta area della Toscana. Il primo di essi riguarda la individuazione esatta dei suoi confini, talmente indefiniti da fargli meritare l'appellativo di territorio a geometria variabile. In realtà questa incertezza si lega ad un elemento molto preciso, che con il tempo ha assunto un'importanza predominante poiché da solo riassume tutti i valori di questa terra: il nome. Con esso si identificano il suo prodotto principale, il vino, ma anche la peculiarità del suo paesaggio e il fascino delle sue tradizioni, in un connubio che nasconde grandi interessi non solo culturali e che prevalica i confini che di volta in volta sono stati imposti.

Già nel 1427 gli ufficiali del catasto fiorentino, compilando un tariffario dei prezzi dei vini del territorio, individuano ben 106 località o zone con prezzi fortemente differenziati, dal quale si evince che la regione vinicola con i prodotti migliori è quella del Chianti. I problemi maggiori per la commercializzazione sono legati al trasporto e a varie gabelle, che gravano pesantemente sul prezzo; basti pensare che da Greve in Chianti a Firenze, il prezzo aumenta di un quarto e più. Se poi si pensa che a Firenze nel 1455 il consumo giornaliero di vino procapite è stimato intorno a 0.79 l, si può comprendere l'importanza che riveste questa risorsa per l'intera area di produzione.

Da un punto di vista cronologico, la prima definizione territoriale risale ai primi anni del XIV secolo quando la Repubblica Fiorentina fonda la Lega del Chianti, allo scopo di regolare i diversi contenzioni con Siena. All'interno della Lega si distinguono tre parti, dette Terzi o Terzieri: Radda, Castellina e Gaiole

Più che di cambiamenti, per l'assetto delle colline che si estendono tra Firenze e Siena, si deve parlare di lenta evoluzione, che per essere compresa richiede la conoscenza della particolare situazione economica e sociale esistente all'interno delle comunità agricole. Già dal Cinquecento, con la disgregazione dei rapporti feudali e l'affermarsi dei grandi patrimoni fondiari sui quali hanno investito i possidenti, nasce un nuovo modo di condurre l'agricoltura: la mezzadria. Il contratto di mezzadria prevede che il proprietario dei terreni, conceda la coltivazione degli stessi al mezzadro, per dividere in parti uguali prodotti e utili. L'unità di produzione, il cosiddetto podere, è diviso in terreni coltivabili e boschi, di dimensioni tali da assorbire il lavoro della famiglia contadina.

Le carestie sono frequenti e le cause spesso legate a calamità naturali che falchiano coltivazioni e allevamenti. La produzione alimentare si basa su un'agricoltura che impiega sostanzialmente le stesse tecniche empiriche in uso da millenni. La mobilità è affidata a cavalli e buoi, i mezzi di trasporto dell'epoca, costretti a muoversi spesso su strade malmesse e tortuose.



Lavori nei campi (stampa, sec. XIX)

Nelle campagne regna l'analfabetismo, mentre il cattivo stato dell'economia spinge parte della nobiltà e del mondo culturale fiorentino a collaborare con i Lorenesi. Nel 1738 il governo della regione viene affidato ad un Consiglio di Reggenza che rimane in carica per ventotto anni; tuttavia, nello spirito del motto "conoscere per deliberare" adottato dalla Corte di Vienna, si intraprendono numerosi studi e ricerche sul territorio regionale. Nel tomo settimo della "Relazione d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana per osservare le produzioni naturali, e gli antichi monumenti di essa" (1768-1779) di Giovanni Targioni Tozzetti, troviamo la descrizione di un paesaggio bucolico, dove le colline della Valdelsa sono descritte come "*ben popolate e coltivate*", con ottime pasture, nutriti greggi, caci marzolini e famose ricotte. Procedendo in direzione di Barberino il Targioni incontra i vari paesi e ne descrive le ricchezze artistiche delle pievi, degli oratori e dei monasteri, le "*belle colline dorate*" e "*Ville magnifiche di gentiluomini Fiorentini*". Di San Casciano, luogo nel quale per la prima volta la vite era stata appoggiata ai "Loppi" (metodo introdotto intorno al 1719), sono ricordati gli ottimi vini prodotti da viti delle migliori qualità, come la Lacrimina, il Canaiolo, il S. Giovetto, il Mammolo e Tribbiano Giallo, che trovano uno sbocco commerciale anche al di fuori dei confini regionali, nel resto della Penisola e nel Nord Europa

In realtà, al di là delle apparenze, il divario tra i possidenti e le famiglie contadine, che possono contare soltanto sulla propria forza lavoro, porta a tensioni sociali altissime, anche a causa delle esose gabelle. In questo contesto, sotto la spinta degli ideali illuministi, si muovono i Georgofili, che per i primi cento anni della loro esistenza rappresentano un riferimento preciso per i Granduchi di Lorena. Ferdinando III e il Principe Ereditario Leopoldo sono essi stessi Accademici e s'impegnano nello sviluppo di tecniche colturali atte ad incrementare la produzione alimentare, riducendo le superfici lasciate a riposo e incrementando l'uso dei fertilizzanti organici e di strumenti atti a più profonde lavorazioni del terreno. Alcune delle innovazioni più importanti introdotte dai Georgofili sono relative alle sistemazioni dei terreni collinari, per le quali si studiano e promuovono nuove tecniche. Fino alla prima metà del Settecento il paesaggio, specie quello dove si estende la media e la grande proprietà, è dominato dal "rittochino", mentre nelle pendici strutturali, dove è diffuso il piccolo podere, prevale il terrazzamento.

Tra il 1763 e il 1766 una serie di anni climaticamente sfavorevoli porta alla rottura del fragile equilibrio agricolo ed economico. Questi eventi fanno scrivere a vari studiosi, tra i quali il Tozzetti, che "*l'ordine antico delle stagioni pare che vada perversendosi, e qui in Italia è voce comune, che i mezzi tempi non sono più.*" (...) "*da molti anni in qua abbiamo perso la bussola e non si riconoscono più le stagioni...abbiamo avuta la primavera nell'inverno, l'inverno nella primavera, la primavera nell'estate e l'estate è iniziata a mezzo settembre*". Nel 1766 la carestia imperversa e la situazione rimane grave fino all'anno successivo, quando le riforme leopoldine introducono un cambiamento epocale: la libertà di commercio e di libera circolazione del grano.

La crisi ancora una volta induce gli agricoltori a mettere a coltura molte terre marginali, senza che ci si preoccupi di adottare accorgimenti tecnici di protezione, con conseguenti ingenti perdite di suolo, fondamentale risorsa dell'agricoltura. L'emergenza porta a sperimentare, anche al di fuori degli ambiti accademici, alcune interessantissime sistemazioni come i ciglionamenti. E' Giovan Battista Landeschi, parroco di San Miniato, a maturare l'idea di "sistemare di traverso" le pendici collinari, dandone esempio proprio nei terreni circostanti la sua parrocchia. Nell'arco di vent'anni, Landeschi mette a punto un innovativo sistema di regolazione del deflusso delle acque superficiali, con "fossette" e "pescaioli", corredato da ciglioni in terra ancora oggi presenti in quei poderi. La sua esperienza, raccolta nei "Saggi di agricoltura di un parroco samminiatese" editi nel 1775, ha grande successo ed è grazie a questa che, dopo quasi cinquant'anni, Agostino Testaferrata, fattore di Cosimo Ridolfi, può realizzare "l'unità a spina",

elemento peculiare del processo di bonifica collinare che sarà oggetto di miglioramenti ed evoluzioni tecniche per tutto il XIX secolo.

La riforma fiscale attesa nel Granducato giunge il 20 marzo del 1780, con il regolamento comunitativo che equipara l'imposizione delle tasse tra città e campagna, anche se continua a mancare un affidabile censimento delle proprietà. Rimangono pertanto per lungo tempo attivi i plantari o "cabrei" dei beni rurali, documenti nei quali sono riportate le informazioni relative ai poderi e agli edifici, senza raggiungere adeguati livelli di attendibilità metrica o geometrica.

All'Accademia dei Georgofili questi argomenti sono trattati nell'ambito di numerose adunanze, con particolare interesse verso le questioni legate alle tecniche di rilevamento. Nel 1783, Adamo Fabbroni risulta vincitore del concorso indetto dall'Accademia nel quale è chiesto di "*indicare le vere teorie secondo le quali devono eseguirsi le stime dei terreni, stabilite le quali abbiano i pratici stimatori delle vere guide che gli conducano a determinare il valore*".

Per un avanzamento significativo del processo di perequazione fiscale, essenziale per la modernizzazione agraria, si deve attendere l'azione riformatrice dell'amministrazione francese che attua un vasto censimento, mentre a livello amministrativo, con l'annessione del Regno d'Etruria, nel 1808 le tre Potestà del Chianti sono assorbite all'interno del Dipartimento dell'Ombrone, con capoluogo Siena.

Il 7 ottobre 1817 Ferdinando II istituisce il Catasto geometrico particellare della Toscana e il 24 novembre nomina la "Deputazione sopra il Catasto", della quale fanno parte Pietro Paoli, Giovanni Fabbroni, Pietro Ferroni, Giuliano Frulani, Emilio Pucci, Lapo de' Ricci e padre Giovanni Inghirami. I rilevamenti di campo terminano nel 1826, mentre per la definizione della divisione degli appezzamenti si deve attendere il 1829. L'anno successivo viene istituito il primo registro di conservazione, ma alla Deputazione giungono numerosi reclami circa la validità delle misure. Nel 1832 iniziano i lavori per l'attivazione del nuovo catasto e nel 1836 è pubblicato l'elenco delle tasse prediali che ogni compartimento, (suddivisione amministrativa) deve pagare per l'anno successivo.

La documentazione cartografica si perfeziona progressivamente fino alla seconda metà del secolo, allorché si affermano definitivamente le misurazioni geodetiche, le triangolazioni territoriali e i rilevamenti urbani, con la possibilità di avere un'immagine della realtà sufficientemente oggettiva, attraverso una restituzione grafica opportunamente codificata. Malgrado questi importanti cambiamenti, i confini del Chianti risultano tuttavia ancora confusi e indefiniti, come ricorda il Georgofilo Emanuele Repetti nel suo celebre dizionario del 1833.

CHIANTI (Clantum) Vasta, montuosa, boschiva e agreste contrada, celebre per i suoi vini, per il saluberrimo clima e più celebre ancora per la sua posizione geografica, la quale può dirsi nel centro della Toscana Granducale, [...]. Niuno scrittore, nè alcun dicastero governativo ha indicato finora quali fossero i limiti e l'estensione della provincia del Chianti. Imperocchè, dal canto loro i Senesi considerano per Chianti non solamente una parte della Comunità di Castelnuovo della Berardenga, ma ancora quella del Terzo di S. Martino, che arriva alle porte della città; mentre dall'altro lato i Fiorentini riguardano come appendice del Chianti la parte settentrionale della Comunità di Greve e alcune frazioni della Comunità di Barberino di Val d'Elsa e Poggibonzi situate sul fianco occidentale dei poggi che chiudono il Chianti dalla parte della Val d'Elsa. Nell'opposto lato dei quali poggi corre ad essa parallela da maestro a scirocco una diramazione secondaria dell'Appennino sotto nome di Monti del Chianti, la di cui criniera costituisce la linea di demarcazione naturale fra la provincia del Chianti e quella del Val d'Arno superiore "

Possiamo dire che questo è uno dei primi tentativi di delimitare il territorio del Chianti, che viene così diviso in una parte senese e una fiorentina. In realtà negli anni successivi ed anche dopo l'Unità d'Italia, nessun provvedimento legislativo interverrà a fare chiarezza sui confini.

