ATENEO DI BRESCIA
ACCADEMIA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

FONDAZIONE BANCA CREDITO AGRARIO BRESCIANO
ISTITUTO DI CULTURA « G. FOLONARI »

IL PAESAGGIO BRESCIANO
TRASFORMAZIONE E PROBLEMI

ATTI DEL CONVEGNO DI STUDI
25-28 SETTEMBRE 1990

BRESCIA
1991

ATENEO DI BRESCIA
ACCADEMIA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

FONDAZIONE BANCA CREDITO AGRARIO BRESCIANO
ISTITUTO DI CULTURA « G. FOLONARI »

IL PAESAGGIO BRESCIANO
TRASFORMAZIONE E PROBLEMI

ATTI DEL CONVEGNO DI STUDI
25-28 SETTEMBRE 1990

BRESCIA
1991

Supplemento ai
COMMENTARI DELL'ATENEO DI BRESCIA - per l'anno 1991
Autorizzazione del Tribunale di Brescia N. 64 in data 21 gennaio 1953
Direttore responsabile UGO VAGLIA

STAMPERIA FRATELLI GEROLDI - BRESCIA 1991

Quando il nostro socio conte prof. Francesco Lechi ci propose di organizzare un convegno su «Il Paesaggio bresciano: trasformazione e problemi» *accogliemmo tale progetto con grande entusiasmo sia per l'importanza e l'attualità del tema, sia perché l'argomento, a cui si riferiva, rientrava nella lunga tradizione della nostra Accademia, che si è di frequente occupata dei problemi relativi all'agricoltura bresciana.*

Con altrettanto piacere abbiamo trovato uguale corrispondenza nella Fondazione del Credito Agrario Bresciano, che ha voluto contribuire in modo fondamentale alla realizzazione del convegno e che qui desidero ringraziare cordialmente.

Il programma, ben congegnato dal lato scientifico nella sua complessa articolazione interdisciplinare, credo possa essere di esempio per altre regioni e province.

Ringrazio di cuore quanti hanno aderito a svolgere relazioni e comunicazioni, nonché il Comune di Brescia e il Museo di Scienze Naturali, che hanno messo a disposizione la prestigiosa sede per lo svolgimento dei lavori.

Infine, porgo il benvenuto alla Autorità e ai cittadini che numerosi sono oggi con noi.

Gaetano Panazza
Presidente dell'Ateneo di Brescia

Sono lieto di portare il saluto della Fondazione Banca Credito Agrario Bresciano-Istituto di Cultura "Giovanni Folonari" ai relatori che interverranno nel corso della giornata ed al pubblico presente, nonché all'Ateneo di Scienze, Lettere ed Arti ed al Museo di Scienze naturali che hanno saputo organizzare un convegno che, per le sue caratteristiche, rappresenta un motivo in più per ritornare ad interrogarci sull'ambiente che ci circonda.

Paesaggio credo voglia dire anche agricoltura e ciò consente di avvicinarci all'attività primaria dell'uomo con occhi più consapevoli, di addentrarci in percorsi quotidiani, vissuti non sempre con la necessaria consapevolezza dei rapporti tra la natura e l'uomo.

Scorrendo gli interventi, mi pare evidente la complessità dell'approccio al paesaggio. Esistono diversi problemi: per i botanici, per i geologi, per gli storici, per gli economisti, per gli urbanisti, per i politici.

Siamo tutti noi. Forse non ce ne eravamo accorti. Il fatto che oggi ci troviamo a discutere è un passo in avanti, in direzione di una maggiore coscienza del ruolo che l'uomo ha avuto, ha ed avrà per la sua stessa esistenza.

Domenico Bianchi
Presidente della Fondazione
Banca Credito Agrario Bresciano
Istituto di Cultura "Giovanni Folonari"

INTRODUZIONE

Se si scorrono i Commentari dell'Ateneo bresciano si rileva come spesso, nella sua tradizione più antica, questa Accademia abbia affrontato gli argomenti di interesse attuale della società. Il tema del paesaggio è parso inserirsi in modo adatto per rinnovare la tradizione, anche perché lo si ritiene di grande attualità dato che rappresenta uno degli aspetti del più grande problema dell'ambiente.

L'opportunità di affrontare un dibattito culturale nel quale la visione umanistica e quella scientifica si trovassero collegate in modo complementare ha reso particolarmente interessante l'argomento. La parcellizzazione delle conoscenze, che è utile per l'approfondimento di molti temi, appare limitante quando si affrontano argomenti complessi, e in tali casi si sente sempre più pressante la necessità di affrontare dibattiti a più voci, in modo da mettere a confronto punti di vista diversi, per giungere a risultati più completi nella conoscenza delle problematiche.

L'analisi del paesaggio richiede più esperienze e competenze, e così gli aspetti naturalistici, che tra l'altro investono problemi di interesse per molti soci di questo Ateneo, si collegano con quelli storici e con quelli economici, che hanno costituito la base di tante ricerche di questa nostra Accademia.

L'interesse specifico per i fatti della provincia di un Ateneo di tradizioni locali, ha portato ad appuntare l'interesse sul paesaggio bresciano. In considerazione dei limiti temporali e di omogeneità di trattazione dati al dibattito, l'argomento è stato trattato solo in relazione alla pianura e al pedemonte.

La struttura del convegno è pertanto quella di un dialogo a più voci, che è stato preparato con discussioni preliminari, volte a dare coerenza alla sequenza delle relazioni; coerenza che non è risultata certamente in un appiattimento, data la pluralità dei punti di vista.

Il filo conduttore è stato quello della consapevolezza della necessità di più approcci, per fornire una visione a tutto tondo del problema, così da permettere poi di operare in modo corretto e utile.

In questa logica è apparso indispensabile aprire il dialogo con una esauriente e chiara definizione del concetto di paesaggio, nel suo evolversi e nella sua accezione più attuale. La relazione di Romani porta così a superare la visione puramente estetica, che le relazioni seguenti arricchiranno e completeranno, nelle angolazioni delle diverse visuali, anche a volte ponendo in luce l'opportunità di affinamenti, soprattutto per le necessità operative. La natura e l'uomo nelle loro interrelazioni sono il punto centrale della visione di Romani, ed è apparso coerente fare seguire alla sua relazione quelle di carattere più naturalistico.

Previtali dà un taglio rigoroso alla necessità di conoscere in modo preciso la base su cui si fonda la costruzione del paesaggio, e cioè il terreno nella sua formazione e genesi.

Andreis, nell'avvincente relazione sulla struttura botanica del paesaggio naturale precedente alla coltivazione attuata per scopi agricoli dall'uomo, descrive il paesaggio così come si presentava ai primi abitanti stabili sul territorio. Questa relazione dà il via in modo coerente all'analisi storica.

Scaglia e Pegrari entrano in pieno nella dinamica del paesaggio impressa dall'uomo, che ha modificato a fondo e radicalmente la configurazione naturale. Sono impressionanti le cifre che danno il crescere della presenza umana e dell'attività volta a trarre i beni necessari al sostentamento di popolazioni in continuo aumento e sempre più alla ricerca di risorse per i loro bisogni.

Milesi approfondisce quindi la tematica volta a mettere in evidenza la tecnica usata dall'uomo, i modi di coltivare i terreni e di allevare gli animali, sino a descrivere i rapporti moderni dell'uomo con l'ambiente, nei suoi vantaggi e limiti.

Si inserisce qui in logica continuità la relazione di Lechi che tratta i problemi dei rapporti attuali tra uomo e risorse nel meccanismo economico della produzione e soddisfazione dei bisogni. La relazione presenta le problematiche dell'impatto dei problemi economici attuali sul paesaggio, e più in generale sull'ambiente, e della complessità dei rapporti tra uomo e ambiente nelle società moderne.

Da questa relazione nasce, come da quelle precedenti, la preoccupazione per una rottura di antichi equilibri, che può tradursi in una riduzione dello stesso benessere globale.

Gorlani conclude fornendo il quadro istituzionale e legislativo in cui si nuove o dovrebbe muoversi una corretta politica del paesaggio, completando così in modo definito il ciclo delle analisi.

Il complesso delle relazioni appare in tal modo coprire buona parte delle problematiche sul paesaggio, e si ritiene che possa quanto meno avviare una ampia riflessione che ci si augura fonte di utili interventi.

Francesco Lechi

Valerio Romani(*)

Storia ed evoluzione del concetto di paesaggio Paesaggio e pianificazione

Relazione d'apertura del Convegno

È passato ormai qualche anno da quando, con un repentino decreto e una susseguente legge, lo Stato impose a tutte le Regioni italiane, di redigere in breve tempo dei 'Piani paesistici', il che è come dire che impose di pianificare il paesaggio di quasi tutta la nazione.

Piani paesistici che però nessuno sapeva come fare, sia perché non erano mai stati fatti (salvo alcune eccezioni di trascurabile incidenza tecnica e culturale) nonostante la legge del 1939 li avesse previsti, sia perché non esisteva il benché minimo riferimento, il più elementare paradigma tecnico e metodologico, né era stato mai attivato il più modesto degli insegnamenti universitari su questa complessa materia. E neppure era reperibile un minimo di letteratura sull'argomento, o una debole traccia di esperienza che potesse fornire indicazioni sui contenuti e sulle procedure.

Il risultato di questa legge è stato quindi largamente contraddittorio e caotico. Di tutti gli studi fatti e degli innumeri convegni che li hanno seguiti, non restano infatti che due cose importanti; una consiste nell'aver messo a nudo l'impressionante stato di confusione che regna in tema di paesaggio, proprio per quanto attiene al suo significato strutturale e funzionale, nonché per ciò che concerne l'utilità e quindi l'applicazione della pianificazione paesistica; l'altra, consiste invece nel risveglio, nella riscoperta di un interesse per determinati, seppur ancora vaghi, valori, di una nuova attenzione per aspetti, funzioni, dinamismi prima ignorati e trascurati, per relazioni fra fenomeni e per le leggi che governano tali relazioni; insomma per tutto un mondo complesso, ma pro-

(*) Docente di Analisi ecologica e Pianificazione del paesaggio, presso la Facoltà di Architettura di Genova.

fondamente reale, che è quello del paesaggio e cioè della totalità dei sistemi, naturali e umani, che agiscono sul territorio.

Comunque, dopo tanto affannarsi per rispettare la legge sui piani paesistici, dopo tanto discutere, cartografare, dibattere, analizzare, la pianificazione del paesaggio sembra essere caduta, ancora una volta, fra le esperienze secondarie, fra gli strumenti complementari della più vasta pianificazione territoriale, un'esperienza forse da archiviare e lasciare impolverare dal tempo, dimenticando così non solo il valore culturale di quanto si è fatto, ma soprattutto dimenticando il principale contenuto della legge, quello che dovrebbe dischiudere un futuro ben diverso dal presente, per quanto riguarda la pianificazione e quindi l'uso, la disciplina e il governo dei nostri paesaggi, dai più dimenticati a quelli più celebrati. Si tratta del brevissimo articolo 2 che, a chiusa della legge, così recita: «le disposizioni di cui all'art. 1 (omissis), costituiscono norma fondamentale di riforma economico sociale della repubblica».

Chiunque può rendersi conto di quanto questa affermazione sia importante.

Essa segna (o intende segnare) una svolta decisiva nell'attività pianificativa del nostro paese, così come nel governo del patrimonio paesistico, così palesemente abbandonato per decenni all'anarchia territoriale, introducendo nella prassi comune l'istituto della pianificazione del paesaggio, a fianco, se non prioritariamente, a quella pianificazione cui siamo abituati, che è esclusivamente urbanistica ed economica, totalmente dimentica e distinta da ogni considerazione sul mondo naturale e sui rapporti di esso con la sfera delle attività umane.

L'intento della legge è dunque palesemente quello di riportare l'attenzione dei pianificatori, e quindi degli amministratori, sulla globalità e inscindibilità dei fenomeni, dei processi e delle mutazioni del mondo in cui viviamo, la biosfera, allontanandone il prevalente interesse dai soli interessi della pianificazione economica e insediativa.

Dunque, il governo e la pianificazione del paesaggio è attività di importanza fondamentale e, anche se tale importanza non è giunta a modificare radicalmente i metodi e i presupposti delle attività pianificative, si sta comunque formando una crescente sen-

sibilità, forse una nuova cultura più attenta ai valori del paesaggio, più diffusa ma non meno pregnante, che lascia prefigurare sostanziali cambiamenti nel modo di governare il paesaggio in un futuro non più così lontano.

Della pianificazione paesistica vi è quindi urgente e sostanziale necessità e tale necessità è destinata inevitabilmente a crescere.

Ma come sarà possibile questo, se ancora non è chiaro nemmeno cosa sia il paesaggio? Esiste dunque, prioritariamente, il problema della definizione; capire cos'è il paesaggio non è certo semplice, poiché per lungo tempo si è avuta, ed ancor oggi forse più che mai si ha, una duplice accezione di questo termine, un doppio significato che faceva capo a due diversi modi di intendere, di considerare la realtà, di giudicare l'ambiente: il modo scientifico, razionale, positivo, ben delimitato dalle discipline che, a partire dalle scienze naturali, giungono sino alle scienze umane, e il modo letterario, estetico, formale, legato alla percezione e a vaghe significazioni naturali. Questa duplice accezione deriva, com'è comprensibile, da una duplice storia del pensiero, e quindi del termine e del suo conseguente impiego.

La prima accezione, quella che viene di certo più spontanea, è quella estetico formale, legata cioè alla percezione visiva ed alle sensazioni che essa provoca nella considerazione delle forme percepibili, nonché al giudizio sul "bello". L'origine di tale accezione è duplice: da un lato il paesaggio (termine assente nella cultura latina, che suddivideva il territorio in *silvae, saltus, ager, urbs*) giunge a far parte della sfera estetica attraverso l'architettura, e cioè in quando essa è l'attività di coloro che "umanizzano" la natura selvaggia, ordinandola e rendendola più comprensibile alla ragione, col trasformare le selve in campi, col costruire orti, strade, viali, e infine giardini, parchi e ville. In questo modo il paesaggio è solo opera dell'uomo, e quindi architettura. Il resto, l'espressione selvaggia del mondo naturale, rimane pervaso da un alone di mistero, di disordine misterioso, luogo di miti e di divinità minacciose, regno di Pan e delle sue terrifiche suggestioni. Questa concezione, che separa il paesaggio umanizzato, e quindi utile e bello, dall'incomprensibile manifestarsi della natura inutile e brutta, giunge sino al momento in cui le scienze naturali iniziano l'indagine e la progressiva comprensione e sistematizzazio-

ne del mondo vivente, restituendo al paesaggio naturale quel fascino che ancora Buffon gli negava, esaltando la bellezza dell'ordito agrario, dei giardini, e delle stesse città, contro la pericolosa e malsana presenza delle foreste, delle paludi, dei boschi selvatici. Non è forse a caso che, proprio nel Jardin des Plantes di Parigi, il busto di Buffon sia stato posto a fronte, in antitesi, a quello di Lamarck, primo filosofo delle scienze naturali e anch'egli naturalista.

Da questa "filosofia" derivano alcune concezioni ancor oggi valide ed operanti; quali la tradizione antropogeografica, per la quale il paesaggio è solo quella parte di territorio che è stato oggetto di trasformazione da parte dell'uomo, nonché la tradizione anglosassone del Landscape, e l'identificazione del paesaggio con il giardino e quindi con le armonie artificiali ottenibili architettonicamente, a partire da elementi e materiali naturali.

D'altro canto, l'origine dell'interpretazione estetica del paesaggio si rifà palesemente anche alla tradizione pittorica seicentesca della rappresentazione della realtà, che inizia a trascurare la tanto celebrata figura umana per dedicarsi sempre di più alla raffigurazione della natura, sino alla fine dell'800. È evidentemente solo per brevità che individuiamo tale origine nella pittura europea del '600, perché una indagine più esauriente ci mostrerebbe come la nascita della pittura paesaggistica risalga a tempi assai più remoti, alle civiltà preelleniche e si dilati ben oltre i confini d'Europa, verso l'oriente. Ma, purtroppo, una simile ricerca ci condurrebbe troppo lontano. L'accezione estetica del paesaggio viene sostenuta e consacrata dalla filosofia tardo-romantica, e raggiunge certamente il suo massimo sviluppo con l'estetica di Croce. Ed è proprio da Croce che, in particolare, la cultura italiana coltiva da quasi un secolo l'idea estetico-percettiva del paesaggio.

Con gli anni, e le imponenti mutazioni di filosofie e di culture che si sono avvicendate nel recente passato, le definizioni di paesaggio che testimoniano tale accezione si sono fatte via via più timide, con l'avvento del positivismo e del razionalismo scientifico post bellico, con lo stesso espandersi della conoscenza scientifica e della sua divulgazione massificata, e tentano spesso una mediazione, o per lo meno non escludono interpretazioni diverse,

quasi sempre di tipo geografico, spesso storico-antropologico, più raramente psicologico, e sociale.

La seconda accezione è quella che deriva invece i suoi presupposti dalla geografia naturale e poi in particolare, dalle Scienze Naturali; queste possono riassumersi nella disciplina ecologica che tutte le comprende e le correla.

Quanto alla matrice culturale di tale accezione, essa risale alle origini della tradizione naturalistico-geografica mittel-europea degli inizi del secolo scorso. La nascita delle scienze naturali coincide con l'osservazione sistematica della natura e della sua straordinaria complessità, dietro la quale però i primi naturalisti intravvedevano quell'"ordine", così sconosciuto agli antichi, quella "logica" che fa presupporre una serie di leggi che governano il nascere, il mutare e il manifestarsi della vita sulla terra. La varietà e la diversità delle espressioni biologiche e delle configurazioni abiotiche stimolano ad una ricerca serrata e, da orrido regno dei miti, la selvaggia espressione della vita vegetale e animale diviene un affascinante mondo in cui ricercare un principio ordinatore, una legge evolutiva, la stessa organizzazione logica della conoscenza che, dall'interno dell'uomo, si proietta su quel mondo che gli appare sempre meno estraneo, sempre più il suo ambiente originario, la sua casa comune.

Si forma così, a partire dal secolo scorso, una corrente di pensiero che tenta di concepire, accanto alle grandi scomposizioni e classificazioni, uno studio scientifico unificante e globale, il cui principale risultato è la disciplina ecologica, nella quale confluiscono e prendono autentica consistenza conoscitiva le varie discipline naturalistiche.

È l'ecologia infatti l'unica chiave che ci permette di decifrare e comprendere il paesaggio, poiché, come vedremo, esso non è altro che la totalità olistica dei fenomeni naturali, di quelli umani e dei vari processi che li generano e che da essi sono generati. Non v'è dubbio che, comunque, il paesaggio possa essere interpretato e studiato, e quindi anche definito, settorialmente, secondo i criteri ed i principi della particolare disciplina che su di esso si applica. Ciò che stupisce invece è che, quasi sempre, coloro che studiano il paesaggio secondo una loro approssimazione monodisciplinare, diano di esso delle definizioni assolute (quindi non con-

venzionali e relative) e difficilmente poi ammettano la parzialità delle loro conclusioni, negando al paesaggio stesso quel carattere totalizzante che così spontaneamente appare invece anche alla più semplice ed immediata constatazione.

Oggi l'ecologia, nel suo significato globale, è una metadisciplina che può giustificatamente vantare un notevole consolidamento tecnico, metodologico ed anche filosofico-culturale; nonostante la sua relativamente giovane età ed il continuo avvicendarsi di acquisizioni, di teorie e di dibattiti nel proprio seno, essa beneficia di una solidissima struttura e persino di ben collaudate tecniche di studio. In essa vanno convergendo le varie branche delle scienze naturali, e ad essa, che rispecchia con più aderenza la natura unitaria ed organismica del mondo vivente e non vivente, si applicano le più sofisticate teorie e i più sottili metodi applicativi. Così, l'accezione ecologica del paesaggio possiede ben precise radici scientifiche ed anche una sua storia, che si identifica senza difficoltà con la storia stessa della teoria unitaria della conoscenza della natura.

Quando i primi naturalisti, che erano al tempo stesso anche dei geografi e degli esploratori, viaggiavano per il mondo, per poi ritornare a descrivere i paesaggi attraversati, non avevano di certo preoccupazioni estetiche, se non nell'aspirazione di trasmettere certe emozioni che avevano vissuto nella contemplazione di meraviglie lontane e desuete all'esperienza europea, né di certo distinguevano fra il paesaggio reale e quello percepito, quanto piuttosto le preoccupazioni di completezza e veridicità del racconto e di equilibrio fra la descrizione, spesso minuziosa, dei dettagli e l'esposizione di una comprensione globale, nel tentativo di far comprendere la totalità dei fenomeni ed i suoi intrinseci dinamismi, la complessità e l'unitarietà della natura che, in mille forme ma con un solo volto, si era spesso dispiegata in modo estremamente suggestivo ed avvincente dinanzi ai loro occhi. I resoconti dei viaggi di Humboldt e di Darwin, per citare i due più famosi, danno appieno l'idea di queste sensazioni e di questi intendimenti. Ed è proprio in Alessandro Von Humboldt che non è difficile individuare il capostipite di questa schiera di primi "paesaggisti", certamente più autentici degli attuali. Gli studi di Haeckel e di Moe-

bius, di Forbes, di Vernadski seguitarono l'opera lungo la via della concezione olistica, sino ai contemporanei.

Se, come già si intuisce, lo studio del paesaggio, naturale e umanizzato, può esaurirsi compiutamente all'interno della seconda accezione (quella ecologico-geografica), non per questo l'accezione estetico-percettiva deve necessariamente essere messa in disparte: essa studia, non il paesaggio in sè, quanto il rapporto conoscitivo fra l'uomo e il territorio, e in particolare le sensazioni che tale rapporto induce nell'uomo stesso e nella sua cultura. Tali sensazioni non sono trascurabili, sia per la loro validità intrinseca, sia per la loro capacità di costruire, orientare e formare una determinata civiltà, sia infine per l'enorme influenza che esse hanno sulle decisioni che la collettività umana prende in merito alle sue possibilità di intervento e di alterazione del paesaggio stesso. Resta il fatto che una cosa è studiare il paesaggio, come oggetto della scienza, empiricamente analizzabile ed "esterno" all'uomo, altro è studiare i meccanismi e gli effetti della percezione che l'uomo ha del paesaggio medesimo. Che le due cose siano inevitabilmente legate da una serie di correlazioni psicologiche, sociali ed anche fisiche, e che tale legame sia ben consolidato ed analizzabile, non deve intaccare la distinzione testè affermata.

Vediamo ora come queste concezioni, questi modi di vedere, di studiare e di intendere il paesaggio si siano espresse nel tempo e siano andate evolvendo, attraverso le definizioni di vari autori. Diciamo subito che, in sintesi, l'accezione scientifica non ha subito evoluzioni particolari, se non invece una serie di conferme e di affinamenti sino alle definizioni odierne che, salvo particolari sfumature, ruotano tutte attorno al concetto di "aggregato di sistemi"; d'altra parte l'accezione formale-estetica ha invece subito le oscillazioni del pensiero non scientifico ed è approdata ad una miriade di interpretazioni, tutte legate alla percezione, ma coinvolgenti le discipline più varie: psicologia, semiologia, storia, teoria della forma, ecc. Ciò che preme sottolineare, è come queste due concezioni siano per molto tempo (sino agli anni '60) rimaste separate per una sorta di retaggio di incomunicabilità fra la scienza e le discipline umanistiche. E ancora oggi molti si adoperano per tenerle distanti.

L'inizio del XX secolo vede il significato del paesaggio nella sua trionfante definizione estetica. Evidentemente l'attenzione romantica e tardo-idealistica poneva in quegli anni l'accento sui sentimenti e sulle suggestioni che l'Arte sapeva suscitare negli uomini, dilagando nei salotti culturali dell'epoca, assai più della scienza, dama negletta e non bene accolta, sia perché apparentemente avara di phathos, sia perché relegata negli studi e nei polverosi discorsi degli uomini che la coltivavano. Arte e Scienza, pur riconosciuti pilastri della civiltà, non avevano pari diritti di cittadinanza, o pari considerazione, nelle "élites" culturali, e sicuramente non dialogavano fra loro.

Nel 1892 il Porena parla di «paesaggio come aspetto complessivo di un paese, in quanto commuove il nostro sentimento estetico» (notiamo però l'aggettivo "complessivo", che altri non considerano e che riporta alla globalità e alla sintesi).

Tutti gli altri autori dell'epoca (al di fuori dei naturalisti, che come accennato formavano una schiera ben separata e chiusa nella sua sfera, non si discostano da questo tipo di definizione, tanto che nell'enciclopedia Treccani d'anteguerra il Parpagliolo definisce il paesaggio come "un insieme pittoresco ed estetico (si noti la distinzione fra i due aggettivi, tipica dell'epoca), a causa della disposizione delle linee, delle forme, dei colori".

Su questo registro si continuò sino alle soglie del secondo conflitto mondiale, quando comparve la legge 1497 del 1939 sulla tutela delle bellezze naturali che fra l'altro, e con due anni di anticipo sulla prima legge urbanistica, prevedeva la pianificazione del paesaggio. Non v'è dunque alcuna attenzione per il dimesso e oscuro lavoro dei naturalisti, specie stranieri, che preoccupazioni estetiche non nutrivano e perseguivano la via ecologica indicata da Haeckel e perfezionata da Vernadski con il famoso trattato sulla biosfera. Per fare un esempio Berg, nel 1931, indicava il paesaggio come «il sistema complesso, geomorfologico, climatico, idrologico e biologico, rappresentativo di un territorio», dedicandosi poi, con Polynov, allo studio dei "paesaggi elementari" che nel 1935 Tanlsey aveva indicato col nome di "ecosistemi".

Del resto la "Piccola Enciclopedia Sovietica", già prima della legge italiana del 1939, definiva il paesaggio come "una porzione della superficie terrestre, naturalmente delimitata, le cui com-

ponenti naturali, rocce, rilievi, clima, acque, suoli, vegetazione, mondo animale, formano un insieme di interrelazioni e interdipendenze''.

Per la scuola russa, comunque, il paesaggio è un'integrazione di fattori fisici e biologici, quindi esclusivamente naturali, o un insieme di interazioni tra componenti naturali ed antropiche specifiche, con la caratteristica di un sistema. Niente di estetico, dunque, e nessun accenno a fenomeni percettivi. Del resto il paesaggio, era stato introdotto in Russia da Dokučaev, seguace di Humboldt, al fine di studiare i suoli del proprio paese, e fu così che, assimilato il concetto della scuola naturalistica tedesca, lo trasposе, — lasciandogli persino inalterato il nome (Landschaft) che in russo non esisteva, — in Russia e fondò, con tali criteri, la pedologia. La scuola russa ha indubbiamente una notevole importanza in questo settore, proprio perché isolata dagli influssi del mondo occidentale, ancora percorso da correnti estetizzanti. La stessa Germania e la stessa Olanda, che pure restano all'avanguardia nel campo degli studi ecologici e paesistici, conservano una componente estetico-formale, ma che non avrà mai la prevalenza su quella scientifica come invece accade nei paesi latini e anglofoni.

È negli anni '60 che inizia una lenta mutazione. Decaduta ormai la prevalenza dell'Arte e dell'Idea (che il regime fascista aveva fra l'altro accentuato), ed appannatasi di conseguenza l'influenza crociana, altre considerazioni, altri valori, altri interessi, specialmente scientifici, vengono affermandosi. Lo stesso Assunto, cogliendo con geniale acume critico l'eredità di Croce, estende l'angusta visione estetica ottocentesca ad una concezione filosofico-umanistica assai più duttile e ricca di significazioni: la semplice immagine di ''paesaggio-quadro'' diviene in poco tempo quella del ''paesaggio-giardino'', e quindi del ''paesaggio-museo'', per poi assurgere a concetto strutturale nella mutazione dei termini stessi dello spazio nel quale il paesaggio esiste, in un meta-spazio, al di là delle possibili speculazioni razionaliste. Con somma eleganza Assunto trasfigura allora il ''paesaggio come luogo della memoria e del tempo''', collocandosi con questa, che è certamente fra le più belle e significative definizioni del paesaggio, in una sfera culturale ed effettuale del tutto immanente rispetto alla scienza.

Ma se Assunto giunge così ai vertici della sublimazione di questo concetto così totale e così impegnativo, e la sua è peraltro una verità che perfettamente si adatta al carattere universale, olistico del paesaggio, altrettanto non riescono a fare coloro che, legati acriticamente alla vecchia definizione percettiva ed estetizzante, la subiscono esclusivamente nella rigidità della sua dimensione fenomenica, tentando di mantenerne la validità ad onta delle evidenti evoluzioni della cultura e delle ancor più tangibili necessità pragmatiche, come quella, ad esempio, di assoggettare il paesaggio a processi di analisi e di pianificazione, e cioè ad una disciplina d'uso, realistica e pragmatica.