Nel 1857 Cosimo Ridolfi pubblica le "Lezioni di agraria", seguite dal saggio "Della cultura miglioratrice" (1860) e dal "Saggio di agrologia" (1865). Nelle memorie di Ridolfi sono raccolti gli sforzi fatti per aggiornare possidenti e fattori del Chianti sugli importanti progressi dell'agronomia, mettendo in evidenza anche la fragilità dell'agricoltura praticata nei rilievi toscani rispetto a quella delle grandi pianure del Centro Europa. Tra i principali elementi di "urgenza" si sottolinea la necessità di una rapida evoluzione tecnica che accresca la produttività, riduca i costi e renda competitivi i sistemi produttivi. Su questi principi, nel 1840 lo stesso Ridolfi aveva fondato la Scuola Superiore Agraria di Pisa nell'ambito del locale Ateneo.

Dalla partecipazione ad un bando dell'Accademia dei Georgofili (1824), indetto per la realizzazione "*Di un nuovo coltro da servire a lavorare il suolo invece della vanga*", nasce il "*coltro toscano*", poi perfezionato da Raffaello Lambruschini con l'introduzione del versoio elicoidale. Il coltro toscano riscuote grande successo anche all'esposizione universale di Parigi nel 1852.

A seguito della legge sulla soppressione degli ordini religiosi (R.D. 7 luglio 1866 n. 3036), e la vendita dei relativi terreni, con la quale s'intende favorire la diffusione della piccola proprietà contadina, si osserva invece un rafforzamento della media aristocrazia e dell'alta borghesia, che ripropongono sostanzialmente il modello della mezzadria poderale.

Uno dei personaggi tra i più celebrati del periodo risorgimentale, ricordato anche come padre della "ricetta" del vino Chianti, è Bettino Ricasoli (1809-1880) che nel 1874, sulle terre del suo castello di Brolio, definì la formula di quel vino che è uno dei simboli della Regione.

La delimitazione dell'area rimane incerta, finché non emergono esigenze di tipo economico, legate sempre al suo prodotto di maggior pregio. Nel 1906 l'Accademia dei Georgofili bandisce un concorso a premi per una "monografia o vademecum illustrativo della Regione del Chianti", il cui manifesto indica la necessità di illustrare "*degnamente e completamente la Toscana nella sua produzione viticola*".

Il primo atto ministeriale che identifica l'Area del Chianti è un decreto del 1929, che ne definisce i limiti in relazione all'uso del nome per il commercio del vino. Nel 1932 tali limiti vengono ampliati, con la definizione delle sottozone. Alcuni anni prima della nascita delle Istituzioni regionali, nel 1967 i limiti vengono ulteriormente estesi. Con la nascita delle nuove entità amministrative regionali nel 1970 i confini del Chianti vengono ad essere più definiti anche se in modo più ampio. Nel 1973, all'inizio della programmazione regionale nelle linee di sviluppo economico, come Chianti si identifica un territorio che comprende i comuni di Bagno a Ripoli, Greve, Impruneta, S. Casciano, Tavarnelle, Castellina in Chianti, Gaiole e Radda in Chianti. Negli ultimi anni poi il territorio ha visto una differenziazione fra le due province di Firenze e Siena.

Il Chianti diventa nel tempo anche una meta turistica d'eccellenza e a partire dagli anni Settanta si assiste al recupero delle tradizioni e delle pratiche agricole che danno un carattere unico e sempre più ricercato all'intero comprensorio; nel contempo, molte aree collinari risentono della marcata specializzazione viticola, con andamenti alterni del mercato, mentre cresce la concorrenza internazionale e alcune colture, come l'olivo, stentano a ritrovare una dimensione economica sostenibile. Trovano quindi spazio i temi dell'innovazione tecnologica, come risposta alle crescenti necessità di razionalità nell'uso delle risorse nel rispetto dell'ambiente e del paesaggio. Anche nei vigneti tradizionali approdano le nuove tecniche legate alla valutazione della vocazionalità territoriale e all'agricoltura di precisione, con largo impiego dell'informatica e di tecnologie sempre più avanzate.

... nella Maremma Grossetana

Dalla metà del Duecento i Comuni del contado maremmano sono sottoposti a forme di governo relativamente autonome che si esplicitano nella designazione dei magistrati e nella gestione dei tributi locali, con l'emanazione di Statuti che disciplinano le relazioni tra i membri della comunità, sia sul piano civile sia su quello penale. Gli Statuti rappresentano, come sottolineato dall'illustre storico e Geografo Ildebrando Imberciadori, una fonte storiografica di primaria importanza, nella quale sono riportate le politiche di gestione sociale del territorio, dagli usi civili alle bonifiche.

Nel 1737 Sallustio Bandini, di origini senesi ma con vasti possedimenti in Maremma, in un suo celebre discorso riporta la drammatica condizione socio-economica del Grossetano, analizzandone le cause e discutendo dei modi per affrontarla. Dopo secoli di sfruttamento e iniziative gestionali di scarsa rilevanza, s'inizia a intravedere nella Maremma una terra dalle grandi potenzialità anche se ancora bisognosa di notevoli cure, da recuperare agli interessi dello Stato. Il Governo Lorenese, nel periodo 1737-1801, punta alla colonizzazione di questi territori attraverso il collaudato modello della mezzadria poderale e dei seminativi arborati. Attraverso questi provvedimenti, solo apparentemente legati ad interessi locali, si cerca di salvaguardare e valorizzare vaste aree del territorio.

Senza una reale conoscenza del problema ambientale e quindi senza modificare in maniera significativa la difficile situazione socio-sanitaria esistente, tutti questi tentativi falliscono miseramente.



Carta Sanitaria della provincia di Grosseto (sec. XIX)

Uno degli esempi più significativi di tale politica è dato dal testo del motuproprio Granducale del 27 luglio 1739, con il quale si assegnano a ciascuna famiglia colonizzatrice terra, sementi, animali, attrezzi da lavoro, pane e vino; come ulteriore incentivo i piccoli proprietari sono dichiarati esenti dal pagamento di ogni imposta per 20 anni, al termine dei quali avrebbero dovuto corrispondere soltanto un minimo contributo.

Tra il luglio del 1739 e l'autunno del 1740, nell'antica città di Sovana, in cui vi sono molte case vuote e abbandonate, si insediano 67 famiglie lorenese, mentre altre 145 sono sistemate a Massa di Maremma (sotto il Granduca divenuta Marittima). Quindici anni dopo le due colonie sono praticamente disperse e di queste 212 famiglie rimangono soltanto "*pochi e miserabili superstiti*" che, per spese di sussidio, amministrative e ospedaliere gravano pesantemente sulle casse dello Stato. Secondo varie fonti, l'aria e l'acqua malsane della Maremma devono aver influito sull'esito negativo di questo esperimento, dato che i migliori e più attivi lavoratori sono morti affetti da malaria, ma già nel 1745 una relazione critica suggerisce una serie di concause tutt'altro che secondarie: alcuni dei coloni, ad esempio, non avevano neppure seminato sulle terre assegnate, preferendone altre più comode, ma non di loro proprietà, mentre altri dopo aver lasciato una persona a riscuotere i sussidi e le "razioni", erano tornati ai loro lavori originari. Vi sono poi altre ragioni, legate principalmente alla mancanza di preparazione dei contadini, alla inadeguatezza degli aiuti per le famiglie e all'incertezza dei raccolti.

"Eppure, si era stati larghi nel conceder la terra: si era data "a occhio" senza guardare al di più; per le viti e gli ulivi, sebbene tutti i terreni fossero adatti, si era scelto proprio un poggio, anzi una collinetta amena, detta il monte piccolo vicinissimo al paese, da 30 anni incolto e macchioso, ma fertile, di sicura riuscita, bene esposto e bene adatto sia per la difesa comune sia per le altre attività comuni; e i primi fossi e primi scassati erano stati eseguiti a spese di S.A.R., perché questo lavoro non si poteva sperare dalla povertà e inesperienza delle famiglie..." (Campagna Toscana nel '700, I. Imberciadori, 1953)

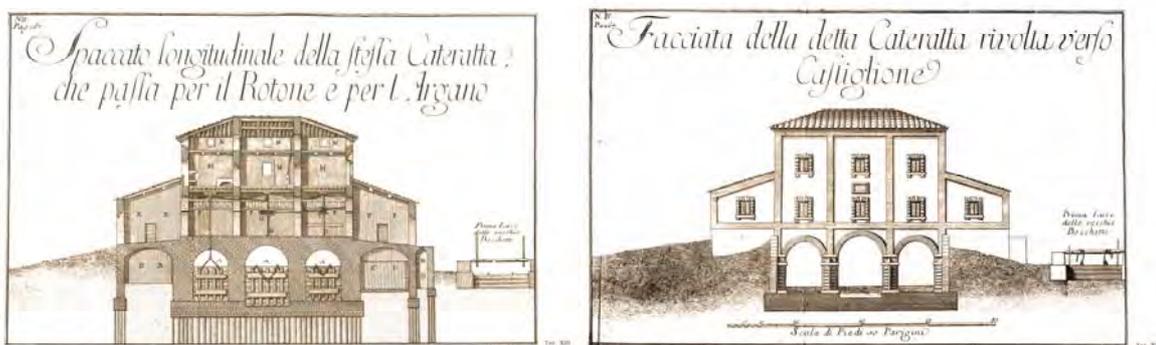
Nel quadro generale della situazione maremmana, tra le attività economiche di altro genere, nessuna pianta, vite o olivo, né prodotto del bosco dà in Maremma un guadagno pari a quello della manna (liquido estratto con l'incisione degli ornelli), la cui raccolta però è lunga e rischiosa. Legna e carbone, trasportati con bestie da soma, vengono venduti alla marina dove genovesi e altri forestieri li caricano sulle loro barche, ma nell'insieme lo sfruttamento dei boschi è minimo sia nella Maremma sia nella montagna amiatina.

Il pascolo "della dogana", zona di pascoli comuni e così detto perché soggetto ad un pagamento, alla sua apertura a ottobre è sottoposto all'assalto di ogni sorta di bestiame. In meno di due mesi, il pascolo viene regolarmente distrutto e gli allevatori sono costretti ad affittare il terreno delle bandite, con costi dieci volte più alti. Questa prassi porta una gran quantità di denaro nelle casse dello Stato, che quindi ha tutto l'interesse a mantenere questa situazione. Alla fine dell'inverno le pianure si vuotano, gli animali tornano verso i pascoli appenninici ed il territorio viene nuovamente abbandonato.

E' in questo contesto che, dopo una serie di perizie e diagnosi più rigorose, giunge la grande opera di bonifica, preceduta da alcuni importanti atti amministrativi. L'editto leopoldino del 18 marzo 1766 risolve il problema dell'autonomia maremmana: dallo Stato Nuovo Senese si distingue e si separa la Provincia Inferiore Senese (l'attuale provincia di Grosseto) che comprende la Maremma propriamente detta e tutta la parte occidentale del Monte Amiata. "*Per dare l'aiuto possibile alla popolazione e all'agricoltura delle Maremme dove sono popolazioni infelici*" si forma un governo direttamente dipendente dall'autorità sovrana.

Visto il fallimento del metodo adottato dal Granduca Francesco II, che prevedeva l'espropriazione dei terreni ai proprietari che non eseguissero i lavori di bonifica, Pietro Leopoldo decide di far contribuire la pubblica amministrazione al compimento dei lavori. Il Granduca s'interessa personalmente al problema delle paludi maremmane, combattendo il latifondo, eliminando i vecchi diritti feudali, favorendo una proprietà più parcellizzata e introducendo nuove colture. La bonifica di quelle terre diviene un problema di Stato e le opere di canalizzazione e arginatura dei fiumi sono affidate alla direzione del matematico gesuita Leonardo Ximenes (1716-1786).