Sono, questi ultimi, gli autentici epigoni dell'estetica, le cui definizioni attardate si scontrano ancor oggi caparbiamente con quelle contemporanee.

Sempre in quegli anni una serie di fermenti scuote dunque il placido edificio della concezione estetica del paesaggio; mentre Hellpach nel 1960, chiuso nella sua concezione psicologica (la psicologia è il primo rifugio "scientifico' dei sostenitori della concezione estetica!), definì il paesaggio come «impressione sensibile dettata nell'uomo da una parte della superficie terrestre, insieme alla porzione di cielo che la sovrasta» (si noti questa deliziosa puntualizzazione, di chiara derivazione pittorica), Szava-Kovatz affermava che «tutto ciò che v'è sull'involucro terrestre, tutto, nella sua esistenza e interferenza, costituisce il paesaggio»! È questa forse la prima definizione che esprime la visione globale della natura, ed esclude il processo visivo. A Kovatz fa eco nel 1963 una bella definizione del Sestini: «il paesaggio è la complessa combinazione di oggetti e fenomeni legati fra loro da mutui rapporti funzionali, oltre che dalla posizione, sì da costruire un'unità organica».

La concezione olistica e al tempo stesso ecologica sta dunque prendendo corpo, ma è solo col Giacomini che essa giunge ad abbracciare in una esplicita sintesi sistemica le varie discipline; Giacomini, nel 1967, pur accogliendo ancora la distinzione fra paesaggio estetico-culturale e paesaggio geografico-ecologico, si attiene alle proprie competenze di naturalista ed afferma: «il paesaggio è un ecosistema, o meglio una costellazione di ecosistemi. L'armonia estetica che lo distingue è sovente il riflesso di una ar-

monia molto più sostanziale di fenomeni che solo un'attenta e sottile indagine può valutare in termini quantitativi».

Nel 1963 stimolato dai nuovi fermenti, il Biasutti torna sulla sua definizione del '47 e, ispirandosi forse alla scuola tedesca, distingue "paesaggio geografico" da "paesaggio sensibile", definendolo però non come «il tutto, bensì solo l'insieme dei caratteri che lo distinguono».

Ma la svolta effettiva, che avrebbe dovuto sancire il decadimento dell'accezione estetica, ormai divenuta estetizzante o solo percettiva, fu il risultato dei lavori della Commissione parlamentare Franceschini, la quale stabilì categoricamente nel 1967 che «il paesaggio come quadro naturale è un concetto equivoco. I presupposti della legge 1479 del 1939 sono i canoni dell'espressionismo pittorico; occorre un rinnovamento, al fine di una intima comprensione delle strutture e delle forme che consenta una interpretazione storica e geografica globale, della complessa realtà culturale di cui strutture e forme del paesaggio umanizzato sono l'espressione».

Nonostante la evidente limitazione al solo paesaggio umanizzato, assai probabile derivazione di una cultura antropogeografica che considera paesaggio solo quella parte della natura che è stata trasformata dall'uomo, queste affermazioni costituiscono certamente un nuovo riferimento e chiamano ad un nuovo impegno, liberando il paesaggio dai lacci dell'estetica. Ma, evidentemente, la complessità e la vastità del problema sollevato, così come gli spunti per una visione innovativa, non vengono colti interamente, e la duplicità dell'accezione resta. E appena l'anno seguente il Doglio inizia un testo con le seguenti lapidarie parole: «Siamo ormai giunti alla conclusione che il paesaggio non è per niente reale, bensì una mera proiezione di elaborazioni psichiche. Il territorio è; il paesaggio si sente, si vede, si ascolta...».

Nello stesso periodo, (1969 circa) il Predieri dà la più famosa ed accreditata definizione, che resterà nei dizionari e nei testi sino ai nostri giorni: «il paesaggio altro non è se non l'immagine del territorio». Nel 1972 il Bonelli riprende in pieno l'accezione estetica, in occasione del Piano Paesistico della Costiera Amalfitana e parla di «paesaggio come oggetto estetico puro» e quindi di «incomunicabilità concettuale fra visione estetico-filosofica ed i prin-

cipi fondamentali delle altre discipline», definendo il paesaggio stesso come «una configurazione naturale indefinita ed indeterminata, sino a quando la coscienza umana non la trasforma, trasferendola in *immagine*».

La risposta di Giacomini, che lavorava anch'egli al medesimo piano paesistico, è pronta, e questa volta il grande ecologo non si chiude nella sua sfera di naturalista. Sembra invece controbattere, affermando «il paesaggio è il processo evolutivo della biosfera, i cui significati intimi appartengono alle leggi naturali che governano il divenire vitale».

Giacomini va quindi oltre lo stesso concetto di ecosistema e inserisce la dimensione temporale: il paesaggio è un processo. In questa affermazione v'è la visione anticipatrice dei concetti che la scuola tedesca avrebbe espresso solo negli anni '80, con lo sviluppo della nuova disciplina "L'ecologia del paesaggio".

Inoltre, da questa definizione, così come da tanti suoi scritti, appare come la concezione giacominiana sia totalizzante, e derivi immediatamente da quell'accezione olistica dell'ecologia con la quale lo stesso Autore riesce ad addentrarsi nelle discipline pianificative con particolare realismo ed autorità; essa integra, nel concetto dinamico di ecosistema, la biologia, la geografia e la storia, le scienze naturali e quelle umane, in una visione oltremodo pregnante e significativa, l'unica che esprime realmente la *sintesi*, come carattere peculiare della natura e del suo divenire.

Ma anche la voce di Giacomini purtroppo non riesce a svellere l'ormai radicata convinzione che il paesaggio sia comunque legato alla percezione. Si tentano peraltro diverse strade di interpretazione, come la psicologia, prima ricordata, la storia e, infine, la semiologia, tutte comunque legate al paesaggio visibile.

Lo stesso Ferrara, nel 1976, scinde ancora territorio e paesaggio, mantenendo il concetto di "immagine" nel momento in cui identifica il paesaggio stesso come una risorsa del territorio e lo definisce «la risultante sensibile dello stato attuale del rapporto fra l'insieme delle risorse naturali e le interazioni umane». Molti altri ancora seguono le orme del Predieri, che con l'introduzione del concetto di immagine sembrava aver trovato la giusta coniugazione fra accezione estetica e l'accezione eco-geografica. In realtà aveva solo spostato l'attenzione dall'effetto psicologico della vi-

sione, al suo puro effetto fisiologico, col risultato di generare ancor più confusione e dar luogo alla definizione quasi canonica che dobbiamo al Toschi: «il paesaggio è l'insieme degli aspetti esteriori e visibili, delle fattezze sensibili del territorio».

E anche il Turri, antropogeografo illuminato, pur aperto alle argomentazioni ecologiche, non si distacca dalla scia del Predieri e chiama paesaggio «il riassunto di tutte le esperienze sensibili», con evidente legame alla concezione fenomenica.

Ma i tempi evolvono ormai rapidamente: l'ecologia, le scienze naturali, i problemi dell'ambiente, la divulgazione scientifica, permeano la cultura di massa. L'accezione scientifica sembra premere alle porte dello stantìo edificio estetico-percettivo. Eppure nel 1976 il Purini ancora afferma: «il paesaggio è territorio in senso estetico, cioè il prodotto di una continuità insediata che lo ha creato, a partire da un supporto naturale, è una struttura di segni stratificata, attraverso la quale il lavoro umano acquista un valore profondamente culturale».

L'introduzione della semiologia, e della concezione "culturale" del paesaggio apre la via a nuove esperienze, certamente importanti, ma che comunque lasciano il paesaggio stesso all'interno della definizione di "immagine" ed escludono matrici ecologiche. Su questa strada è anche il Fabbri che ancora nel 1984 definisce il Paesaggio addirittura come «la struttura dei segni del territorio».

Si formano così diverse strade, tutte legittimamente percorribili, da quella geografico-fisica a quella geografico-antropica, da quella semiologica a quella psicologica, sino alla concezione sociologica. Si afferma l'orientamento storico e persino storicistico; riprende consistenza, specie con le opere del Lynch, l'accezione formale. E prende corpo infine la definizione "culturale" del paesaggio che assomma storia, semiologia, sociologia, con l'espressione del Giannini (1988): «il Paesaggio è il sistema di valori risultante dalla combinazione di fattori oggettivi (naturali e antropici) e di fattori soggettivi collettivi (prodotti educativo-culturali), in sintesi il rapporto cultura-territorio». Ma tutte queste strade, per quanto valide, si allontanano dal problema centrale, che è quello della definizione di una entità fisica organizzata in sistemi naturali e artificiali, permeata da azioni naturali e umane, da cultu-

re, da segni, dalle tracce della storia e dalle premesse delle future mutazioni Una realtà complessa, sì, ma completamente riconducibile nell'alveo ecologico, proprio in quanto scienza dei viventi nella loro casa. L'approssimazione ecologica globale, così limpida nella visione giacominiana, sembra spaventare, sembra condurre in territori culturali inesplorati e labili, se non se ne sa cogliere l'intima essenza, e cioè l'unitarietà e la *compresenza sistemica* di ogni elemento, di ogni processo, di ogni relazione.

È così che anche le definizioni "ufficiali", quelle cioè riportate nei grandi dizionari, accolgono senza commento le varie accezioni, contrapponendole o affiancandole nelle loro diversità e nei loro antagonismi di fondo. Esse sono prevalentemente orientate ancora a dar credito alla versione figurativa (paesaggio = immagine del territorio) e, per quanto riguarda il contenuto, alla versione antropogeografica, ma i testi più recenti riportano già, sempre a fianco della concezione percettiva, quella semiologica e quella "culturale". Citeremo, per tutti, la definizione data dal Grande Dizionario della Lingua Italiana (UTET 1985) per il quale esiste un paesaggio "visivo" e un paesaggio "geografico". Quest'ultimo è definito come «ciascuna area di territorio e del suo ambiente, caratterizzata (in modo storicamente dinamico, anche se per lo più in tempi lunghi) da una certa forma e da un certo aspetto, dovuti alle forze naturali e, nelle zone umanizzate, dall'interazione fra esse e le attività storico-culturali dell'uomo, dirette a modificare lo stesso territorio e il suo ambiente, per adattarlo alle proprie esigenze».

Questa triste esposizione, poco degna dell'opera che la ospita, tenta maldestramente di mediare molte posizioni. A parte certe espressioni di dubbia validità sul piano lessicale ("area di territorio e del suo ambiente"), in essa compaiono simultaneamente concetti percettivi (forma, aspetto), e concetti naturalistici (forze naturali), nonché geografici e culturali. Il testo allora non fa che confermare ancor più le incertezze sul significato e l'incrollata polisemicità del termine.

Questa sommaria rassegna delle varie accezioni del termine, che mostra certamente una ricchezza di angolazioni culturali, ma anche un non trascurabile disorientamento, ci fa vedere quanto vasta sia la gamma di approssimazioni al problema dell'interpre-

tazione e della stessa lettura del paesaggio, e ci fornisce pertanto la misura della sua complessità e la stimolante varietà dei suoi contenuti.

Tuttavia il paesaggio, senza bisogno di dimostrazioni sofisticate, è sostanzialmente una realtà oggettiva in sè complessa e compiuta. È sufficiente, infatti, osservarlo a mente sgombra da pregiudizi, per notare, al di là delle possibili interpretazioni disciplinari di settore, come esso si presenti, del tutto unitariamente, come un insieme coerente di fenomeni strettamente legati fra di loro, come esso consista in un processo dinamico, di cui noi possiamo afferrare soltanto brevi frazioni, in cui ogni componente ha un ruolo preciso, al pari di quanto avviene in un organismo vivente, le cui parti si muovono ed interagiscono secondo precise leggi.

L'osservazione oggettiva e sintetica del paesaggio è dunque la prima cosa da fare e il primo, necessario e sufficiente atto, per comprendere ciò che, scomponendo ed analizzando, rischia di non apparirci più con il suo carattere fondamentale di unità organismica.

Non tutte le definizioni citate sono peraltro intrinsecamente errate e inutili; e quasi tutte concorrono, nella fase analitica, all'esplorazione di un aspetto o di una particolare disciplina, che ci permettono di approfondire significati e meccanismi della complessa totalità paesistica. È evidente però che, se una di tali definizioni venisse assunta come l'unica valida e definitiva, essa indurrebbe automaticamente nell'errore, a meno che gli intenti di che esamina il paesaggio secondo tale accezione non si arrestino ai significati specifici della definizione stessa.

Deriva da ciò che l'impostazione, l'approssimazione che qui stiamo cercando di costruire deve necessariamente essere globale, e giungere alla comprensione di tutti gli aspetti possibili: siamo infatti, proprio con il paesaggio e grazie ad esso, in quella sfera della conoscenza che abbiamo definito olistica, totalizzante, omnicomprensiva e sintetica, ma in special modo trans-disciplinare.

La tendenza all'unificazione delle scienze, al superamento delle scansioni settoriali e alla ricerca della sintesi, non è certo nata ieri, come si sa, e nei recenti anni essa è venuta prendendo sempre più consistenza, in relazione al fitto scindersi delle discipline in

sottodiscipline sempre più specializzate e volte allo studio di fenomeni particolari. Pertanto la compensazione fra la tendenza allo studio delle particolarità e quella volta alla comprensione della globalità, appare oggi come un fatto naturale, insito nel processo di conoscenza del mondo fisico e biologico, nonché della storia e delle discipline umanistiche.

Tutto ciò, tutta questa indeterminatezza dei significati e delle varie approssimazioni al paesaggio, non solo non è stato considerato dalla legge sui Piani paesistici, ma al contrario, si è totalmente ignorato il problema, dando per scontato che ci fosse in Italia una precisa "cultura del paesaggio" e in particolare una tradizione pianificativa. La legge non fornisce né definizioni né accenna a metodi, probabilmente confidando nella capacità dei pianificatori di riordinare le idee e di inventarsi una disciplina così complessa da un giorno all'altro. Naturalmente questo non è successo e si è persa così, ancora una volta, l'occasione per dare un volto ecologico al paesaggio, trasferendolo dal limbo delle ambiguità, al terreno della concretezza operativa, e svanisce assieme ad essa il tentativo di quel movimento culturale che, sulla tradizione scientifica dell'unità delle scienze naturali, aveva condotto a consistenza transdisciplinare l'ecologia, e conseguentemente la scienza del paesaggio, oltre le interpretazioni geografiche e quelle estetico-percettive.

Ed è proprio in questa sede che vorremmo riproporre, e ribadire, la continuità storica e culturale di tale concezione gettando, seppur modestamente, le basi di una meta-disciplina che, da molti auspicata, studiata ma non certo applicata, s'impone oggi come l'unica possibilità per accedere alla conoscenza unitaria della natura ed al controllo della sua evoluzione, sul terreno così importante ed attuale della pianificazione, in quanto atto principale che regola i rapporti fra attività umana ed evoluzione spontanea del mondo vivente.

Non vi è dubbio che tale pianificazione sia stata più volte invocata e tentata, seppur in forme sperimentali o in sedi così poco importanti da non essere rappresentative, cosicché essa è rimasta finora, almeno nel nostro Paese, ai margini sia della prassi pianificativa, troppo intenta a considerare fenomeni demografici, in-

sediativi ed economici e competenze di potere, sia dalle attenzioni accademiche, al punto che oggi in Italia non esiste nemmeno sulla carta (e cioè nell'elenco delle materie insegnate o insegnabili nei nostri Atenei) una disciplina che porti il nome di "pianificazione del paesaggio". Per la precisione, esistono soltanto due materie, nell'elenco ufficiale delle discipline insegnabili nelle nostre università, che recano il termine "paesaggio". Esse, peraltro, sono state inserite in tale elenco, nella G.U. del 4 agosto 1984, piuttosto recentemente quindi, e sono: "Assetto del paesaggio" e "Esperienze di progettazione del Paesaggio". Come si vede non molto, e niente che abbia precisa attinenza con la pianificazione; continua così l'assurdo: esiste una legge che introduce la pianificazione paesistica nei nostri ordinamenti pianificativi, ma tale disciplina non è insegnabile ufficialmente.

Ugualmente non v'è alcun dubbio che, come accennato all'inizio, i princìpi della pianificazione paesistica siano penetrati, per vie traverse e per varchi dovuti a iniziative personali isolate, nelle problematiche della pianificazione territoriale tradizionale, alimentando una modesta corrente culturale che, sebbene ancora non definita, preme per il riconoscimento di certe istanze. Ma tutto ciò evidentemente non basta a costituire un nuovo fondamento, una nuova mentalità pianificatrice, capace di svellere certe consuetudini ormai dichiaratamente fallaci e dannose, capace di ribaltare la logica di una programmazione dello spazio economico in una logica dell'organizzazione dinamica dello spazio ecologico e culturale.

Sia la valutazione d'impatto ambientale che la legge sui piani paesistici avrebbero potuto, se opportunamente espresse e applicate, indirizzare correttamente la pianificazione verso le concezioni che qui tentiamo di riassumere e di proporre ancora una volta. Purtroppo così non è stato e, fra i tanti equivoci, fra le interpretazioni più libere e farneticanti del paesaggio, è scemata l'occasione per riprendere le fila di un discorso antico e fondamentale, quello dello studio unitario e consapevole della natura, nella quale l'uomo è compreso, come protagonista, spesso unico ed egemone, dalle ingigantite responsabilità, spesso vittima della propria insipienza.

Ma riprendiamo con ordine il nostro discorso. È quindi all'ecologia globale (naturale e umana) e a tutta la storia della sua genesi che intendiamo rifarci per collocare culturalmente la concezione moderna del paesaggio, come, del resto era già stata formulata esplicitamente dai primi naturalisti dell'800. Ma proprio questa tradizione, nel separarsi dalla geografia delle scienze naturali, ha fatto sì che il concetto di paesaggio dovesse appartenere più propriamente alla disciplina geografica, che non a quella naturalistica, lasciando a quest'ultima la possibilità di definire e studiare dei "paesaggi settoriali" relativi alle varie discipline nelle quali l'originale Scienza della Natura si andava a mano a mano scindendo: paesaggi geologici, paesaggi pedologici, paesaggi vegetali, ecc. D'altra parte anche la geografia veniva progressivamente separandosi in specializzazioni diverse, tutte sostenute da specifiche teorie ed approssimazioni culturali: geografia fisica, economica, antropologica, storica, politica ecc.,

Ma la geografia, *per quanto concerne i fenomeni naturali*, si è sempre limitata alla pura descrizione e classificazione, assumendo al massimo una approssimazione fisiografica e demandando alle scienze naturali la spiegazione e la valutazione dei meccanismi e dei processi, nonché l'individuazione strutturale e funzionale delle evoluzioni spontanee.

Solo recentemente, alcune scuole geografiche hanno considerato il territorio sotto il profilo ecologico introducendo spiegazioni e classificazioni dettate dal complesso organico dell'interpretazione ecosistemica.

Negli ambienti scientifici ciò peraltro era ampiamente noto e la consapevolezza di una definizione ecologica del paesaggio aveva, già dagli anni '60 non pochi sostenitori; ma di tali concezioni, pur illuminanti al fine di una autentica scienza del paesaggio come scienza della totalità ecologica, storica e culturale, si è avuta sempre scarsa se non nessuna divulgazione.

A ciò hanno concorso due fattori determinanti, e tutt'ora vivi nella cultura:

— il primo è la tendenza a dividere nettamente i processi naturali spontanei da quelli in cui l'intervento dell'uomo riveste un ruolo anche soltanto secondario o marginale, sino a quelli totalmente artificiali: è la vecchia e ormai francamente inutile dicoto-

mia fra naturale e antropico, fra uomo e natura. Questa lacerazione, legittima per certi aspetti, ma del tutto arbitraria in contesti di tipo ecologico-globale come quello che attiene al paesaggio, ha impedito che lo studio del paesaggio prendesse consistenza scientifica, dal momento in cui si sono separati i "paesaggi naturali" — oggetto di studio delle discipline naturalistiche, chiuse nel loro mondo — e i "paesaggi umanizzati" o "artificiali" — oggetto delle discipline antropologiche, sociali, economiche, semiologiche, ecc. —. Poche sono le eccezioni a questo modo non certo realistico e quindi ascientifico di considerare la realtà; potremmo citare tentativi e lodevoli episodi, ma non certo correnti organiche di pensiero. Giacomini fu profeta e anticipatore, quando, mosso solo dalle sue convinzioni e da una straordinaria passione, volle studiare l'ecosistema urbano, nell'ambito del progetto 11 del programma MAB dell'UNESCO, e lo applicò alla città di Roma. Ma la sua scomparsa ha dissolto miseramente la splendida esperienza, prima nel mondo, che egli aveva iniziato nel nome di una ecologia globale.

— il secondo è la profonda difficoltà a liberare la propria mente dall'abitudine a considerare il paesaggio come qualcosa di legato comunque a questioni visive, percettive, estetiche. Tale radicata consuetudine identifica il paesaggio con una serie seppur vaga e indefinita di contenuti estetico-visuali, o quantomeno associa il concetto di paesaggio a quello di "percezione visiva" di "elaborazione emotiva o culturale della natura" o, più rudimentalmente, di "panorama", al di là di qualsiasi seppur ovvia considerazione sulla realtà naturale oggettivamente ed empiricamente intesa, sicché spessissimo appare un atto forzoso il pensare al paesaggio come ad una entità oggettivamente analizzabile, ad un "noumeno", piuttosto che a un "fenomeno".

Persino il Sestini, che pure come abbiamo visto aveva definito il paesaggio nella corretta dizione di «complessa combinazione di oggetti e fenomeni legati fra loro da mutui rapporti funzionali, sino a costruire un'unità organica», nell'introduzione al volume "Il Paesaggio" edito dal T.C.I. nel 1963, torna ancora una volta a parlare di "paesaggio sensibile" e dell'immagine che l'uomo ha del territorio.

Certamente, ad un osservatore esterno, potrà apparire incredibile, quanto sia vivo e condizionante questo legame nei confronti di un'approssimazione rigidamente percettiva, nei riguardi di una realtà così spontaneamente definibile in modo oggettivo come l'insieme degli oggetti e degli eventi che animano il nostro pianeta. E dovrà apparire comunque strano che la prima, la più logica reazione di fronte alla complessità del reale, che è quella scientifica, venga subordinata ad una accezione che non coglie tale realtà, ma si convince di dover definire *ciò che vede come l'immagine di ciò che è.* Ma tant'è. La forza di certe tradizioni culturali è spesso maggiore della spontanea inclinazione alla ragione che domina, invece, in ogni altro aspetto della realtà.

Infatti, se si fa attenzione, il termine "paesaggio" è l'unica parola italiana che indica l'immagine di una cosa che è poi chiamata, nella sua realtà, con un altro termine, diverso da quello che ne costituisce il nome, che ne indichi l'immagine, o l'aspetto visibile.

Dobbiamo dunque, oltre queste ultime osservazioni, concludere che la scienza del paesaggio è una integrazione di ecologia e geografia? La nostra opinione è diversa, nel senso che forse questo tipo di dilemma è inutile. La scienza del paesaggio, come già "immaginata" dai primi geografi, basta a definire se stessa. La sua natura trans-disciplinare ci richiama al suo fondamento teorico che è la disciplina ecologica affiancata dalle scienze che studiano l'evolversi della civiltà umana, e proprio tale riferimento la colloca in quella sfera della conoscenza di sintesi che oggi, con sempre maggior frequenza, s'impone come traguardo allo studioso che voglia superare i limiti delle proprie competenze disciplinari.

Il paesaggio è dunque l'oggetto della scienza ecologica e delle scienze umane nelle loro accezioni più vaste e più interconnesse, e solo attraverso tali discipline esso è indagabile e spiegabile nella sua complessa unitarietà.

Tutte le altre accezioni, tutte le altre approssimazioni settoriali al paesaggio, che tendano a cogliere, scomponendo l'unitarietà, paesaggi di diversa interpretazione e natura, non sono che aspetti, anche se pienamente legittimi, di un'unica realtà.

Quanto alla consuetudine di considerare il paesaggio sotto un profilo estetico-percettivo, e quindi definendolo come "immagi-

ne'' di tale realtà, essa non può essere presa in considerazione oltre il suo specifico, e quindi estremamente riduttivo valore. Che senso ha distinguere, nella prassi, ciò che è da ciò che appare? Che senso ha tentare la soluzione di questa antica questione filosofica, dal momento che essa si è rivelata non solo indecidibile, ma sterile, poiché non porta alcun frutto nella sfera operativa? Se il paesaggio come ''immagine'' può tornare utile, più che giustamente, alla contemplazione, all'appagamento estetico o alla creatività artistica, esso non può, al tempo stesso, essere oggetto di studi scientifici e di interventi. Lasciamo quindi a chi si occupa di immagini il paesaggio-immagine ed occupiamoci, noi che dobbiamo analizzare, pianificare e intervenire sul paesaggio *come realtà*. Lo studio, e ancor più la programmazione del territorio, non può tener conto di immagini, bensì deve riferirsi direttamente al soggetto di tale immagine. Sia ben chiaro: ogni cosa di questo mondo può essere considerata come l'immagine di una realtà empirica, anche un edificio, anche un albero, lo stesso tavolo su cui lavoriamo. Ma questa concezione a cosa conduce? Le discipline scientifiche debbono tenersi lontane dal fascino sottile di questi dubbi filosofici, altrimenti tutto l'edificio scientifico rischia di perdere attendibilità.

Per questo la definizione ''fenomenica'', in senso Kantiano, deve essere rifiutata, sino a quando non si effettui *anche* una indagine percettiva.

Ciononostante, è tale la convinzione, certo più consuetudinaria che razionale, che il concetto di paesaggio contenga significati percettivi, e talmente a lungo è durata la definizione estetica o psicologica di esso, che molti studiosi ancora non si sentono di rinnegarla, persino quando tale definizione è palesemente in contrasto con i contenuti dell'azione che ne deriva. Proprio in occasione dei piani paesistici previsti dalla citata legge, si è giunti non soltanto, in alcuni casi, a relegare il paesaggio nell'ambito di una non ben definita disciplina della visione o della composizione formale, ma addirittura, in altri casi, a specificare la natura ecologica e storica del paesaggio medesimo, attraverso una serie di analisi tematiche, naturalistiche, storiche e antropologiche, per cui: «il Piano Territoriale Paesistico governa l'uso e orienta la fruizione delle risorse paesistiche in quanto fattezze sensibili ed im-

magini del territorio, strutturate attraverso una matrice geoambientale, una storico-culturale e il processo insediativo. Il piano si manifesta come integrazione di queste strutture e viene assunto dalle sensazioni-percezioni della persona e dei gruppi socioculturali, in una problematica estetico-percettiva che coinvolge i fattori naturalistici e l'opera di trasformazione dell'uomo». Simili contorsioni dialettiche, proprio nel loro ermetismo, sono la controprova di una incapacità a districarsi fra i significati più controversi di una materia per lo più sconosciuta, o nel migliore dei casi appena culturalmente lambita, per poi concludere riaffermando contraddittoriamente che «il paesaggio resta fondamentalmente immagine percepita, e quindi informazione» (Tintori, 1988). In una situazione definizionale così contraddittoria e labile, e così variamente orientata, non ci si deve quindi stupire se le interpretazioni, in Italia, brancolino letteralmente fra il mondo delle percezioni e quello proteiforme della geografia, vengano sospinte o attirate da quello della storia o della semiologia, senza però intuire (e ci sembrerebbe la cosa più ovvia) che il vero indirizzo è quello dell'ecologia. Ma l'ecologia, a quanto pare, mette soggezione, specie se, intesa nel suo significato autentico, ingloba oltre le scienze naturali, anche quelle umane e il loro mutuo interrelarsi.

Eppure il problema non sarebbe così difficile se si considerasse che una pianificazione non può, semplicemente e riduttivamente, occuparsi di immagini. Che senso ha, infatti, pianificare, cioè disciplinare l'uso delle "fattezze sensibili", delle "apparenze", dell'immagine del territorio? Francamente, nessuno. Forse il geologo, nella sua analisi sulle consistenze litoidi, sulla stabilità dei versanti o sulla genesi del modellato, si affanna in preoccupazioni estetico-percettive? Forse il fitosociologo nel definire estensione, integrità e composizione dei paesaggi vegetali considera la loro immagine? Forse lo storico, quando esamina la stratificazione dei segni e le tracce delle passate colonizzazioni umane del territorio tiene conto delle fattezze sensibili di tali elementi? Forse il pedologo, il forestale, l'agrario, l'economista o il sociologo s'interessano di bellezze e di forme pure, quando analizzano la realtà? Ma tutti insieme, integrandosi, certamente conducono uno studio ecologico.