L'idea iniziale non è tanto quella di recuperare le terre all'agricoltura, quanto piuttosto di costruire un corso d'acqua navigabile, in grado di garantire il ricambio delle acque stagnanti e mantenere costante il livello dell'allora lago di Prile, oggi di Castiglione, mitigando l'insalubrità dell'aria. Attraverso un altro canale, il Canale Reale, posto nella Diaccia Botrona, intende poi favorire il deflusso dell'acqua in eccesso verso il mare, regolandone il flusso tramite uno sbarramento di cateratte da realizzarsi nel luogo dove ancora adesso si trova la Casa Rossa, allora edificata (1767-68). Nel 1765-66 si argina il fiume Ombrone, per scongiurare il rischio delle frequenti inondazioni.



L. Ximenes: Tavole XIII, XV - Della fisica riduzione della Maremma senese....., Firenze,1769 - Biblioteca Accademia dei Georgofili.

Già dal 1758 s'intravede anche la possibilità di ridurre a pascolo e poi mettere a coltura il padule di Castiglione che, sulla carta del 1692 si estende per circa 3419 moggia di superficie, pari a circa 11.000 ettari. In realtà, dopo i lavori seguiti da Ximenes, molte sono le proteste legate all'aumento del livello dell'acqua del lago di Prile in corrispondenza di Villa Paduline e all'allargamento delle aree interessate da "esalazioni di morte". Per di più il Fosso Navigante, scavato anche per servire da via di trasporto, risulta poco profondo e i navicelli, che avrebbero potuto trasportare fino a 25 moggia di grano (1 moggia = nove litri scarsi), non possono trasportarne più di 16, obbligando di sovente a ricorrere al trasporto su carri. Inoltre, l'argine destro dell'Ombrone, verso la Torre della Trappola è privo di quelle aperture necessarie ("*sezioni credute necessarie*") perché il fiume possa esondare e faccia "*rifiorire*" i terreni, rinfrescandoli e liberandoli dalla "*salmastrìa*".

In una memoria del 1769 letta ai Georgofili, il Canonico Jacopo Boldrini, riferisce del "*male salino*" che su queste terre impedisce di coltivare e osserva che soltanto non arginando l'Ombrone si sarebbe fatta tornare alla semente la terra sottratta al sale. Basandosi su una precedente esperienza fatta da alcuni proprietari, Boldrini suggerisce di far ricolmare i terreni "inferiori" dalle Torbe dell'Ombrone.

In ogni caso, per il momento la malaria non è sconfitta e l'aria insana costringe ancora gran parte della popolazione a seguire "l'anno maremmano", che prevede una permanenza di appena 188 giorni nelle zone di pianura, in modo da evitare i periodi a maggiore rischio, al termine dei quali gli uffici pubblici ed ecclesiastici e la popolazione vengono trasferiti sulle colline. Infatti malgrado le cause delle febbri malariche non siano ancora note, si è comunque persuasi che queste siano riconducibili alla presenza del padule: per rimescolamento delle acque dolci con le marine o per i miasmi dei vegetali in putrefazione.

Con la restaurazione, a partire dal 1815 proseguono gli interventi granducali sulle aree malsane (Maremma, Valdichiana, Fucecchio), prima sotto la direzione di Vittorio Fossombroni, poi sotto quella di Alessandro Manetti. Al sistema delle cateratte si affianca quello delle colmate, secondo il quale le acque melmose dei fiumi sono fatte confluire all'interno delle aree palustri, facendo depositare il sedimento, mentre le acque chiare defluiscono tramite canali artificiali verso il mare.

Nel 1828 Leopoldo II inizia la bonifica della pianura grossetana, con l'obiettivo di colmare le paludi e aprire nuove strade. Lo Stato finanzia il progetto di Fossombroni, affidandone la realizzazione tecnica alla Direzione del bonificamento, distaccata a Grosseto. I lavori proseguono con la realizzazione di varie opere, strade e canali, per le quali s'impegnano fino a cinquemila persone per ogni campagna annuale e si gettano le basi per l'attuale assetto territoriale.

Tuttavia, in quei luoghi e nei campi conquistati alla palude, si seguono pratiche di coltivazione antiche usando prevalentemente forza animale per tutte le operazioni colturali. Quella dei cereali è la coltura principale, con una resa media che oscilla intorno alle 10:1, ma con il tempo il sistema colturale maremmano si fa più vario man mano che anche nella collina bassa e nella pianura si affaccia la mezzadria poderale. Verso la fine del 1850, dopo un ventennio economicamente positivo e d'entusiasmo per i grandiosi lavori di bonifica, la piccola proprietà terriera si trova nuovamente in crisi, oltre che per gli investimenti fatti, anche per il susseguirsi di qualche cattiva annata agraria. L'usura costringe molti a vendere il grano in erba, rinunciando ad ogni possibile guadagno successivo; dal punto di vista tecnico, questa situazione può essere risolta soltanto riducendo la manodopera e rendendo più celeri i lavori.

Bettino Ricasoli fornisce "*grande esempio*" di quello che l'agricoltura maremmana dovrebbe fare per "*salvare l'opera grandiosa che l'idraulica aveva solamente incominciato, pena la nullità di tante spese e di tante speranze*". Secondo un calcolo troppo ottimistico, nella Maremma risanata si stima che possano trovare impiego tutti i disoccupati toscani, producendo quanto manca a livello regionale, specialmente in cereali da pane.

Assieme al fratello, nelle aziende di Barbanella (1854) e Gorarella (1855), realizza il primo esempio di riuscita colonizzazione della pianura maremmana, seguito in breve da molti agricoltori. Ricasoli dimostra che la diffusione delle macchine agricole può svolgere un ruolo decisivo, soprattutto nelle terre più svantaggiate e ancora malariche, riducendo drasticamente la durata dei lavori e la conseguente permanenza nelle zone malsane. Seguendo questa convinzione alcuni possidenti toscani, tra cui lo stesso Granduca Leopoldo II, nel 1856 costituiscono una società per la costruzione di macchine agricole a Grosseto.

Il proseguimento della bonifica maremmana viene visto come elemento di lotta politica verso un governo che sembra non comprendere la portata delle opere fatte, dopo tanti sacrifici e spese, con il rischio di un nuovo abbandono. Nella sua requisitoria del 10 marzo 1857, Ricasoli rinnova la diagnosi dei mali maremmani e ne suggerisce i possibili rimedi. Il 27 aprile 1859 Ricasoli è nominato Ministro dell'Interno del Governo Provvisorio Toscano e gioca un ruolo da protagonista nell'annessione della Toscana al nuovo Regno d'Italia, nato il 17 marzo 1861. Eletto deputato nel 1861, succede il 12 giugno dello stesso anno a Cavour nella carica di Primo Ministro.

La Maremma è ancora lontana dall'obbiettivo finale del risanamento, ma intanto ha conosciuto un significativo incremento della popolazione, passata dai 2488 abitanti del 1830 a 4165 e Grosseto è capoluogo di provincia. Nel 1865 presso il Genio Civile di Grosseto viene istituito un Ufficio Tecnico delle Bonifiche, per la manutenzione delle strutture esistenti e l'ampliamento delle opere e nel 1873 l'ingegnere capo Alfredo Baccarini presenta un'inchiesta in cui si riconosce la necessità di portare a termine la colmata. Divenuto Ministro dei Lavori Pubblici, Baccarini fa approvare nel 1882 una prima legge generale con la quale si attribuisce allo Stato ogni responsabilità decisionale in materia di bonifiche. Il 19 giugno 1897, con la costruzione dell'acquedotto di Grosseto, si decreta la revoca dell'"estatatura", cioè il trasferimento estivo da Grosseto a Scansano, degli Uffici Pubblici.

La malaria non è ancora debellata, ma agli inizi del Novecento si comincia a capire esattamente quali sono le cause del male, come si propaga e quali possono essere i mezzi per combatterlo. Con il chinino la sopravvivenza della popolazione aumenta, ma si fa strada l'idea che le aree palustri debbano essere eliminate ad ogni costo. Si procede pertanto all'ampliamento del Canale Diversivo iniziato nel 1905 e con la successiva bonifica, promossa dal regime fascista, all'aumento della portata del canale.

Con la cosiddetta "bonifica integrale" si cercherà di portare a termine i lavori di sistemazione idraulica della pianura e il recupero delle terre, ancora nelle mani dei grandi proprietari terrieri. Nel 1926 la tenuta dell'Alberese, espropriata ai Lorena, viene assegnata all'Opera Nazionale Combattenti e subito sistemata con importanti lavori.

Negli anni Trenta, la gestione dei lavori di bonifica viene affidata al Consorzio di Bonifica Grossetana, che riunisce i grandi proprietari terrieri. Alle colmate si aggiungono lo scolo naturale e meccanico delle acque, si realizza una fitta rete di canali per il drenaggio e dove occorre s'impiegano idrovore. Sul piano economico-sociale si favorisce il potenziamento dell'istituzione mezzadrile, senza intaccare la consistenza del latifondo e senza favorire l'appoderamento.

Alla metà del secolo, dopo la vittoria sulla malaria e il completamento delle opere di bonifica, con la cosiddetta Legge Stralcio, con la quale si regola la riforma agraria, viene creato l'Ente Maremma, che stabilisce l'assetto fondiario della pianura privilegiando l'insediamento sparso, con la sola eccezione del borgo residenziale di Rispecchia. Oggi rimane soltanto la Diaccia Botrona, di cui la Convenzione di Ramsar del 1991 ha riconosciuto lo status di "ultimo residuo della vecchia palude" e dell'antico lago Prile e che è diventata Riserva Naturale Diaccia Botrona e Padule di Castiglion della Pescaia nel 1996.

La storia della bonifica grossetana ha una complessità che la rende un fenomeno unico fatto di idee prima che di azioni, di riforme politiche prima che di rivoluzioni tecniche. Le pagine dedicate da Ildebrando Imberciadori, il più famoso studioso della Maremma, a tali politiche territoriali e commerciali documentano con passione e ricchezza di fonti quella "*originalità del caso italiano*" per cui il processo di bonifica non fu solo regimazione idraulica, progresso economico e aumento delle superfici coltivabili: esso fu innanzitutto "*riconquista di vasti territori dall'insidia della malaria*".

...nell'Arcipelago Toscano

Le isole dell'Arcipelago Toscano hanno sempre suscitato un notevole interesse sia per la loro posizione strategica sia per le ricchezze naturali che le contraddistinguono. L'Elba in particolare è conosciuta fin dai tempi degli Etruschi per le miniere di ferro della zona orientale, a cui deve il suo primo nome Aethalia, e per il granito che ancora oggi si estrae dal Monte Capanne, sul massiccio occidentale.

Le peculiari condizioni climatiche e geomorfologiche presenti nell'arcipelago ne fanno uno scrigno di biodiversità, nel quale trovano spazio specie endemiche vegetali e animali, sia marine che terrestri; inoltre la posizione geografica la rende un importante punto di passo tra Europa e Africa per molte specie di volatili migratori. La storia di queste terre è quindi caratterizzata da frequenti cambiamenti d'indirizzo gestionale, legati alle esigenze e agli obiettivi di coloro che, di volta in volta, ne hanno detenuto il controllo. Per un lungo periodo, tra il 1600 e il 1700, la stessa Elba è stata suddivisa tra tre proprietà: Spagna, Granducato di Toscana e Principato di Piombino governato dalla famiglia degli Appiano. Nella parte toscana si sviluppa un solido tessuto economico e civile, mentre nelle altre prevalgono interessi di tipo militare. Dopo alterne vicende, con scontri tra francesi e spagnoli, agli inizi del XVIII secolo l'Elba si trova coinvolta nella guerra di successione spagnola, in seguito alla morte di Filippo IV, che vede da una parte Spagna e Francia e dall'altra Austria, Inghilterra e Olanda. Con il progressivo indebolimento della casata dei Medici, nel 1731 gli spagnoli prendono possesso dell'isola, anche se il loro controllo dura solo pochi anni.

Nel 1759 Carlo III di Napoli viene elevato al trono di Spagna, passando le consegne del regno di Napoli al figlio Ferdinando IV; nello stesso anno avviene la separazione formale tra il regno di Napoli e Madrid e i presidi spagnoli in Toscana, compreso quindi Longone (l'attuale Porto Azzurro), sono assegnati al nuovo stato borbonico.

Il periodo lorenese è prospero per Portoferraio e indirettamente per il resto dell'Elba, soprattutto perché l'accordo di pace stipulato con gli ottomani ne fa un porto sicuro per tutti i Paesi impegnati contro la pirateria nel Mediterraneo, favorendo lo sviluppo degli insediamenti costieri, come le Marine di Rio e Marciana. L'Inghilterra apprezza a tal punto il livello di sicurezza raggiunto da avanzare un'offerta d'acquisto al Granduca Pietro Leopoldo, ma le trattative devono interrompersi per le accese proteste di Spagna e Francia.



Veduta di Portoferraio (stampa, sec. XIX)

Nel 1790 Antonio Sardi, inviato granducale, visita Pianosa e vi trova venticinque pastori, con circa tremila pecore, un centinaio di agricoltori non stabilmente residenti, impiegati nel raccolto delle varie piantagioni, e una decina di pescatori. La comunità riceve anche una tassa di ancoraggio, che rappresenta l'unica entrata fiscale. Nel suo dettagliato rapporto, Sardi oltre ad indicare alcuni elementi di interesse, come le saline e la disponibilità di legna, sottolinea che l'isola è una proprietà da mantenere e valorizzare *“purché ogni contadino fosse fornito di un archibugio, pistole, quattro libbre di polvere da sparo, cento pallottole e sei moschetti”* giudicate comunque dal

Sardi armi non ancora sufficienti per tenere lontani i *“pirati algerini”*.

Nel 1796, mentre Napoleone, per ordine del Direttorio, tenta di occupare Portoferraio, gli inglesi guidati dall'Ammiraglio Nelson invadono la parte nord-occidentale dell'isola, tenendola per circa un anno, prima di restituirla al Granducato di Toscana. Tre anni più tardi i francesi, scesi in forze per conquistare l'Italia, tentano nuovamente l'annessione dell'isola, trovando una strenua resistenza solamente a Porto Longone, dove la guarnigione con l'aiuto della popolazione riesce a rompere l'assedio e a respingere i nemici entro le mura di Portoferraio.

Nel marzo 1801 il Re di Napoli cede i territori del Principato di Piombino, conquistati appena quattro anni prima, alla Francia di Napoleone, divenuto Primo Console della Repubblica, il quale il 27 agosto 1801 stabilisce che Elba, Capraia, Pianosa, Palmaiola e Montecristo “... erano riunite al territorio della Repubblica francese”. Per la prima volta tutto il territorio, è ricondotto sotto una unica Amministrazione. Il 7 aprile 1809 l'Arcipelago Toscano fu riunito alla Toscana che, passata sotto il governo francese nel 1807, era stata divisa in tre Dipartimenti: Arno, Ombrone e Mediterraneo.

Bonaparte si reca due volte a Pianosa, trovandola “la più interessante” delle isole vicine all'Elba, apprezzandone la ricca vegetazione e la fauna, costituita anche da “numerosi cavalli selvatici”. A Pianosa fa ricostruire le fortificazioni e dà almeno sulla carta un ordinamento militare, civile e religioso. Essendo l'isola fertile e abbondante di selvaggina, gli abitanti di Campo nell'Elba e di Marciana la coltivano ad anni alterni. Per facilitare l'insediamento di quaranta famiglie di coloni, con materiale di riporto si costruiscono alcuni piccoli edifici e si assegna loro una somma in denaro, due bovini da lavoro, due mucche da latte, dieci pecore, sei sacchi di semenze e la proprietà di un quarantesimo di uliveto, con l'esenzione da imposte per cinque anni; sull'isola vengono inviati anche alcuni reclusi per sfoltire il carcere di Portoferraio.

Come noto, Napoleone è in esilio all'isola d'Elba dal 1814 al 1815, quando riesce a fuggire per organizzare la sua ultima sfortunata impresa. Nello stesso anno il Congresso di Vienna riassegna l'Elba e le altre isole al Granducato di Toscana, al quale rimangono sino all'annessione al Regno d'Italia.

Il Governo Toscano completa i lavori avviati da Napoleone a Pianosa e vi insedia una guarnigione di 40 guardiacoste ed affittano l'isola ai proprietari terrieri elbani, che però la lasciano quasi del tutto spoglia di vegetazione. Nel 1817 Antonio Targioni Tozzetti descrive la situazione di flora e fauna lamentando l'eccessivo sfruttamento operato dagli agricoltori elbani.

Il 12 Aprile del 1819, il Cav. Uberto De Nobili riferisce ai Georgofili sul tema “Della coltivazione delle viti e della Manifattura del Vino e dell'Aceto nell'Isola dell'Elba”. Convinzione diffusa è che “il prodotto principale dell'Elba, se si esclude l'abbondante miniera di ferro di Rio, consiste in un vino leggero, spiritoso, vivace, appetitoso, e perciò molto ricercato sul Continente, dove si converte in grano o farina, in manifatture, in legname da costruzione, in materiali e terrecotte da fabbriche, e in tutto ciò che manca al bisogno ed al comodo di quella scarsa popolazione”. Il relatore si chiede, tra l'altro perché “quelli abitanti che godono generalmente di terreni fertili, ed atti a somministrar nelle valli una quantità di frumento superiore al bisogno del loro consumo, abbiamo da tempo immemorabile e quasi al pari anco sotto i tre diversi Governi che pochi anni addietro si dividevano il comando dell'Isola, abbiano, dissi, preferita la dispendiosa cultura della vite, trascurandone qualunque altra, ed abbiano prescelte per quella le pianure e le valli senza far conto dei precetti di tutti i Georgici, che la consigliano sui colli dei quali vi si abbonda dovunque, e i quali pure in quei pochi luoghi ove le sono stati dedicati, somministrano il migliore e più ricercato vino di tutta l'Isola.”

La produzione di vino è abbondante e viene esportato, al contrario il grano raccolto in tutta l'isola è appena sufficiente a coprire il fabbisogno di un paio di mesi, costringendo ad importarne grandi quantità dal continente. Particolare pregio viene riconosciuto all'aceto che sembra “ricercato avidamente ancor più del vino stesso”. Il De Nobili suggerisce quindi di convertire a cereali le terre pianeggianti e trasferire le vigne in collina, in sostituzione di parte del bosco, inserendo dei prati artificiali necessari all'allevamento del bestiame. Nel 1832, come riportato negli “Annali universali di statistica, economia pubblica, storia, viaggi e commercio”, “l'agricoltura vi è sommamente trascurata”, mentre la miniera di Rio, che “abbraccia un intiero monte di tre miglia in circa di circonferenza”, fornisce “minerale si abbondante che basta a provvedere la Corsica, Genova, Napoli, la Toscana e la Romagna e Piombino”.

A Portoferraio e Marciana si pratica anche la pesca e “*si valuta ammontare a 60.000 libbre metriche di tonno la quantità annua della pesca che vi si fa*”. Ancora il De Nobili racconta che “*Una volta la costa abbondava di conchiglie e alcune di esse racchiudevano perle molto grosse e di molta bellezza, ma ora gli scogli ed i banchi ne sono affatto privi.*” Dalle saline, che “*però appestano la salubrità del clima*” ogni anno si ottengono “*60.000 sacchi di sale del peso di un quintale e mezzo per cadauno*”.

Sotto l’egida dell’Accademia dei Georgofili il Conte Attilio Zuccagni Orlandini, in società con il Console Prussiano a Livorno Carlo Stichling, tenta un esperimento di ripopolamento e coltivazione di Pianosa. Nel 1841 Stichling cede la propria quota a Karl Gotthard Schaffgotsch, Ministro Prussiano a Firenze, che restaura le abitazioni civili e le fortificazioni, impianta nuovi olivi e importa vari tipi di animali da allevamento.

Nel 1855 il Governo Toscano torna in possesso dell’isola, per istituirvi una colonia di correzione per minorenni, poi destinata a luogo di reclusione per i “sovversivi”. Non si tratta di una carcerazione vera e propria, soprattutto per i politici, bensì di una sorta di domicilio coatto riservato ai carbonari, ai mazziniani ed agli anarchici. Nel 1858 viene istituita “la colonia penale agricola della Pianosa” e i detenuti sono tutti destinati ai lavori nei campi. Al momento della proclamazione dell’Unità d’Italia, il totale dei reclusi a Pianosa ammonta a 149. Otto anni più tardi, un Regio Decreto istituisce la colonia penale di Gorgona, con 250 reclusi, seguita poi da quella di Montecristo, subito chiusa per l’eccessivo aggravio dei costi.

Tra il 1850 e il 1860 i vigneti dell’Elba sono decimati dall’oidio con un danno economico tale che molti contadini sono costretti ad emigrare. Nel giro di qualche anno la crisi viene superata, procedendo al reimpianto delle vigne e all’introduzione delle insufflazioni di zolfo. Dopo appena due decenni, la fillossera rende la situazione nuovamente grave e l’emigrazione riprende in maniera ancora più massiccia. Malgrado la sconfitta del parassita con l’introduzione della vite americana come portinnesto, le produzioni del passato non vengono più raggiunte.

Nonostante la plebiscitaria adesione degli elbani, il Regno d’Italia non corrisponde gli entusiasmi isolani e non porta nell’immediato alcuno sviluppo o vantaggio economico all’isola. I primi concreti miglioramenti giungono anche in questo caso dall’introduzione delle macchine e in particolare dei piroscafi a vapore che, verso la fine del secolo, iniziano a collegare Portoferraio a Piombino e Livorno.

Nel 1882, dopo aver appreso che la Banca Generale, nuovo concessionario delle cave, ha in programma di ridurre maestranze e salari facendo ricorso all’impiego dei carcerati, i minatori elbani manifestano per la prima volta in forma spontanea. La protesta assume toni drammatici con l’uccisione di due manifestanti nel 1886, portando alla nascita delle prime leghe operaie e delle sezioni socialiste nei borghi minerari. Queste tensioni accentuano le storiche divisioni esistenti sull’isola e portano presto alla separazione dei comuni costieri da quelli collinari.

Negli ultimi anni del 1800, Pilade del Buono, deputato nel collegio di Livorno, personaggio di spicco nella realtà sociale ed economica elbana, promuove la realizzazione degli impianti siderurgici a Portoferraio con la costruzione degli altoforni.

Il 13 dicembre del 1900, con l’apertura degli Altoforni di Portoferraio da parte della Società Elba di Miniere e Altoforni, ha inizio l’esperienza industriale dell’isola. Riprendendo un progetto napoleonico e sacrificando le antiche saline ormai scarsamente produttive, la Società costruisce un impianto siderurgico in grado di lavorare il minerale direttamente sul luogo di estrazione, cosa che porta a un notevole sviluppo demografico e urbanistico della città di Portoferraio, con nuovi stimoli culturali e sociali.

Le relazioni che si instaurano con la mano d’opera proveniente da varie zone dell’isola e dal continente determinano la presa di coscienza da parte dei lavoratori delle proprie condizioni di vita. Il

movimento operaio inizia le prime lotte, tra le quali si ricordano quella del 1907, scatenata dalla morte di tre uomini sul luogo di lavoro, e lo sciopero generale del 1911, con 135 giorni di serrata che stremano le famiglie operaie senza portare i benefici sperati.

Lo sforzo bellico legato alla Prima Guerra Mondiale dà una spinta eccezionale al settore estrattivo e agli altiforni, tanto che molte delle maestranze sono esonerate dalla chiamata alle armi per rispondere all'incremento del fabbisogno nazionale.