Ci avviciniamo dunque, com'è facilmente comprensibile, ad una accezione integrata (ma non integralista) di "paesaggio", che

è tale poiché riconduce le diverse "componenti" naturalistiche ed umane nell'alveo di una concezione trans-disciplinare dell'ecologia, e inoltre ad essa permette di aggiungere, qualora si riveli necessario e congruente ai fini dello studio, anche quelle "componenti" percettive, formali e semiologiche, che definiscono il paesaggio non soltanto come un organismo vivente e unitario, oggetto di studi ecologici nella loro massima espressione sintetica, ma anche come il prodotto di una continua relazione uomo-natura, cultura-natura, e quindi la sua accezione "ambientale".

Veniamo dunque finalmente alla definizione di paesaggio, così come deriva dalle considerazioni sin qui fatte. Il paesaggio, sulla base di esse, appare allora come un autentico insieme unitario, strettamente correlato, globale e totalizzante, come una costellazione coerente e mutevole di sistemi ecologici e di prodotti della cultura umana in continua evoluzione, comprensibile e decodificabile solo nel registro dinamico di una concezione di organicità sistemica riunificatrice. Esso è pertanto il luogo della coesione e della mutazione per eccellenza, ma altresì il luogo di quei rapporti strutturali e funzionali fra diversi soggetti e processi interagenti, che costituiscono la vera complessità evolvente del mondo naturale, che comprende l'uomo e le sue attività.

In netta ed eloquente contrapposizione con la vecchia accezione statica e percettiva di oggetto passivo e suscitatore di emozioni, ma anche in contrapposizione con le varie accezioni che ne colgono aspetti pur validi ma settoriali, potremo ancora ricordare la geniale definizione che, alla fine del secolo scorso, ne diede il grande geografo naturalista tedesco Brückner: «il paesaggio, oltre che una sintesi, è un programma». Il valore implicativo di questa intuizione è altissimo, se si pensa al concetto fondamentale di "sintesi", così lontano dalla monodisciplinarietà delle approssimazioni settoriali, nonché al concetto di "programma", che compendia da un lato la dinamicità del paesaggio, proiettando i significati anche nel futuro, e dall'altro le caratteristiche semiologiche, a fianco delle leggi ecologiche, le quali mostrano, come si possano comprendere a partire dagli stati passati e presenti, quei processi evolutivi che il paesaggio stesso subirà sia per effetto delle mutazioni spontanee, che di quelle antropogene.

Definiremo quindi il paesaggio come «*l'insieme di tutti gli elementi, le relazioni e i processi dinamici di trasformazione che costituiscono l'ecosfera, considerati unitariamente e in quelle loro interrelazioni che li definiscono come un complesso organico di ecosistemi (o sistema di ecosistemi) e quindi come un processo evolutivo integrato di elementi naturali e di testimonianze dell'umana cultura*».

In altri termini, il paesaggio è il territorio colto nella sua accezione più vasta e dinamica di ecosistema globale, comprendente l'uomo, le sue azioni modificatrici, nonché le origini, le istanze culturali e antropologiche di tali modificazioni.

Fra le relazioni che abbiamo indicato nella loro totalità, dobbiamo convenire che una particolare importanza viene ad assumere quella che si stabilisce fra paesaggio e collettività umana, quando quest'ultima entra in un rapporto conoscitivo con quella, e da tale rapporto trae le motivazioni, le cause delle sue attività alteratrici, nei confronti della natura medesima. È evidente che tali motivazioni dipendono in prima istanza dalla percezione culturale che la collettività umana, così come il singolo individuo, ha del paesaggio medesimo. In seconda istanza esse dipendono dalle necessità di adattamento dell'ambiente originario ad uno più consono a soddisfare i bisogni dell'uomo stesso; esse pertanto vanno dalla semplice utilizzazione e razionalizzazione della risorsa naturale, sino alla completa sostituzione di essa con un paesaggio totalmente artificiale. Infine, tali motivazioni, proprio in quanto elaborazioni culturali del dato percepito, sono funzione della cultura contingente e cioè dipendono dalla filosofia che, nei vari periodi storici, sottende il rapporto uomo-natura. Di tutto ciò il paesaggio reca e conserva le testimonianze e le loro sedimentazioni storiche, ma contiene altresì i presupposti delle future mutazioni.

Abbiamo dunque visto come esista una tendenza all'interpretazione visiva, formale del paesaggio che non è illegittima se considera se stessa solo come un modo di considerare il P. medesimo, senza pretendere di definirlo come immagine e quindi di individuarne la natura reale in un fenomeno percettivo soggettivo e interpretativo.

Tale tendenza è oggi suddivisa in diverse interpretazioni che vanno dall'estetica, alla teoria della forma, alla psicologia, alla

semiologia. Esiste poi una seconda tendenza, prettamente scientifica, che definisce il paesaggio come un insieme di ecosistemi e di rapporti fra natura e cultura umana, che è venuta affinandosi con il perfezionarsi delle scienze ecologiche, sino all'Ecologia del Paesaggio.

In Italia la situazione è assai confusa, a livello teorico e pratico, e si può affermare che la maggior parte di coloro che se ne occupano, è ancora decisamente legata alla prima concezione, sebbene ormai molti, specie nelle nuove generazioni, stiano convincendosi dell'effettiva validità e utilità della seconda. Peraltro, l'estrema indeterminatezza del problema incide gravemente proprio sul livello pratico, operativo, e cioè sui presupposti, le funzioni, i metodi della pianificazione paesistica. Se è difficile sradicare la concezione estetica del paesaggio, ancor più arduo appare oggi tentare di introdurre i principi della pianificazione paesistica all'interno del ben serrato e ormai rigido edificio della pianificazione territoriale consueta, che certo non ammette intrusioni così eversive come lo sarebbe lo stesso concetto pan-ecologico di paesaggio.

Anche perché una pianificazione, e una urbanistica che accogliessero i principi paesistici ne verrebbero immediatamente sconvolte. Se oggi, infatti, la pianificazione territoriale è l'intero mondo della pianificazione, e al suo interno si colloca l'urbanistica, relegando al di fuori di tale mondo la pianificazione del paesaggio come semplice "organizzazione formale" del territorio, l'accettazione di una rifondazione della pianificazione su basi ecologiche porterebbe ad una situazione in cui la pianificazione del paesaggio diviene prioritaria e totalizzante, e quindi l'intero, mentre quella economica e urbanistica le sarebbero subordinate.

Ed è proprio su quest'ultimo aspetto che riteniamo opportuno porre l'accento, proprio perché esso va a collocarsi in seno ad una cultura del nostro Paese nella quale i processi decisionali e pianificativi sono ancora legati a vecchie concezioni economiche, distributive, socio-politiche, di matrice pesantemente funzionalista, quand'anche si possa dire che essi possiedano una qualsiasi matrice. Le tecniche e le teorie della pianificazione, che inevitabilmente e al di là di ogni considerazione ecologica segnano le sorti dei nostri paesaggi, stanno ormai mostrando il loro avanzato stato di decadenza, di inefficienza, di inadeguatezza rispetto alle istan-

ze sempre più pressanti del mondo contemporaneo. L'ecologia del paesaggio, allora, si mostra come lo strumento e la filosofia più efficace per modificare tale situazione e proporsi come l'autentico sostegno decisionale che guidi le attività che l'uomo programma, nell'alveo della compatibilità ecologica. L'inserimento dell'ecologia del paesaggio alla base e nei principi operativi delle discipline pianificative può realmente operare quella rifondazione dell'urbanistica, "latu sensu", i cui paradigmi vengono spesso e invano ricercati nell'attuale dibattito sulla pianificazione stessa, in un vuoto introflettersi, sempre ben lontano dalle discipline ecologiche. L'ecologia classica, occorre riconoscerlo, non è mai stata in grado di dare apporti sostanziali a tale dibattito; l'ecologia del paesaggio invece può con pienezza di contenuti e di metodi costituirne la base e la logica di sviluppo. Appare ovvio che questa affermazione è di enorme portata, ma ugualmente vasta appare sia la problematica in gioco, sia la crisi di identità scientifica e metodologica in cui la pianificazione stessa si dibatte. Occorre allora un radicale rovesciamento dei valori, laddove ogni pianificazione antropica deve essere subordinata alla pianificazione del paesaggio, e quindi all'ecologia del paesaggio, contrariamente a quanto avviene ora.

Una delle prime caratteristiche che permettono all'ecologia del paesaggio di costituire la struttura della pianificazione, è che essa considera ed esamina il paesaggio alla stessa scala e alle stesse dimensioni della pianificazione classica. In secondo luogo l'ecologia del paesaggio non si limita allo studio degli aspetti naturali e degli ecosistemi estranei all'uomo, bensì considera la totalità dei fenomeni e dei processi, includendo l'ecologia umana, e in particolare le profonde reciproche relazioni fra ambito naturale e ambito d'azione dell'uomo.

A queste condizioni può effettivamente sostituirsi lo studio del "territorio" (termine di derivazione e di natura prevalentemente socio-economica, con scarse o nulle implicazioni nella sfera ecologica) con lo studio del paesaggio.

La pianificazione del paesaggio diviene così la pianificazione primaria, ma si badi, essa non costituisce un pre-piano o, come s'è detto in diverse sedi, un piano delle "pre-condizioni" sul quale innestare una pianificazione socio-economica classica. Essa è

una autentica pianificazione cui le altre risultano subordinate, poiché da essa, e solo da essa possono trarre quella legittimazione che proviene dal corretto rapporto di uso e di conservazione della risorsa e di coniugazione fra sfera delle attività umane e loro sviluppo, e sfera della continuità dei cicli vitali della natura. Legittimazione che oggi, spesso a tentoni, si cerca per mezzo di verifiche del tipo della V.I.A.

Pertanto, la pianificazione economica e quella urbanistica, derivano dalla pianificazione del paesaggio, costituendone una fase di dettaglio o di specifica, al punto che appare congruente solo quella pianificazione economica che ha tratto le sue decisioni da uno studio e da una normativa di tipo paesistico, laddove quest'ultima, soprattutto, ha analizzato la complessa e conflittuale interfaccia tra i flussi economici e sociali e gli equilibri naturali. Allo stesso modo, ma con più incisività, è immaginabile la completa sostituzione dei piani urbanistici con dei piani paesistici di dettaglio, finalizzati alla disciplina dell'attività edilizia, infrastrutturale, ecc., e di cui gli attuali piani regolatori, ridimensionati opportunamente, costituirebbero solo strumenti o progetti attuativi.

Per queste ragioni si evita di introdurre nei nostri ordinamenti universitari anche la stessa materia "Pianificazione del Paesaggio" o insegnamenti che potrebbero somigliarle, in quanto germe di una troppo dirompente evoluzione della teoria e della prassi pianificativa, se non di una rivoluzione, come già negli anni '70 profetizzava il Giacomini. Si tenta invece di inglobare, con scarsi risultati è ovvio, qualche principio ecologico e qualche attenzione paesistica, all'interno della solida pianificazione economico-territoriale. Ma tale mutazione, anche se palesemente ostacolata, si sta inevitabilmente avverando. Il procedere della cultura, l'evoluzione spontanea delle opinioni e delle istanze collettive procedono in questa direzione che stiamo ora indicando. Verrà il giorno in cui il governo del paesaggio diverrà finalmente prioritario e condizionerà ogni altra scelta che riguardi l'economia e i sistemi insediativi, infrastrutturali e produttivi e, con essi,ogni trasformazione che l'uomo provoca nel volto e nel cuore di questo nostro straordinario pianeta.

Quel giorno molti di noi dovranno essere pronti.

G. Grossi(*), R. Minelli(**), F. Previtali(***),
R. Rasio(****), R. Zanoni(****)

Paesaggi fisici e suoli di un'area-campione della pianura bresciana

1 - La formazione e l'evoluzione dei suoli

L'analisi dei processi pedogenetici, che hanno determinato l'attuale distribuzione geografica e le tipologie morfologico-funzionali dei suoli della pianura bresciana, deve partire da un preciso esame dei fenomeni di antropizzazione tipici degli ambienti padani. Qui infatti, come altrove, l'azione dell'uomo, nel processo di trasformazione del territorio, si è sovraimposta e incrociata, negli ultimi millenni, con quella naturale e universale dei fattori della pedogenesi: clima, vegetazione, organismi vegetali e animali, litologia, acque superficiali e sotterranee, tempo geologico.

Le bonifiche agrarie, le sistemazioni dei terreni con sbancamenti e livellamenti, nonché le attività di estrazione di materiali da costruzione (principalmente argille, sabbie e ghiaie), hanno profondamente modificato forme del paesaggio e distribuzione spaziale e caratteri naturali dei suoli. Ad esempio, taluni terrazzi morfologici o dislivelli topografici non sono sempre riconducibili alla attività modellatrice dei fiumi e torrenti, ma sono frequentemente dovuti all'intervento dell'uomo. Altrettanto, nei territori dove l'attività umana ha maggiormente disturbato gli assetti naturali, si rinvengono suoli dal profilo troncato oppure completamente sconvolto.

(*) Forestale, Amministrazione Comunale di Mantova.
(**) Geologo, Libero Professionista.
(***) Professore Associato di Geopedologia, Istituto di Agraria, Università degli Studi, Milano.
(****) Agronomo, Ente Regionale di Sviluppo Agricolo, Milano.

In questo settore della pianura padana la natura prevalentemente carbonatica dei substrati pedogenetici costituisce un dato ricorrente. Ciò rappresenta un fattore di rallentamento dell'evoluzione dei suoli. È nota infatti l'azione condizionante che i *carbonati* esercitano sia sulla migrazione che sulla degradazione della sostanza organica e delle argille. È naturale, quindi, che siano assai diffusi i suoli saturi, a reazione prevalentemente alcalina e subalcalina, generalmente calcarei. Anche la scarsa "aggressività" del clima contribuisce a mantenere alto il contenuto in calcio sia salino che ionico del suolo, mentre l'abbondante apporto calcimagnesiaco delle acque irrigue e freatiche assicura una ricarica stagionale del suolo in tali ioni.

Spesso tuttavia, nei suoli dell'alta e media pianura e dei cordoni morenici, si riscontra una caduta della riserva in tali sali negli orizzonti superiori del profilo pedologico, pur rimanendo saturo in basi il complesso di scambio. E così pure, a profondità variabili, sono sovente presenti accumuli di carbonati, in forme soffici o cementate.

Il *ferro*, liberato dall'alterazione dei silicati del substrato pedogenetico, è per la maggior parte legato al complesso argillo-umico e conferisce frequentemente una colorazione bruno-rossastra ai suoli dell'alta pianura e delle morene, i più antichi e quindi più alterati. La formazione di stabili complessi argilla/ossidi di ferro/humus nell'orizzonte B (definito *cambico* quando presenta fenomeni di alterazione "in situ") costituisce una delle caratteristiche essenziali dei *Suoli Brunificati* (C.P.C.S., 1967), piuttosto frequenti nelle aree in oggetto. Viene definito *argillico* un orizzonte B che presenta manifesti segni di accumulazione di argilla, migrata dall'alto verso il basso del profilo. Esso contraddistingue il *Suoli Lisciviati* della classificazione francese e gli *Alfisols* della classificazione statunitense (C.P.C.S., 1967; U.S.D.A., 1975). Questi suoli, per quanto meno comuni, si rinvengono nelle aree più antiche e rispettate dalle dinamiche erosive fluviali. I termini evolutivi finali (*Paleudalfs* e *Palexeralfs*) delle cronosequenze pedogenetiche si rinvengono prevalentemente sulle morene ed in aree vicinali, dove testimoniano una genesi riferibile a periodi interglaciali. Nonostante ciò essi sono saturi, con reazione alcalina e neutra. Le po-

tenti coltri di *loess* limoso che li ricoprono risultano brunificate e presentano livelli profondi di accumulo di carbonati.

Nelle aree di *alta pianura,* meno disturbate dalle lavorazioni meccaniche, e in alcuni particolari settori circostanti ad Isorella si rinvengono suoli a forte arrossamento, con orizzonte argillico di spessore variabile e con frequenti accumuli di carbonati, talora cementanti le ghiaie alla sommità del substrato pedogenetico.

Il *livello fondamentale della pianura* è per lo più caratterizzato da suoli a minor grado evolutivo, in cui è presente un orizzonte di alterazione. Il tipo pedologico più frequente è costituito da un suolo profondo, formatosi su depositi ricchi in limo, riferibili ad antiche esondazioni del fiume Chiese. La brunificazione ha raggiunto talora stadi avanzati, con netta differenziazione di un orizzonte cambico e decarbonatazione superficiale. Sul medesimo livello fondamentale talvolta si osserva una ridotta brunificazione, ostacolata dall'elevato tenore in carbonato di calcio del substrato e dai fenomeni di *idromorfia.* Spesso poi i sottili orizzonti di alterazione sono stati intaccati dalle lavorazioni agrarie e rimescolati con lo strato arabile, ma lo stadio evolutivo è testimoniato dalla rimozione dei carbonati nella parte superiore del profilo.

Le *acque* — come si è in precedenza accennato — hanno frequentemente frenato l'evoluzione dei suoli, in gradi diversi secondo le condizioni topografiche e le dinamiche fluviali ed idrogeologiche locali. In talune aree, costituite da sedimenti sabbioso-ghiaiosi, poste a sud della linea delle risorgive, l'antica abbondanza di deflussi idrici superficiali ha causato fenomeni di erosione e/o deposizione che hanno ripetutamente modellato il territorio. Nelle aree più depresse e a drenaggio più difficile si sono protratte, fino ai tempi storici, condizioni di accentuata idromorfia, che hanno talvolta provocato l'accumulo di residui vegetali nei suoli (le cosiddette *lame*). Le oscillazioni stagionali e climatiche della falda freatica, in passato più vicina alla superficie, hanno determinato la rideposizione dei sali di calcio e magnesio sotto forme diverse: *concrezioni, croste, incrostazioni, noduli.*

Le *alluvioni recenti* ed *attuali* del fiume Chiese e del Vaso Ceriana sono coperte da suoli grezzi o poco evoluti, alcalini, saturi, calcarei. Si tratta di *Entisols* che, nelle aree leggermente più elevate ed al riparo da eventi erosivi, mostrano segni di progressiva trasformazione in *Inceptisols* iniziali.

3 - I principali paesaggi fisici e le relative unità cartografiche

Nella *carta delle unità di paesaggio*, riprodotta in scala ridotta in Fig. 1, sono state delimitate le aree dotate di caratteristiche fisico-ambientali omogenee. Si ritiene che entro tali unità i fattori pedogenetici abbiano svolto un ruolo analogo ed i processi pedogenetici abbiano avuto uno svolgimento simile. La tecnica impiegata per la individuazione di tali unità si basa sull'incrocio ragionato di informazioni — concernenti la geologia, la geomorfologia, la vegetazione coltivata e potenziale, il reticolo idrografico — desunte da cartografie esistenti e da rilevamenti diretti e di dati ricavati dalla interpretazione di *fotografie aeree.*

Per comodità di lettura le *unità di paesaggio* sono state numerate da 1 a 9.

Unità 1

Nell'unità 1 sono comprese le aree moreniche. I suoli più antichi ivi rinvenuti (*Paleudalfs*) rappresentano le testimonianze di processi pedogenetici verificatisi in condizioni climatiche e ambientali diverse dalle attuali (*paleosuoli*). Talvolta tali suoli sono sepolti da una copertura prevalentemente limosa, di genesi eolica (loess). Questa, a sua volta, ha subito un processo di brunificazione, per cui si ritrovano sovrapposti due suoli con caratteristiche assai diverse. Quando il suolo più antico è stato esumato dai processi erosivi il suo profilo può apparire troncato e incompleto.

Le superfici modellate da antichi cicli erosivi, giunte ormai ad uno stadio piuttosto stabile, sono coperte da suoli arrossati e lisciviati (*Rhodoxeralfs*), formatisi su materiali morenici spesso cementati da carbonati. Le superfici soggette a "ringiovanimento" geomorfologico, dovuto a cicli erosivi recenti, sono occupate da suoli a debole grado di evoluzione (*Xerorthents* e *Xerochrepts*).

Unità 2

L'unità 2 comprende aree dell'alta pianura fluvioglaciale, in sinistra Chiese, composte da depositi sabbioso-ciottolosi, su cui si sono formati dei *Suoli Fersiallitici Lisciviati* (*Haploxeralfs* e *Rho-*

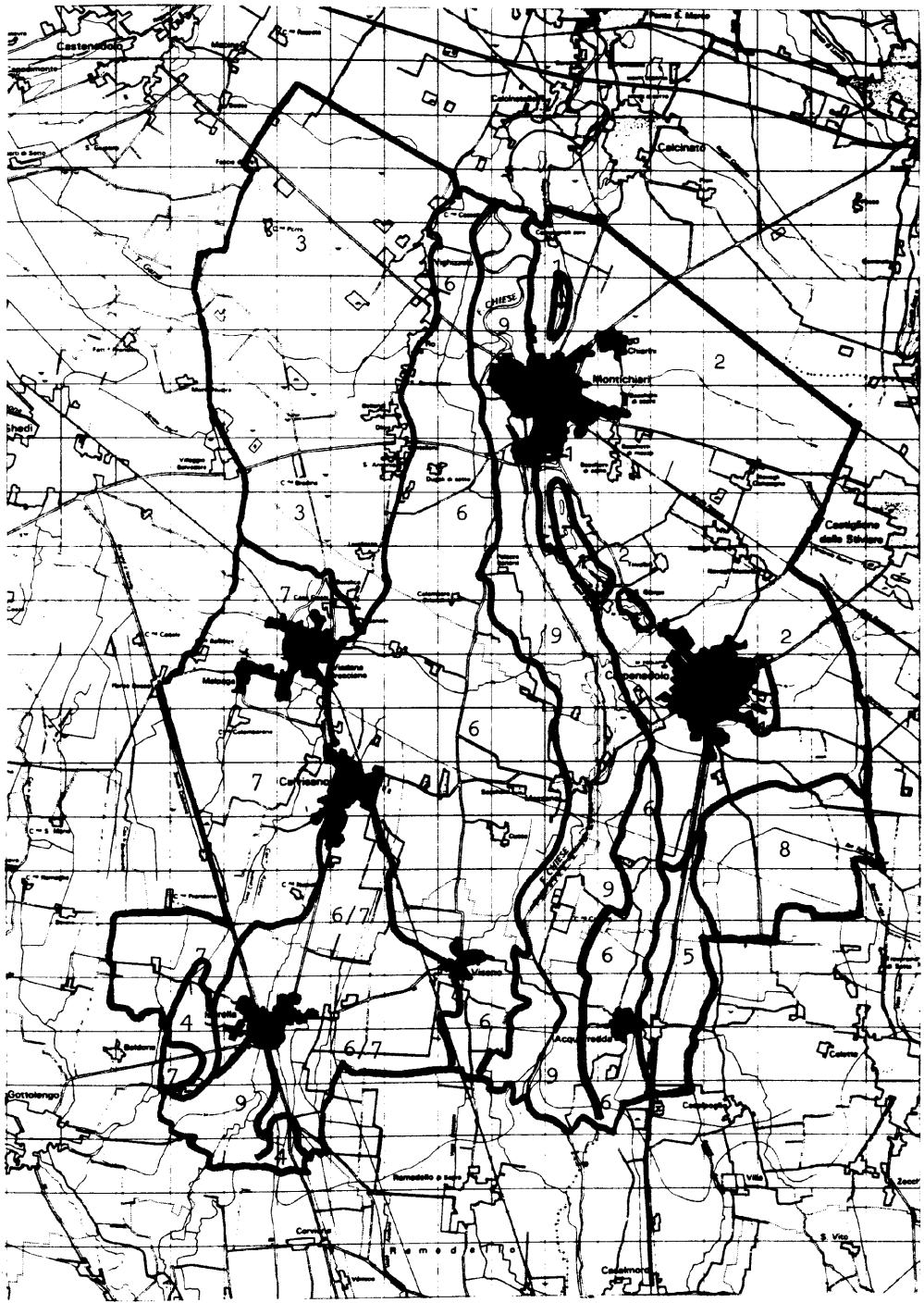

Fig. 1 - Unità di paesaggio nell'area studiata. Scala approssimata 1/100.000. Base topografica: Carta Tecnica Regione Lombardia.

doxeralfs della classificazione U.S.D.A.). Li contraddistingue la presenza di un orizzonte argillico posto a debole profondità. Quando le lavorazione agrarie hanno frantumato tali orizzonti il suolo è stato classificato come *Xeralfic Arent*. Sono frequenti gli accumuli di carbonati sotto forma di incrostazioni sui ciottoli del substrato.

Su alcune superfici isolate della pianura o in prossimità dei rilievi morenici si rinvengono dei suoli profondi, arrossati, antichi (*Palexeralfs*).

In aree leggermente depresse la falda freatica si avvicina al piano di campagna, determinando condizioni di idromorfia temporanea all'interno del profilo (*Aquic, Mollic Haploxeralfs*). Le porzioni di territorio,entro l'unità, modellate da antichi deflussi, mostrano segni di deboli incisioni e di deposito con formazione di suoli meno evoluti (*Xerochrepts*), spesso caratterizzati da forte pietrosità superficiale.

Unità 3

Le aree poste entro questa unità, appartenente all'alta pianura fluvioglaciale connessa agli scaricatori nord-occidentali dell'apparato morenico gardesano, risultano composte da depositi sabbioso-ghiaiosi con abbondanti ciottoli. Una intensa attività estrattiva si svolge a carico di questi depositi, caratterizzati da una morfologia debolmente ondulata. Essi, essendo in passato occupati da una vegetazione spontanea erbacea xerofila, a prevalenza di graminacee, sono stati impropriamente denominati come "brughiera".

La falda freatica è molto profonda (mediamente a 25 m dal piano di campagna). I suoli possiedono colorazioni bruno-rossastre e mostrano decarbonatazione superficiale e accumulo di argilla a debole profondità (*Typic, Calcic Haploxeralfs*). Frequentemente il profilo pedologico risulta disturbato dalle lavorazioni meccaniche e frammenti dell'orizzonte argillico vengono ritrovati in posizione anomala (*Xeralfic Arents*) o sono ormai irriconoscibili (*Typic Xerortents*).

Al suo margine orientale l'unità territoriale risulta ribassata per l'azione erosiva esercitata dalle acque dell'antico fiume Chie-

se e,al lembo meridionale, dalle acque scaturite dai fontanili. Dove i suoli sono stati risparmiati dall'azione erosiva risultano dotati di consistenti spessori.

Unità 4

Le aree comprese entro questa unità (ad ovest e a sud di Isorella) differiscono dalle circostanti per il minor arrossamento dei suoli, formatisi su depositi ghiaioso-sabbiosi.

Il profilo pedologico è caratterizzato dalla presenza di un orizzonte argillico, mentre i carbonati, rimossi dagli orizzonti superiori, risultano essersi accumulati intorno ai ciottoli del substrato, talvolta cementandolo (*Calcic Haploxeralfs*).

Nelle stazioni a minor grado evolutivo l'orizzonte B è di tipo cambico (*Calcixerollic Xerochrepts*), mentre dove l'azione antropica ha radicalmente mutato l'assetto originario del profilo sono presenti dei suoli piuttosto grezzi (*Xerorthents*).

Unità 5

Questa unità, ubicata in sinistra Chiese — compresa fra le alluvioni del fiume ad ovest, l'area depressa delle "Lame di Carpenedolo" ad est, gli ultimi lembi dei depositi fluvioglaciali dell'alta pianura intermorenica a nord — presenta una particolare morfologia, a deboli ondulazioni allungate da nord a sud. Vi si rinvengono depositi prevalentemente limosi, molto calcarei, probabilmente di origine fluviolacustre. Il sedimento limoso, giallastro, presenta talvolta concrezioni e croste calcaree, dello spessore di alcuni centimetri, che le lavorazioni agrarie hanno spesso portato in superficie.

I suoli manifestano una discreta evoluzione pedogenetica, evidenziata dalla differenziazione di orizzonti cambici e talvolta dalla presenza di orizzonti argillici, come si riscontra in aree ristrette in prossimità di Carpenedolo. L'abbondanza di carbonato di calcio nel substrato e le frequenti situazioni di idromorfia, dovute alla natura prevalentemente limoso-fine dei sedimenti, frenano i processi evolutivi dei suoli mantenendoli allo stadio di *Aquic Xerochrepts*. Nelle ristrette aree sopramenzionate si rinvengono degli *Haploxeralfs*.

I ristagni idrici prolungati, che si determinano nelle aree più depresse, favoriscono la formazione di suoli idromorfi talora contenenti nello strato arabile frammenti di torbe mineralizzate (*Mollic Haplaquepts*).