Dopo la guerra, la mancanza di posti di lavoro e la crisi determinano una serie di agitazioni e nel giugno del 1921 la Società chiude temporaneamente le attività, licenziando tutti gli operai. Dopo altre agitazioni, finalmente l'attività riprende e nel periodo fascista gli operai degli Alti Forni e delle miniere lavorano con continuità, pur vivendo in forti ristrettezze economiche.

E' interessante osservare in questo contesto storico la visione lungimirante del Piano turistico dell'Isola d'Elba presentato nel 1940 alla VII Triennale di Milano. Gli autori rilevano che in altre località, come Capri, il turismo è già attivo, con capacità ricettiva di gran lunga superiore a quella dell'Elba, pur avendo quest'ultima caratteristiche particolari quali la vicinanza al continente ed un territorio apprezzabile sotto il profilo storico, paesaggistico e climatico. Nel piano si ponevano le basi per la realizzazione di una pianificazione turistica globale ed a lungo termine, con la prerogativa essenziale della salvaguardia dei valori di identità locale e del contesto del territorio.

Durante i primi tre anni della seconda guerra mondiale la produzione degli altoforni non subisce interruzioni; in seguito all'armistizio dell'8 settembre, Portoferraio il 16 settembre del 1943 viene bombardata dai tedeschi che distruggono la città e lo stabilimento, uccidendo numerosi civili e aprendo la strada alla conquista dell'isola. Il 17 giugno 1944 i francesi iniziano l'operazione Brassard per riappropriarsi dell'isola, probabilmente pensando ad una futura annessione, che comporta numerose azioni di commandos e un difficoltoso sbarco nella baia di Marina di Campo.

Data la sua posizione strategica nel Mar Tirreno, l'Isola d'Elba sin dai tempi più antichi ha avuto un ruolo di grande rilevanza nel controllo delle rotte marittime e ciò ha portato alla costruzione di bastioni e fortificazioni che hanno caratterizzato il paesaggio ed il territorio.

Dal 1920, nell'ambito del programma di un nuovo assetto difensivo delle coste tirreniche, il Genio della Marina Militare costruisce all'Elba numerose batterie costiere, i cui resti sono tutt'ora ben visibili.

Terminata la guerra gli altiforni non vengono riattivati perché antieconomici mentre le miniere sono modernizzate e riacquistano vigore. Scelte politiche portano alla chiusura degli impianti nei primi anni '80.

La ricostruzione vede emergere, a fianco delle tradizionali attività, alcuni elementi di novità, come il turismo. Dopo la profonda crisi d'identità, anche il settore agricolo inizia a cogliere l'importanza di proporre prodotti di qualità, iniziando un percorso di recupero delle proprie tradizioni agricole, quale mezzo per la salvaguardia e la valorizzazione della realtà naturale dell'isola e come valore aggiunto al turismo

In tutto il territorio dell'isola vi è un grande patrimonio di cultura, bellezze naturali e biodiversità che spinge verso la creazione del più grande parco marino d'Europa, inserito nel Santuario Internazionale dei mammiferi marini. Il Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano viene istituito nel 1989 e l'Ente Parco inizia ad operare nel 1996, con l'obiettivo di perseguire uno sviluppo sostenibile, curando l'ambiente e il ricco patrimonio storico.

I percorsi documentale, cartografico e strumentale

Collegare elementi simbolo, espressione delle conoscenze tecniche e scientifiche raggiunte, ma anche della stessa “forma mentis” maturata in un determinato periodo storico è un’impresa sicuramente difficile, che può essere trasformata in un esercizio interessante e stimolante.

Nel linguaggio simbolico che una mostra articolata deve necessariamente usare, i diversi elementi esposti si uniscono a formare un’entità di ordine superiore, nella speranza di riuscire a trasmettere un messaggio immediatamente comprensibile. Come nei termini di un discorso, in un percorso simbolico si possono cogliere molteplici elementi e relazioni, richiamandone alla mente altri e traendone il senso particolare che più si avvicina al nostro sentire. Vi sono tuttavia anche alcuni aspetti obiettivi che vanno a costituire una base di conoscenza comune e che aumentano la nostra capacità di comunicazione reale.

Si tratta, molto semplicemente, di definire quali siano gli elementi di verità, cioè quei dati oggettivi che al di là delle varie interpretazioni possano aiutarci a crescere e a ragionare insieme. Come affermato da Jules Henri Poincaré nel 1901, nel suo “La Science et l’hypothèse”, *“la scienza si fa con i fatti”*, anche se *“un cumolo di fatti non può essere definito scienza”*. Occorre infatti andare oltre e comprendere che *“una buona esperienza è quella che ci permette di conoscere altre cose oltre al singolo evento isolato; quella che ci permette di prevedere, vale a dire quella che ci permette di generalizzare. Senza generalizzazione, infatti, la previsione è impossibile.”*

Accettando quindi i limiti intrinseci nell’uso delle analogie e della generalizzazione, ma in senso più ampio in tutte le iniziative umane, è possibile tentare di prevedere gli effetti di una nuova azione e le conseguenze delle nostre scelte.



Ciascun oggetto di questa mostra possiede diverse valenze, storiche ed evocative, che lo legano agli elementi che lo circondano, fornendo un quadro più ampio di ciò che s’intende descrivere. Ecco, quindi, che i cambiamenti culturali e ambientali intervenuti nelle diverse epoche possono essere percepiti osservando alcune rappresentazioni che descrivono il territorio (cartografie) o il suo paesaggio (stampe e disegni), o l’evoluzione tecnica (strumenti di rilevamento), o la conoscenza e l’azione umana (volumi e testi).

Nella scelta degli oggetti e nell’allestimento delle sale si è cercato di sottolineare un altro aspetto, costituito dalla sempre maggiore quantità di informazioni da analizzare e integrare. Questo permette certamente di descrivere e comprendere meglio ciò che ci circonda ma ci pone anche di fronte all’evidenza di come il problema ambientale non possa essere affrontato in maniera strettamente settoriale come è capitato nel passato.

Lo scopo, evidentemente, non è quello di esaurire con questi limitati richiami l’esame di temi così vasti, quanto quello di suscitare interesse verso questo esercizio, invitando ad approfondire i diversi argomenti nelle sedi preposte e negli spazi messi a disposizione anche dagli stessi Enti promotori.

Sala 1 – Strumenti e tecniche tra XVII e XVIII secolo

Percorso cartografico

Posizione	Descrizione
c1.1 a	Carta Topografica del Granducato di Toscana. Derivata dalla Carta del Dominio Fiorentino dell'Atlante del Magini, inizio del 1600.
c1.1 b	Topografia della Provincia del Mugello situata alle falde degli Appennini in Toscana. G. M. Brocchi, 1747.
c1.2	Carta "Tra Firenze e Siena...." da "Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana....", Tomo 7. Giovanni Targioni Tozzetti. 1743-1778.
c1.3.1 a, b, c, d	La Toscana con gli squilibri territoriali e possibili rimedi. Ferdinando Morozzi, 1765-67.
c1.4	Pianta del Vicariato di Portoferraio. Antonio Giachi, 1771.
c1.5	Carta Topografica del Lago di Castiglioni e delle sua adiacenze sino alla radice dei Poggi. Leonardo Ximenes, 1758-59.
c1.7 a	Carta della provincia del Casentino divisa nelle sue Comunità. Antonio Giachi, 1771.
c1.7 b	Paesi dell'Appennino e Porti dell'Adriatico: Tav XVIII Veduta cascata dell'Acquacheta presso l'Alpe di San Benedetto. Tav XXX Veduta della grancia di San Alberigo eremo di Camaldoli. Pietro Ferroni e collaboratori, 1789-90.
c1.8	Cabreo dell'Azienda agricola Frascole, sec. XVIII (loc. Frascole, Dicomano-Firenze. Chianti Ruffino)
c1.9	Carta dei Territori di Grosseto divisa nelle sue Comunità. Antonio Giachi, 1771.
c1.10 a	Delle isole che appartengono al Granducato di Toscana. Antonio Giachi, 1771.
c1.10 b	Carta nautica del golfo di Portoferraio nell'isola d'Elba in Atlante nautico del Mediterraneo. Jacques Ayrouard, 1770.

Percorso strumentale

Posizione	Descrizione	Ente
s1.1 a	Strumento di Lerebours	Fond. Oss. Xim.
s1.1 b	Orologio solare	Fond. Oss. Xim.
s1.2	Righe di ottone, incernierate a squadra (di Nicolas Bion, Parigi 1720 circa)	Fond. Oss. Xim.
s1.3	Alidada della Tavoletta pretoriana di Liebherr & Mueller (di Utschneider & Liebherr; Monaco 1820)	Fond. Oss. Xim.
s1.4	Bussola in cassetta (di Lerebours, Parigi 1850 circa)	Fond. Oss. Xim.
s1.5	Piccolo teodolite di G. Inghirami (Thomas Robinson, 1830)	Fond. Oss. Xim.
s1.6	Teodolite universale utilizzato da Inghirami (di Reichenbach, Monaco 1814)	Fond. Oss. Xim.
s1.7	Compasso a due punte (1750)	Fond. Oss. Xim.
s1.8 a	Livella di Giovan Battista Amici (1839 circa)	Fond. Oss. Xim.
s1.8 b	Microscopio da tavolo, per la lettura delle carte geografiche (1750)	Fond. Oss. Xim.
s1.9	Astuccio con compasso e tiralinee di Leonardo Ximenes (1750 circa)	Fond. Oss. Xim.
s1.10	Pantografo di Liebherr (di Utschneider & Liebherr, Monaco, 1820)	Fond. Oss. Xim.

Percorso documentale

Posizione	Descrizione
d1.1 a	Inghirami Giovanni. <i>Scritti di Geodesia</i> . Pistoia, 1816.
d1.1 b	Dulac Alphonse. <i>La gnomonique: théorie-pratique</i> . Parigi, 1782.
d1.2 a	Vestrini Bernardino. <i>Osservazioni sopra il braccio agrario fiorentino detto braccio a terra ...</i> , Firenze, 1781 (R.Misc. 77/4)
d1.2 b	Oddi Mutio. <i>Dello squadro</i> . Milano, 1625
d1.3 a	Ximenes Leonardo. <i>Raccolta delle perizie ed opuscoli idraulici</i> . Tomo II. Firenze, 1786.
d1.3 b	Ceneri Angelo Maria. <i>L'uso dello strumento geometrico detto la tavoletta pretoriana proposto, ed ampliato</i> . Bologna, 1728.
d1.4 a	Collina Abondio. <i>Considerazioni istoriche di d. Abondio Collina sopra l'origine della bussola nautica nell'Europa e nell'Asia</i> . Faenza, 1748.
d1.5 a	Buonvicino Valeriano. <i>Matematiche discipline per uso dell'illustrissima Accademia Delia di Padova: dove in sei trattati brevemente si restringono aritmetica, geometria, trigonometria pratiche. Fortificazione, sfera, e geografia</i> . Padova, 1665.
d1.5 b	Inghirami Giovanni. <i>Elementi di matematiche</i> . Firenze, 1833.

d1.6a	Inghirami Giovanni. <i>Di una base trigonometrica misurata in toscana nell'autunno del 1817</i> . Firenze, 1818.
d1.6b	Inghirami Giovanni. <i>Della longitudine e latitudine delle città di Pistoja e di Prato</i> . - Pistoia : per Gherardo Bracali ..., 1816.
d1.7 a	Duhamel du Monceau Henri Louis. <i>De l'exploitation des bois, ou Moyens de tirer un parti avantageux des taillis, demi-futaies et hautes-futaies, et d'en faire une juste estimation : avec la description des arts qui se pratiquent dans les forêts</i> Paris: chez H. L. Guerin & L. F. Delatour, 1764.
d1.7 b	Accademia dei Georgofili. Bando del 10 febbraio 1792 sul tema: <i>Quali mezzi potrebbero usarsi dall'autorità pubblica, salvo il diritto di proprietà per frenare il disboscamento e ristorarne il danno in quei luoghi, nei quali è stato riconosciuto eccessivo e disutile; e quali altresì quelli per sollecitarlo, dove sarebbe desiderabile che si facesse per vantaggio de' proprietari e dello Stato</i> . Documento manoscritto, 1792. .
d1.7 c	Accademia dei Georgofili. Bando del 16 marzo 1781 sul tema " <i>Indicare la maniera più facile e meno costosa di rivestire di piante e ridurre a cultura le nostre montagne spogliate e sassose</i> ".Documento manoscritto. 1782-1783..
d1.8 a	Targioni-Tozzetti Giovanni. <i>Alimurgia, o sia, modo di render meno gravi le carestie proposto per sollievo de' poveri ...</i> 1712-1783
d 1.8 b	Targioni Tozzetti Giovanni. Da "Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana...", Tomo 7. 1743-1778.
d1.8 c	Accademia dei Georgofili. <i>Memorie sulle stime dei terreni: concorso sul tema con approvazione granducale "memoria sulle diverse terre delle colline senesi"</i> . b.57,96.
d.1.8 d	Morozzi Ferdinando. <i>Delle case de' contadini - trattato architettonico</i> . Firenze, 1770.
d1.9 a	Ximenes Leonardo. <i>Della fisica riduzione della Maremma senese</i> Firenze , 1769.
d1.9 b	Morozzi Ferdinando. <i>De pregiudizj delle terre frigide e loro rimedj ...</i> Firenze, 1768.
d.1.9 c	Bertolini Stefano. <i>Esame di un libro sopra la Maremma senese</i> . Siena, 1773.
d.1.9. d	Bandini Sallustio Antonio. Discorso economico scritto dall'arcidiacono Salustio Antonio Bandini - Firenze , 1775.
d.1.9. e	Bandini Sallustio Antonio <i>Discorso economico sulla Maremma Senese dell'arcidiacono Sallustio Antonio Bandini</i> . Ed 1847.
c1.10.a	Lessi Giovanni. <i>Asservazioni economiche sull'isola del giglio</i> . 1798
c1.10 b	De Cambray L. Guillame. <i>Description d'une machine a feu</i> . Parma, 1766
c1.10 c	Cotte Luis. <i>Mémoires sur la météorologie pour servir de suite et de supplément au Traité de météorologie</i> . Tomo I-II, Parigi 1774.
c.1.10 d	Magazzino Toscano: estratti sulla pesca e altre attività del nostro arcipelago

Oggetto in mostra (P1-P2): *Plastici di opere idraulico-agrarie* (Ass. G.B. Landeschi.)

Sala 2 – L'innovazione tecnologica del XIX secolo

Percorso cartografico

Posizione	Descrizione
c2.11	Pianta generale geometrica dell'I. e R. Foresta Casentinese e della riunita Tenuta di Prataglia. Originale del Siemoni fatta nella proporzione di 1:10.000 (rimessa già nel sett. 1874 all'Amministrazione Centrale di Firenze)".
c2.12	Carta delle zone agrarie della Toscana.Mazzini Iachini, 1880-81.
c2.13	Carta sanitaria della provincia di Grosseto. Salvagnoli Marchetti,1844.
c2.14	Carte de l'Isle d'Elbe dressée d'après les opérations trigonométriques extraites du traité de Géodésie. De M.R Puissant... par CH. les Piquet Géographe à Paris.

Percorso strumentale

Posizione	Descrizione	Ente
s2.11 a	Ipsometro di Regnault (di Giustino Poggi 1860 circa)	Fond. Oss. Xim.
s2.11 b	Simpiezometro di Adie (1850 circa)	Fond. Oss. Xim.
s2.12 a	Termometro (di Duroni, 1870)	Fond. Oss. Xim.
s2.12 b	Termometro (di Jules Salleron ,1850)	Fond. Oss. Xim.
s2.12 c	Termometri per uso meteorologici (fine '800)	Fond. Oss. Xim.
s2.13	Anemometro da viaggio ('800)	Fond. Oss. Xim.
s2.14	Psicrometro di August (di Jules Salleron, 1860)	Fond. Oss. Xim.
s2	Barometro Dollond usato da Inghirami (fine '700)	Fond. Oss. Xim.

Percorso documentale

Posizione	Descrizione
d2.11 a	Inghirami Giovanni. <i>Elevazione sopra il livello del mare delle principali eminenze e luoghi più importanti della Toscana</i> . Firenze, 1841
d2.11 b	Siemoni Giovanni Carlo. <i>Manuale teorico-pratico d'arte forestale</i> . Firenze: Barbèra, 1872.
d2.12 a	Origo G. <i>Barometro portatile corretto e semplificato</i> . 1809.
d2.12 b	Ridolfi Cosimo. <i>D'un nuovo coltro da sostituirsi alla vanga / memoria del marchese Cosimo Ridolfi in risposta al programma dell'I. e R. Accademia de' Geogofili per il 1824</i> .
d2.12 c	Ridolfi Cosimo. <i>Della cultura miglioratrice. Appendice alle lezioni orali di agraria date in Empoli dal march. Cosimo Ridolfi</i> . Firenze, 1860.
d2.12.d	Salvagnoli Marchetti Antonio. <i>Saggio illustrativo della staistica medica delle maremme toscane</i> . Firenze, 1844
d2.13 a	Ricasoli Bettino. <i>Annunzio di un esperimento agrario iniziato in Maremma</i> . Firenze , 1857.
d.2.13 b	Salvagnoli Marchetti Antonio. <i>Rapporto a sua eccellenza il presidente del R. Governo della Toscana sul bonificamento delle Maremme toscane dal 1828-29 al 1858-59</i> . Firenze, 1859.
d.2.13 c	Ridolfi Cosimo. <i>Cenni storico-economici diretti ad eccitare l'escavazione delle miniere in Toscana</i> . Firenze, 1832.
d2.14 a	Cioni Gaetano. <i>Memorie sull'acciaio dell'Isola d'Elba</i> , 1802
d2.14 b	Targioni Tozzetti Adolfo. <i>Della malattia del pidocchio (phylloxera vastratix planch) nella vite</i>
d2.14 c	Giovan Battista Pandolfini Barberi. Documento manoscritto. 7 dicembre 1828
P1_Poster	Le sistemazioni agrarie di Cosimo Ridolfi per le zone di Collina
P2_Poster	Il primo motore a idrogeno

F1-F6: Foto tratte dalla Biblioteca e dalla Fototeca dell'Accademia dei Geogofili

M1 – Postazione monitor

Oggetto in mostra: *Camera Chiara di Giovan Battista Amici* (1820 circa) (Fondazione Osservatorio Ximeniano)

Sala 3 – La ricerca di nuovi equilibri

Percorso cartografico

Posizione	Descrizione
c3.15	Carta Geometrica della Toscana di Giovanni Inghirami, 1830 (IGM)
c3.16	Carta delle triangolazioni della Toscana di Giovanni Inghirami, sec. XIX. (Fondo Cartografico Ximeniano)
c3.18	Carta dell'Italia centrale a volo d'uccello, sec. XIX. (IGM)

Percorso strumentale

Posizione	Descrizione	Ente
s3.19	Barografo Agolini a 4 capsule oleosteriche (fine '800)	Fond. Oss. Xim.
s3.20 a	Pila termoelettrica per pireliometro di Ångström (1910 circa)	Fond. Oss. Xim.
s3.20 b	Solarimetro Richards (primi del'900)	Fond. Oss. Xim.
s3.20 c	Evaporimetro Cecchi con vite micrometrica (seconda metà dell'800, Off. Galileo)	Fond. Oss. Xim.

Percorso documentale

Posizione	Descrizione
d3.20 a	Vitali Giovanni. <i>Relazione generale sul funzionamento dei centri sperimentali elettroagricoli dell'Italia settentrionale e centrale istituiti dal cessato Comitato nazionale per l'elettrificazione agricola alle dipendenze dell'onorevole sottosegretariato di stato per la bonifica integrale</i> . Firenze, 1938.
d3.20 b	Serpieri Arrigo. <i>La bonifica integrale</i> . Roma, 1930.
d3.20 c	Carteggio della deputazione nominata dall'Accademia per assistere all'esperimento di un aratro a vapore fatto nella tenuta della

	Barbanella (Grosseto) dal barone Bettino Ricasoli. Documento manoscritto, 6 giugno-27 novembre 1863.
d3.20 d	Bartolommei Ferdinando, Ridolfi Luigi. <i>Rapporto intorno all'esperienza della macchina per mietere i cereali venuta dall'Inghilterra e usata nelle terre di barbanella presso grosseto da Bettino Ricasoli</i> . Documento manoscritto, 6 luglio 1856.
d3.20 e	Ricasoli Bettino. <i>Annunzio di un esperimento agrario iniziato in Maremma</i> . Firenze, 1857.

Oggetto in mostra: *Sezione di tronco secolare* (AISF)

Sala 4 – L'evoluzione tecnico-scientifica del XX secolo

Percorso cartografico

Posizione	Descrizione
c4.21a	Cartografia tecnica forestale, 1938 (IGM)
c4.22 a	La gestione del patrimonio forestale: Foresta di Vallombrosa (DISTAF UniFI)
c4.22 b	Monitoraggio della linea di costa nel tratto di litorale antistante la pineta di Alberese (AISF)
c4.26 a,b	Persistenze e metamorfosi degli insediamenti Toscani: Il paesaggio del Chianti fiorentino (LaRIST DUPT UniFI – Servizio Geografico Regionale)
c4.27 a, b	Carta dell'evoluzione dell'uso suolo del Chianti - Pr.Castore. (Lab. di Geografia Dip. Storia UniSI)
c.4.28 a	Portoferraio: una finestra aperta su una parte di storia (Unione di Comuni dell'Arcipelago Toscano)
c.4.28 b	Carta topografica ed agricola dell'Isola di Pianosa (IGM)
c4.30	Fotomosaico dell'Elba, 2007.

Oggetto in mostra: Carta militare del Regno d'Etruria e del Principato di Lucca, 1806 (IGM)

Percorso strumentale

Posizione	Descrizione	Ente
s.4.21b	Attinometro di Violle (primi del '900)	Fond. Oss. Xim.
s.4.21 c	Pireliometro a termopila di Gorczynski (1925 circa)	Fond. Oss. Xim.
s.4.23 a	Teodolite Kern DKM2-A	Rossi Luigi srl
s.4.23 b	Stereoscopio da tavolo (Officine Galileo)	Rossi Luigi srl
s.4.23 c	Stereoscopio da campagna – Modello EIRA	Rossi Luigi srl
s.4.23 d	Carrello per incisione – Modello EIRA	Rossi Luigi srl
s.4.29 a	Strumentazione a lettura diretta e con registrazione a carta completa per capannina meteo.	CNR-IBIMET
s.4. 29 b	Pluviointensimetro (1990)	CNR-IBIMET
s.4. 29 c	Impattometro (1994)	CNR-IBIMET
s.4.29 d	Termoigrometro digitale a lettura diretta	CNR-IBIMET
s.4.29 e	Termometro digitale a infrarosso	CNR-IBIMET

Percorso documentale

Posizione	Descrizione
d4.24 a	Imbriadori Ildebrando. <i>Amiata e Maremma tra il XIX e il XX secolo</i> . 1951
d4.24 b	Atti del Convegno per la valorizzazione dei prodotti tipici dell'agricoltura toscana . 1965
d4.25 a	Accademia dei georgofili. Atti del primo Convegno viticolo-economico del Chianti, 1954
d4.25b	Accademia dei Georgofili. Atti del Convegno italo-americano o carburante nazionale o montagna. Firenze, 1946.