Unità 6

Questa unità, molto estesa longitudinalmente sul livello fondamentale della pianura, è caratterizzata da depositi prevalentemente limosi, di colore bruno-rossastro, attribuibili ad antiche espansioni del fiume Chiese. Tali colorazioni sembrano dovute non soltanto a processi di brunificazione ma anche alla presenza, nel substrato, di sedimenti di paleosuoli trasportati e ridepositati. Il contenuto di sostanza organica rimane discreto anche in profondità e decresce con una certa regolarità. La tessitura del suolo — frequentemente franco-argillosa in superficie e progressivamente più grossolana (sabbioso-ghiaiosa) in profondità — è imputabile ad una bassa energia cinetica dell'ambiente fluviale. I tipi pedologici dominanti sono degli *Xerochrepts* e degli *Eutrochrepts*, con differenziazioni locali verso dei *Calcixerollic* e *Aquic Xerochrepts*, dove i carbonati, assenti in superficie, sono migrati negli orizzonti inferiori (spesso in relazione con le oscillazioni stagionali di una falda poco profonda).

In talune aree si rinvengono suoli con scheletro abbondante fin dallo strato lavorato (*Typic Xerochrepts*). Sono anche presenti, in sinistra Chiese, su superfici piuttosto recenti, dei suoli dotati di caratteri vertici, ovverossia interessati da crepacciature estive e da rigonfiamento in periodo umido (*Vertic Xerochrepts*).

Unità 7

Ubicata a sud della linea dei fontanili, questa unità racchiude superfici a sedimenti sabbioso-ghiaiosi calcarei — frequentemente coltivate a prato stabile — alla cui sommità le oscillazioni della falda freatica hanno indotto la formazione di un orizzonte cementato dai carbonati, localmente denominato "mastic". Tipici esempi sono osservabili nei dintorni di Malpaga e di Viadana. Tale orizzonte possiede generalmente spessore di alcuni decimetri e si presenta al di sotto dello strato arato. Pur essendo dotato di notevo-

le compattezza esso risulta sufficientemente permeabile all'acqua. Si ritiene che il "mastic" (orizzonte petrocalcico) si sia originato in epoche precedenti le bonifiche idrauliche e lo scavo dei numerosi pozzi per acqua, i quali hanno notevolmente abbassato il livello piezometrico. Anche le screziature grigiastre che si osservano spesso fino a 70 cm di profondità sono imputabili a condizioni di idromorfia pregressa.

I suoli sono degli intergradi fra i *Petrocalcic Xerochrepts* e i *Petrocalcic Palexerolls*. Dove l'orizzonte petrocalcico è assente le lavorazioni agrarie hanno più profondamente disturbato il profilo ed i suoli sono degli *Aquic Xerochrepts*.

Nei dintorni di Calvisano si osservano suoli ad orizzonte petrocalcico sormontato da un sottile orizzonte argillico (*Aquic Haploxeralfs*). Dove il substrato è stato portato in superficie dalle lavorazioni, rimescolando così il profilo, i suoli, calcarei fin dalla superficie, sono degli *Xerorthents*.

Lungo le numerose linee di deflusso, alimentate dai fontanili le cui acque modellarono questi territori, si incontrano dei suoli poco evoluti, frequentemente torbosi.

Unità 6/7

Si tratta di una unità — riconoscibile a sud di Calvisano — con caratteristiche pedologiche comuni sia all'unità 6 che alla 7. I depositi alluvionali possiedono granulometrie assai mutevoli anche in spazi brevi, a causa delle frequenti divagazioni sulla pianura ghiaiosa di corsi d'acqua maggiori (fiume Chiese) e minori (deflussi dei fontanili), anticamente verificatesi. Tale variabilità si accentua nella porzione sud-orientale dell'unità, dove si giustappongono disordinatamente sedimenti limosi e ghiaiosi.

I suoli sono generalmente poco evoluti (*Xerochrepts*) e giacciono su un substrato ricco in ghiaie moderatamente alterate. Pur essendo aree sottoposte in tempi storici, a bonifica idraulica l'idromorfia dei profili, a gradi diversi di intensità, si riconosce quasi ovunque.

Unità 8

Comprende suoli la cui genesi ed evoluzione è costantemente dominata da fenomeni di idromorfia provocati sia da acque su-

perficiali (fontanili) sia da acque freatiche. La leggera depressione, che interessa questa parte del livello fondamentale della pianura, favorisce tali processi, non interrotti dalle generali operazioni di bonifica idraulica. Queste superfici, denominate nell'insieme "Lame di Carpenedolo", sono costituite da sedimenti sabbioso-limosi calcarei, ricchi in scheletro.

I caratteri dei suoli rispecchiano le condizioni di saturazione idrica e di conseguente anaerobiosi che si verificano per lunghi periodi dell'anno. Il deficit di ossigeno e l'ambiente riducente rallentano la mineralizzazione della sostanza organica nei profili e favoriscono la formazione di suoli a scarsa evoluzione (*Calciaquolls* e *Haplaquepts*).

Nell'area sono presenti anche superfici a sedimenti prevalentemente limosi sotto le quali la falda freatica si incontra a maggior profondità ed i cui suoli subiscono una brunificazione più spinta (*Aquic Xerochrepts*).

Unità 9

L'unità racchiude aree, generalmente delimitate da scarpate erosive, occupate dalle alluvioni recenti ed attuali del fiume Chiese e del Vaso Ceriana. I suoli presentano deboli indizi di evoluzione, essendo il materiale parentale di recente deposizione. La decarbonatazione superficiale risulta scarsa o nulla. Solamente in aree di più antica influenza del Vaso Ceriana si rinvengono suoli dotati di un sottile orizzonte cambico (*Xerochrepts*). I tipi pedologici dominanti risultano appartenere agli *Xerofluvents*, a pedogenesi controllata dai frequenti apporti alluvionali. Talvolta la presenza di screziature grigie e ocracee denuncia l'influenza di una falda freatica a debole profondità. I sedimenti presentano granulometrie estremamente variabili: da limosa in prossimità del fiume Chiese a generalmente grossolana presso il Vaso Ceriana. I suoli di questa ultima zona possiedono colorazioni marcatamente scure nello strato arato, con abbondante anidride fosforica.

4 - Considerazioni conclusive

Nel concludere questa sintetica illustrazione dei principali suoli e paesaggi fisici in un tratto caratteristico della pianura brescia-

na, si vogliono sottolineare due aspetti fondamentali degli studi e dei rilevamenti dei suoli.

La prima considerazione riguarda la intensità delle connessioni genetiche ed evolutive che legano la distribuzione geografica e le caratteristiche morfologiche e chimico-fisiche dei suoli con le forme e le dinamiche evolutive del paesaggio. Il suolo si forma ed evolve sotto l'influenza di fattori della pedogenesi e nell'ambito di processi pedogenetici che costituiscono contemporaneamente causa ed effetto di parallele trasformazioni del paesaggio.

La seconda riflessione concerne l'importanza che assume la conoscenza delle tipologie e delle proprietà dei suoli presenti in una regione ai fini di una razionale gestione, tutela e sfruttamento di tale risorsa naturale.

L'uso del territorio per scopi agricoli, forestali, urbanistici, naturalistici non può prescindere dalla conoscenza estesa ed approfondita dei suoli, i quali costituiscono parte integrante degli ecosistemi generali.

BIBLIOGRAFIA

ASSI I., GROSSI G., SCALONE R., ZANONI R. (1986), *Indagine pedologica nella bassa pianura bresciana.* Atti Conv. "La carta dei suoli", 19 sett., ERSAL, Cremona.

C.P.C.S. (1967), *Classification des Sols.* Travaux CPCS 1963-1967, Paris.

E.R.S.A.L. (1988), *I suoli della bassa pianura bresciana fra i fiumi Mella e Chiese.* Prog. "Carta Pedologica", Milano.

PREVITALI F. (1986), *Cartografia Pedologica e Servizi del Suolo in alcuni Paesi europei.* Lombardia Verde, n. 4, Milano.

PREVITALI F., RASIO R. (1986), *La cartografia pedologica di semidettaglio.* Atti Conv. "La carta dei suoli", 19 sett., ERSAL, Cremona.

PREVITALI F., RASIO R. (1989), *La cartographie et les études des sols en Lombardie (Italie du Nord).* Science du Sol, *27* (1), 5-8, AFES, Paris.

RASIO R. (1986), *La costruzione della carta pedologica: linee metodologiche.* Lombardia Verde, n. 4, Milano.

U.S.D.A. (1975), *Soil Taxonomy. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys.* Agric. Handbook No. 436, Washington.

Carlo Andreis(*)

Il paesaggio bresciano: trasformazioni e problemi

Lineamenti vegetazionali pre-agricoli
della pianura e della collina bresciana

Introduzione

Ricostruire il quadro vegetazionale pre-agricolo del Bresciano, di cui poco o nulla si conosce per scienza diretta, è un compito assai arduo.

Paradossalmente si hanno maggiori informazioni sul passato remoto: tramite reperti paleobotanici si possono effettuare ricostruzioni paleoclimatiche che consentono di ridisegnare, sia pure solo a grandi linee, paesaggi vegetali anche di milioni di anni fa. I condizionamenti della copertura vegetale erano allora dati dal solo mondo fisico: il clima e, in subordine, il suolo.

Di epoche meno remote (fino a circa 15.000 anni orsono) possediamo informazioni più dettagliate, che ci vengono fornite, dalla palinologia: ricerche in questi termini, nel Bresciano, sono tuttavia del tutto episodiche (KELLER, 1931; HOROWITZ, 1975).

Una disciplina piuttosto recente, la dendrocronologia, fondata sulla lettura dei cerchi annuali degli alberi, ormai ben collaudata per l'ultimo mezzo millennio, ma che consente di spingersi a ritroso nel tempo anche per alcune decine di secoli, offre ottime premesse per colmare questo vuoto di conoscenza (BEBBER et Al., 1983). Ricerche in questi termini sono state condotte in territori limitrofi da FASANI e MARTINELLI (1990).

Per il passato prossimo e per il subattuale si hanno, ovviamente, moli di informazioni nella documentazione storica. Il condizionamento della copertura vegetale, in questo periodo, è ormai di prevalente natura antropica, ma il paesaggio è già quello agricolo.

(*) Dpt. Biologia, Sez. Botanica Sistematica Università degli Studi di Milano.
Professore di Botanica Sistematica all'Università degli Studi di Milano.

La trasformazione dal paesaggio pre-agricolo a quello agricolo, sia pure circoscritta nel tempo, ha rappresentato una fase di stress ambientale in conseguenza del prevalere di un nuovo fattore: l'intervento sistematico dell'uomo. Questo periodo, sufficientemente lungo, ma tutto sommato cronologicamente ben definito, molto fertile sotto il profilo culturale, è di dominio dell'archeologia e della paletnologia. I reperti lignei legati alle varie industrie ed i resti di carboni di focolari (soprattutto alto mesolitici e neolitici) ci offrono un esaustivo campionario quanto meno del materiale vegetale disponibile nelle immediate vicinanze degli insediamenti. Per l'area interessata da questa dissertazione si ha purtroppo una lacuna conoscitiva anche in questo ambito, per l'esiguo numero di "siti archeologici": sono tuttavia possibili correlazioni sulla base dei dati raccolti nel raggio di un centinaio di chilometri (Biagi, 1990; Castelletti, 1983; Cremaschi, 1990; Fasani, 1980).

In assenza di documenti probanti ci si atterrà pertanto ad un "processo indiziario" fondato su estrapolazioni e correlazioni riprendendo i dati di Lona (1950) per alcuni tratti della Bergamasca, anche se oggi sono ritenuti piuttosto superati, e lo schema riassuntivo di Marchesoni ePaganelli (1965) che opera una sintesi di quanto disponibile per la Padania orientale.

Ma è in particolar modo sulla lettura diacronica del paesaggio vegetazionale attuale, ricercandovi le vestigia di quelli pregressi, soprattutto facendo perno sull'ecologia delle comunità vegetali, che intendiamo fondare le nostre osservazioni.

Su grande scala si dà per scontato che il quadro vegetazionale del Bresciano, pur facendo riferimento alla sola pianura e alla fascia collinare, ha subito notevoli trasformazioni negli ultimi 12-15.000 anni, passando da una fisionomia periglaciale di tundra a quella di foresta boreale di conifere alla foresta caducifoglia, il tutto in funzione delle variazioni climatiche che si sono susseguite in tempi anche piuttosto stretti (fig. 1).

In una certa fase di questa evoluzione si è innestata l'azione sistematica dell'uomo che è venuta ad assumere, per l'addivenire del paesaggio, un ruolo più incisivo di quello degli agenti naturali.

Si presenta ora la necessità di "fissare la data" della trasformazione del paesaggio originario e della realizzazione di quello

	DURATA	PERIODI CLIMATICO-FORESTALI	CARATTERI CLIMATICI	VEGETAZIONE DELLA PADANIA	CIVILTA'	
OLOCENE	+ 1000	SUB-ATLANTICO	PIU' FRESCO e PIU' UMIDO	QUERCETO-CARPINETO		PERIODO STORICO
	0	(800 a.C. - epoca recente)				
						FERRO
	-1000	SUB-BOREALE	CALDO in DIMINUZIONE con PERIODI di TEMPO in TEMPO SECCHI	QUERCETO MISTO con FAGGIO e ABETE BIANCO		BRONZO
					-1500	
	-2000	(2500 - 800 a.C.)			-2000	NEOLITICO
	-3000	ATLANTICO	CALDO con UMIDITA' CRESCENTE		-2100	-AGRICOLTURA-
	-4000	(5500-2500 a.C.)	(Optimum climatico)			
	-5000			FORMAZIONI a BETULLA e PINO S''.VESTRE		MESOLITICO
	-6000	BOREALE (6800 - 5500 a.C.)	CALDO SECCO			

Fig. 1 - Tavola cronologica del Postglaciale (da Marchesoni e Paganelli, modif.).

legato alla pastorizia ed alle colture messicole e di conseguenza di prefigurare la tipologia di quello stravolto.

Gli archeologi datano l'avvento dell'agricoltura verso la fine del III millennio a. C. (alto mesolitico): la rimozione delle foreste ha quindi avuto inizio in uno scenario, per la Padania, caratterizzato da querceti con faggio ed abete (periodo atlantico) e si è espletata in modo massiccio nei due successivi millenni, caratterizzati da un clima tendenzialmente più fresco ed asciutto (periodo subboreale) in cui ha preso piede il querceto misto.

Le potenzialità del territorio per la vegetazione sono comunque cambiate nei differenti periodi ed è anche presumibile che non vi sia stato sincronismo nell'utilizzazione, a vario titolo, e nella messa a coltura delle terre.