Sala 5 – Tra attualità e futuro

Percorso cartografico

Posizione	Descrizione
c.33	Rischio d'incendio
c.34	Carta della produzione di biomassa forestale – stato attuale e proiezione a scala regionale
c.35	Carta della produzione dell'olivo, vite e grano – stato attuale e proiezione a scala regionale
c.36	Stima della fioritura algale
c.41	Carta della pressione antropica e proiezioni - Casentino
c.42	Carta della pressione antropica e proiezioni - Chianti
c.43	Carta della pressione antropica e proiezioni - Maremma
c.44	Carta della pressione antropica e proiezioni – Elba
c.45	Modello tridimensionale del'Elba (Anagrifo)
c.46	Carta tematica Casentino- Regione Toscana
c.47	Carta tematica Chianti - Regione Toscana
c.48	Carta tematica Costa Grossetana - Regione Toscana
c.49	Carta tematica Isola d'Elba - Regione Toscana

c.50 - Postazione Multimediale della Regione Toscana

Poster e immagini: storia del rilevamento fotogrammetrico e immagini satellitari

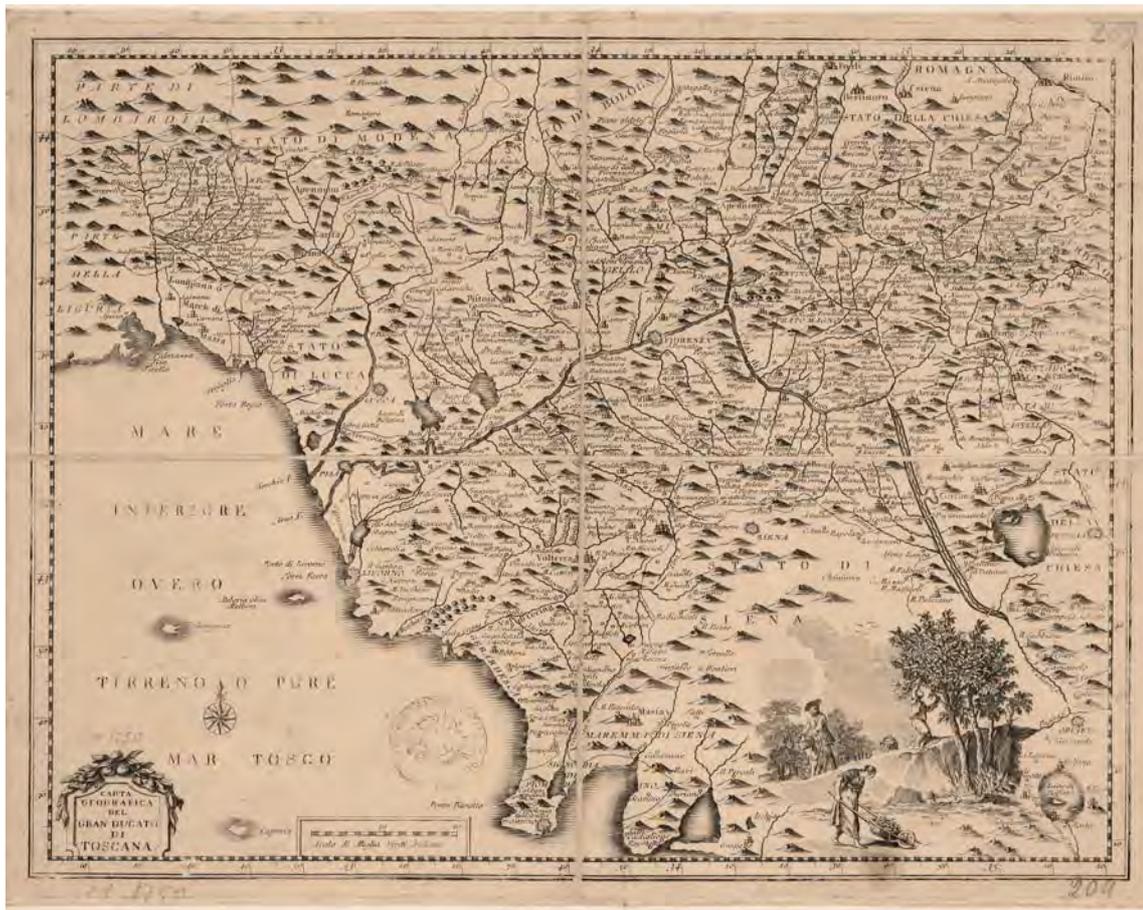
Percorso strumentale

Posizione	Descrizione
s.37-38	TECKNA s.r.l.– Sensori per l'analisi della qualità dell'aria e monitoraggio microclimatico
s.39	GEOIN - Postazione Stereoscopica
s.40	CNR IBIMET – SGXvt Sistema di supporto gestionale per il vigneto
s.51	Regione Toscana- Applicazioni Tecnologia Lidar
s.52	Regione Toscana – Descrizione Tecnologia Lidar
s.53	Regione Toscana, Settore Sistema Regionale di Protezione Civile - Carta dei Rischi Prevalenti
s.54	DISTAF UniFI – Strumenti Forestali
s.55	AISF - Analisi della pineta di Alberese in risposta all'erosione costiera
s.56	CNR IBIMET – Camera Bentica
s.57	A.G.B.L. – Intervento di recupero delle sistemazioni di G.B. Landeschi
s.58-59	TD Group S.p.a. – Stazione Agrometeo Wireless

Percorso documentale

Posizione	Descrizione
d1.1.1	Pubblicazioni Accademia dei Georgofili
d1.1.2	Pubblicazioni Osservatorio Ximeniano
d1.2.1	Pubblicazioni Regione Toscana
d1.2.2	Pubblicazioni Istituto Geografico Militare

Schede dei principali oggetti esposti



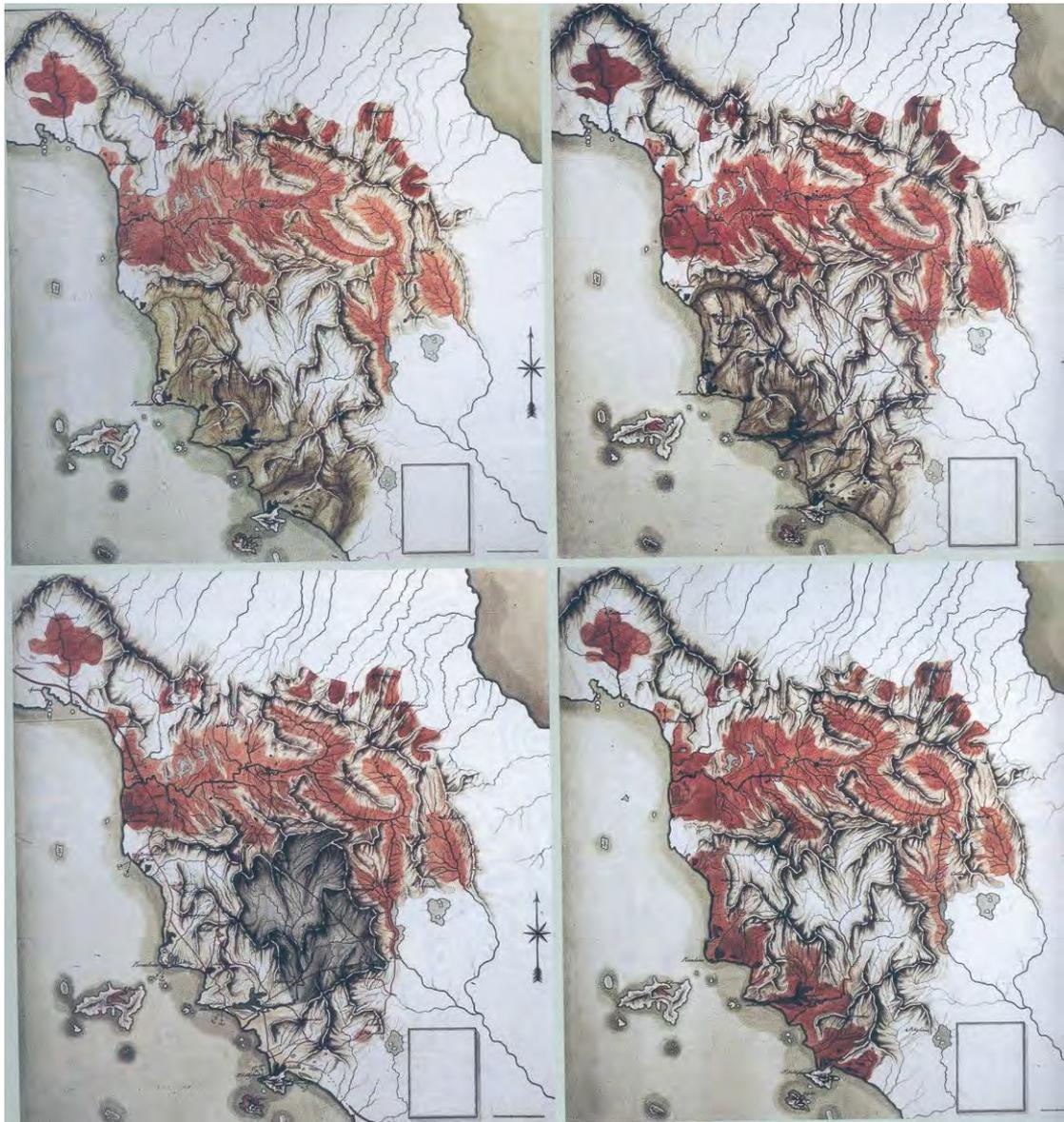
Sala 1 - Carta Topografica del Granducato di Toscana, derivata dalla Carta del Dominio Fiorentino dell'Atlante del Magini. Un foglio inciso su rame montato su tela a stacchi; Scala grafica in miglia italiane. Inizio del 1600. Collezione Bianconi 209 BIGM B0000109, dimensioni 41 x 31.



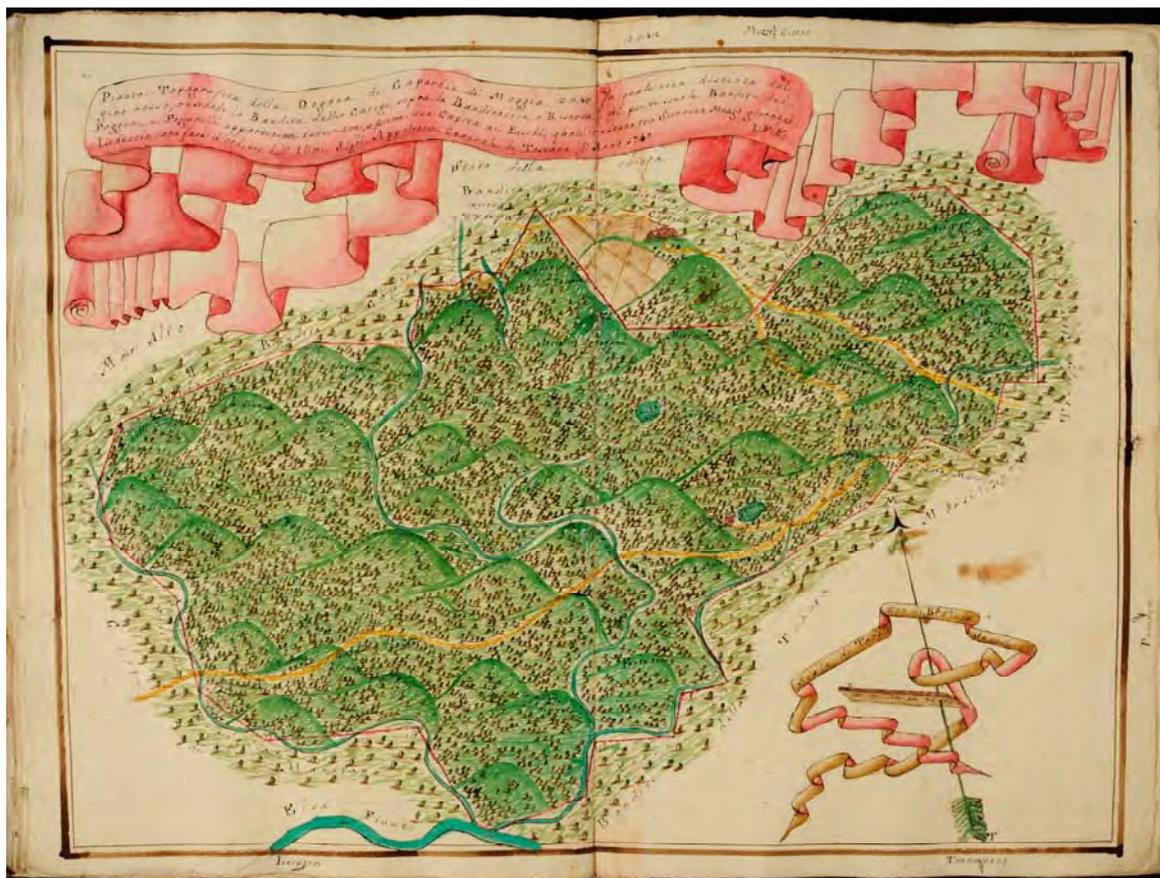
Sala 1- Antonio Giachi: Pianta del Vicariato di Portoferraio, 1771. Carta topografica con squadratura esterna. China e acquarello su carta ruvida. Confini evidenziati con colori all'acquarello, in porpora, giallo, verde; paludi, fiumi e, in generale, l'idrografia, sono acquerellati in azzurro; orografia a monticelli in tinte di grigio; toponomastica a penna. Dimensioni: 60.32 x 81.64. Biblioteca Nazionale di Firenze Collocazione: A.I.13.113 Su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali della Repubblica Italiana .



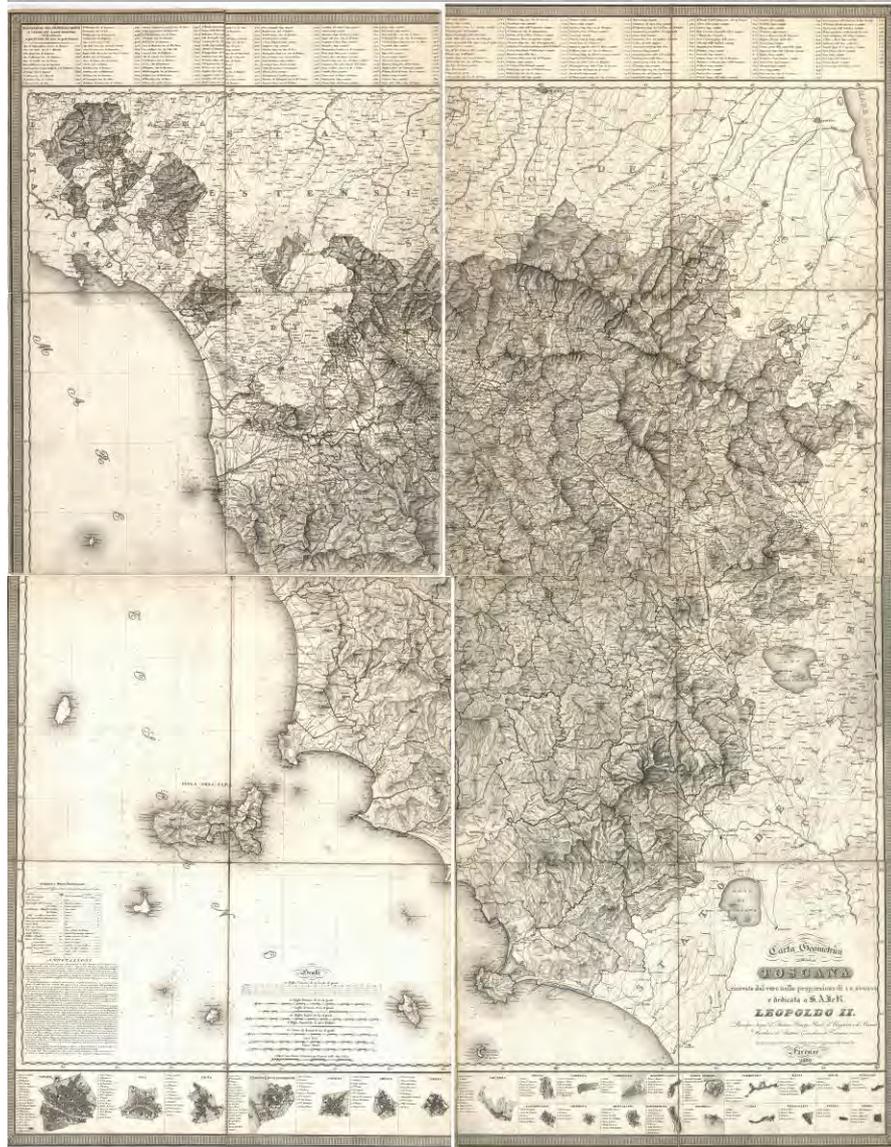
Sala 1 – Le colline del Chianti nella seconda metà del 1700: cabreo del XVIII secolo, Azienda Agricola Frascole (loc. Frascole Dicomano Firenze, Chianti Ruffino).



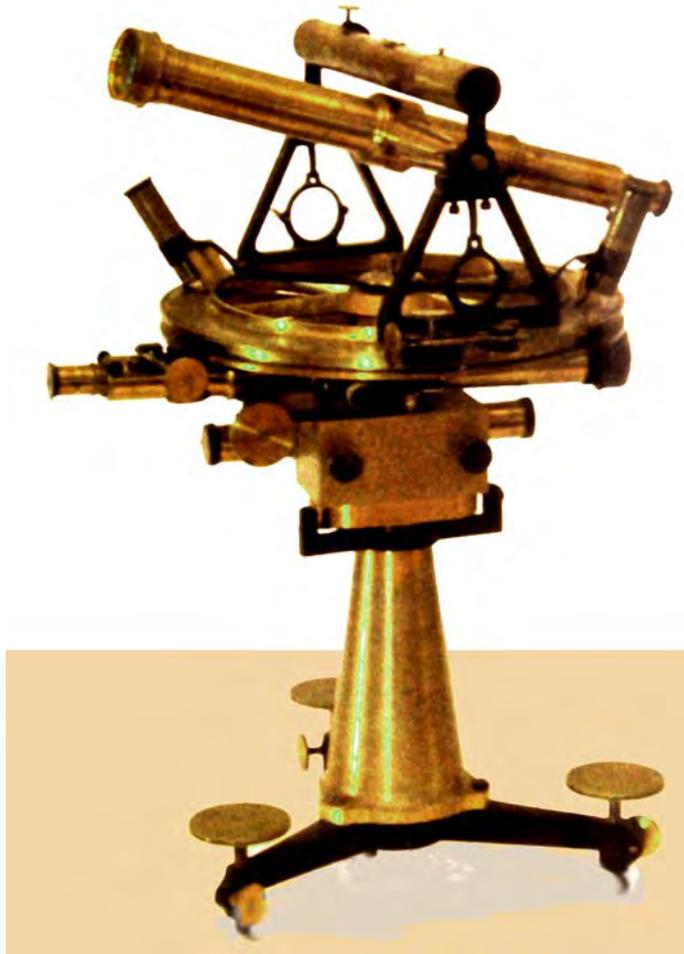
Sala 1– Ferdinando Morozzi: La Toscana, stato attuale, cause dei mali, rimedi, risultati. 1765-1767. Archivio di Stato di Firenze, Segreteria di Gabinetto, Appendice 187.



Sala 1 – Innocenzio Fazio ingegnere: Maremma Grossetana nella seconda metà del '700 - Pianta delle Dogane dell'Uffizio dei Paschi di Siena - Atlante dei pascoli doganali della Maremma, 1745. Registro cartaceo manoscritto acquerellato di 25 carte, cm 45x62.5 - Archivio di Stato di Firenze Miscellanea di Pianta 748h



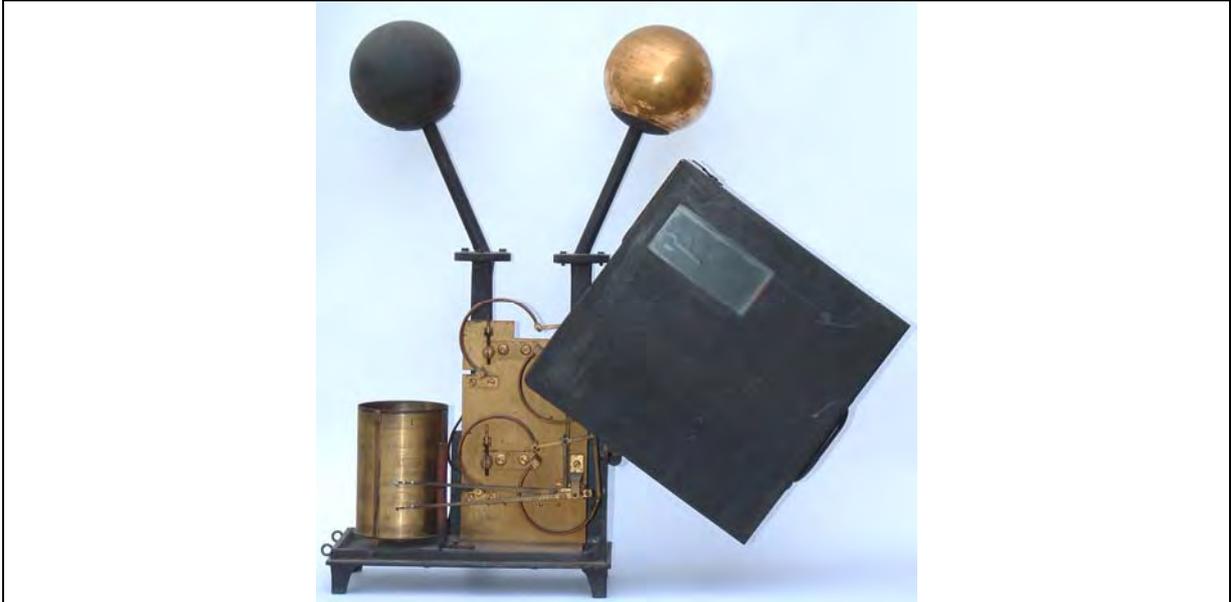
Sala 3 - Giovanni Inghirami. Carta geometrica della Toscana ricavata dal vero nella proporzione di 1:200000 e dedicata a S.A.I. e R. Leopoldo II Principe Imper.le d'Austria [...], dal suo ossequiosissimo servo [...], Giovanni Inghirami delle Scuole Pie Fiorentine, 1830. Carta in quattro fogli montati su tela, di dimensioni 54x70 cm ciascuno (BIGM, 9° Gruppo, n 35 d'ordine, Collezione Bianconi 215, Collezione Pasqui n 15, Cart. d'Arch. N 69 doc 3.



Sala 1 - Circolo ripetitore di 16 pollici, Utschneider Reichenback, Franunhofer noto come "Teodolite di Inghirami". Museo degli strumenti, Osservatorio Ximeniano, Firenze.



Sala 2 - Ipsometro di Regnault, costruito da Giustino Paggi (1860), Museo degli strumenti, Osservatorio Ximeniano, Firenze.



Sala 4 – Attinometro di Violle (1870 circa). Museo degli Strumenti, Osservatorio Ximeniano, Firenze



Sala 4 - Pireliometro a termopila di Gorczynski (1925 circa). Museo degli Strumenti, Osservatorio Ximeniano, Firenze



Sala 4 – Barografo a capsule olosteriche ('800). Museo degli Strumenti, Osservatorio Ximeniano, Firenze.



STAMPATO A FIRENZE

OTTOBRE 2009