È tuttavia da ritenersi troppo semplicistico e riduttivo un modello forestale univoco per l'area in esame, distribuita fra la pianura ed i rilevi prealpini, con brusche variazioni fisico-geografiche anche su brevi tratti, articolata in una pluralità di ambienti dalle differenti potenzialità per la vegetazione. Si possono, a titolo di esempio, prendere in considerazione gli ambienti più significativi per peculiarità o estensione, che vanno dalla bassa pianura, all'alta pianura con intercalati rilievi più o meno pronunciati, alle aree depresse con falda subaffiorante, ai conoidi fluvio-glaciali sebino e benacense, alle formazioni moreniche fino alla fascia collinare prealpina (fig. 2).

La pianura

Agli albori dell'agricoltura era occupata dal "bosco atlantico" che allignava sotto un clima di impronta caldo-umida ma tendente ad una riduzione della disponibilità termica ed idrica.

La struttura del bosco atlantico era piuttosto complessa: vi dominavano le querce caducifoglie associate al faggio, all'abete bianco ed all'abete rosso.

Esso si era mantenuto abbastanza inalterato per millenni, ma la trasformazione, una volta indotta, è stata repentina.

In questo scenario ha comunque solo avuto inizio il processo di trasformazione che si è poi espletato nel successivo sub-boreale;

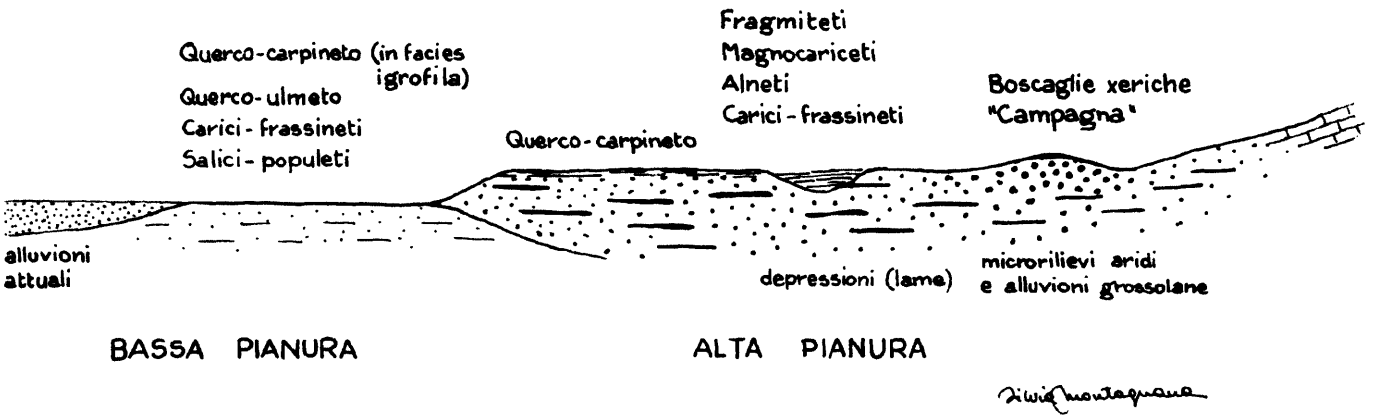

Fig. 2 - Sezione schematica della pianura bresciana con ambienti e tipologie di vegetazione più significativi (orig.).

all'inizio di tale periodo la situazione non doveva essere mutata di molto: la componente dendrologica era verosimilmente la stessa anche se i rapporti quantitativi fra le singole essenze si erano decisamente spostati in favore delle querce.

La "vera vittima" della deforestazione per creare spazi all'agricoltura è invece stato, in larga misura, il querceto misto articolato in differenti modelli fra i quali prevale il querco-carpineto (instauratosi nel periodo sub-atlantico), che rappresenta tutt'ora la vegetazione potenziale della Padania.

È infatti nozione corrente che la Pianura Padana, prima della colonizzazione agricola, fosse occupata da una foresta planiziale tendenzialmente igrofila, pluristratificata caratterizzata da uno strato continuo di querce, soprattutto farnia (*Quercus robur*) e pioppi neri (*Populus nigra*), spesso svettanti, con un nutrito sottobosco basso arboreo a frassini (*Fraxinus excelsior*), carpini bianchi (*Carpinus betulus*), olmi (*Ulmus minor*) e ontani neri (*Alnus glutinosa*) in vari rapporti quantitativi fra loro, cui soggiaceva un consistente consorzio arbustivo a prevalenza di frangola (*Frangula alnus*), evonimi (*Evonymus europaeus*), cornioli (*Cornus sanguinea* e *C. mas*), viburni (*Viburnum opulus*) (fig. 3).

Questo quadro in realtà è da ritenersi valido solo per la bassa padana, in posizioni depresse: non dobbiamo sottovalutare l'eterogeneità della pianura, che è tutt'altro che monotona soprattutto per quanto concerne composizione e granulometria del suolo ed in particolare i rapporti di quest'ultimo con la falda acquifera.

Negli alvei fluviali erano, e sono (SARTORI e ZUCCHI, 1981) per contro, insediati consorzi a salice bianco (*Salix alba*) e pioppo bianco (*Populus alba*) e, in condizioni di affrancamento dalla falda, boschi a querce (*Quercus robur*) ed olmi (*Ulmus minor*) che trovavano (e trovano) possibilità di affermazione solo in assenza di ristagni, mentre in corrispondenza di questi ultimi — e le superfici con prolungati periodi di ristagno occupavano una notevole quota della bassa pianura, bonificata solo in epoche piuttosto recenti — erano favoriti i consorzi a frassini (*Fraxinus excelsior*) ed ontani neri (*Alnus glutinosa*) strutturalmente più lassi. Un esempio del risultato delle alterazioni subite dalla vegetazione di questi ambienti è riportato in fig. 4.

Fig. 3 - Struttura schematica del querco-carpineto (orig.).
Strato arboreo dominante: *Quercus robur, Populus nigra, Ulmus minor*
Secondo strato arboreo: *Carpinus betulus, Alnus glutinosa, Prunus avium, P. padus, Populus alba, Quercus cerris...*
Strato arbustivo: *Sambucus nigra, Frangula alnus, Evonymus europaeus, Cornus sp., Viburnum sp., Crataegus sp., Corylus avellana, Ligustrum vulgare...*
Lo strato erbaceo, benché piuttosto ricco, non viene riportato in quanto non impronta il paesaggio.

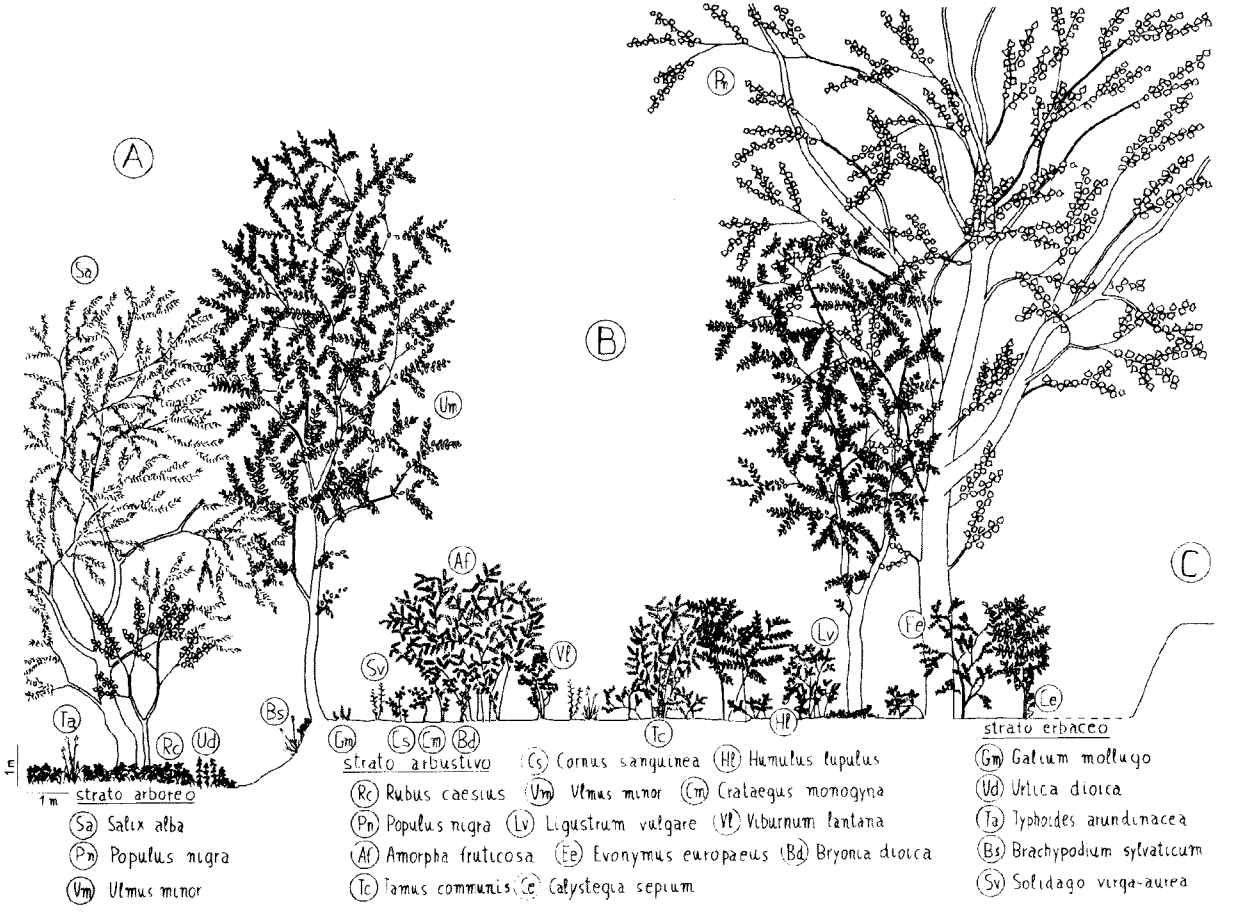

Fig. 4 - Sezione ripariale del F. Oglio, presso Barco di Orzinuovi, con vegetazione in habitus estivo (orig.).
A - vegetazione di greto
B - bosco golenale (salici-ulmeto)
C - terrazzo con colture agrarie di sostituzione del querco-carpineto.
(Transetto eseguito da L. Lazzaroni e F. Zavagno).

Il bosco a querce e carpino bianco (querco-carpineto) è una vegetazione alquanto esigente sia rispetto al clima che al suolo: necessita infatti di suoli a tessitura equilibrata con buon bilancio idrico (freschi ed asciutti, non sopporta i ristagni ma neppure l'aridità) e trofico (humus tipo mull) e ben evoluti. Queste condizioni si riscontrano solo localmente nelle aree più depresse dove il querco-carpineto si può instaurare solo in un aspetto igrofilo mentre rappresentano la norma per gran parte del terrazzo diluviale recente (livello fondamentale della pianura), completamente affrancato dalla falda, che offriva ed offre, a questo tipo di vegetazione, la massima possibilità di espressione.

I primi utilizzatori, presumibilmente, non avevano ancora trasfigurato il paesaggio, ma, col prelievo, spesso selettivo, ed il conseguente diradamento avevano inferto un grave colpo alla tessitura della vegetazione ed indotto profonde modificazioni che avrebbero in seguito favorito l'ingresso di entità estranee al consorzio originario.

La distruzione delle foreste planiziali ha quindi visto, con molta probabilità, una prima fase di diradamento e destrutturazione che ha favorito l'ingresso e l'affermazione di essenze più termoxerofile, ad esempio le pomoidee, largamente ricorrenti nei pochi siti archeologici. Un ruolo nevralgico in tal senso deve aver giocato la diminuita umidità atmosferica, conseguente ad una riduzione della massa d'acqua traspirata.

La progressiva invasione da parte di specie arbustive termoxerofile legate al diradamento, anche se poco vistosa, è stata altamente significativa come espressione di una condizione di instabilità e solo in una fase successiva è intervenuta la radicale rimozione delle foreste per conquistare spazio alle vegetazioni messicole.

I tratti di vegetazione boschiva si andavano così assottigliando e venivano confinati in brandelli o in siepi, vegetazioni che nel complesso avevano perso il vigore e la possenza delle formazioni originarie di cui ancora mantenevano gran parte della composizione floristica, anche se fortemente inquinata da elementi estranei, richiamati dalle migliorate condizioni di illuminazione e di disponibilità di calore. La struttura era stata invece depressa e riconducibile a quella marginale delle vegetazioni di mantello: notevole è quindi il loro significato relittuale. Brandelli di vegeta-

zione boschiva si sono mantenuti in queste condizioni ed hanno interrotto la monotonia del paesaggio agrario per parecchi secoli: solo in tempi recenti le esigenze della meccanizzazione agraria ne hanno decretato la decimazione e sono stati smantellati su larga scala.

Già Polibio, cui si fa abitualmente riferimento quando si parla della vegetazione della antica pianura Padana, essendo stato il primo descrittore, sia pure indiretto, dei boschi planiziali, riporta dell'abbondanza di messi. La cerealicoltura poteva sì essere legata ad aree deforestate ma anche a preesistenti tratti di vegetazione a struttura erbacea (o a radi consorzi boschivi), insediati sui tratti di pianura con suoli più ostili che erano forse più diffusi di quanto non si pensi abitualmente. Sembra infatti piuttosto azzardato ritenere che uno sparuto manipolo di "pre-Bresciani" — che hanno lasciato così scarse testimonianze dirette di sè — sia stato in grado di devastare e modificare in modo così radicale la foresta fino ad ottenerne una steppa segetale in un tempo tutto sommato piuttosto breve.

Probabili testimonianze dell'esistenza di tratti di vegetazione bloccata ad una struttura erbacea si hanno ad esempio nella Campagna di Montichiari, che esprime una vegetazione di impronta sub-steppica (ARIETTI, 1943), una sorta di «magredo», dettata da una eccessiva capacità drenante del suolo. I profili di quest'ultimo, pur tenendo conto della sua destrutturazione ad opera delle pratiche agrarie, non sembrano qui compatibili con un soprassuolo forestale. Analoga osservazione, potrebbe essere fatta, con le dovute cautele, per la collina di Ciliverghe, su cui è molto improbabile che si sia mai insediata (nell'Olocene) una foresta: al più come nel caso della "campagna" vi potevano essere boscaglie e cespuglieti aridofili.

I rilievi che solcano, in modo quasi accidentale, l'alta pianura (Monte Orfano, Collina di Castenedolo, Collina di Montichiari) nel complesso appaiono in parte ancora legati, sotto il profilo vegetazionale, alla pianura stessa e gli aspetti termoxerofili dei versanti solivi sono spesso esaltati dalle colture introdotte in epoca storica che hanno accentuato l'impronta submediterranea originaria (fig. 5 e 6).

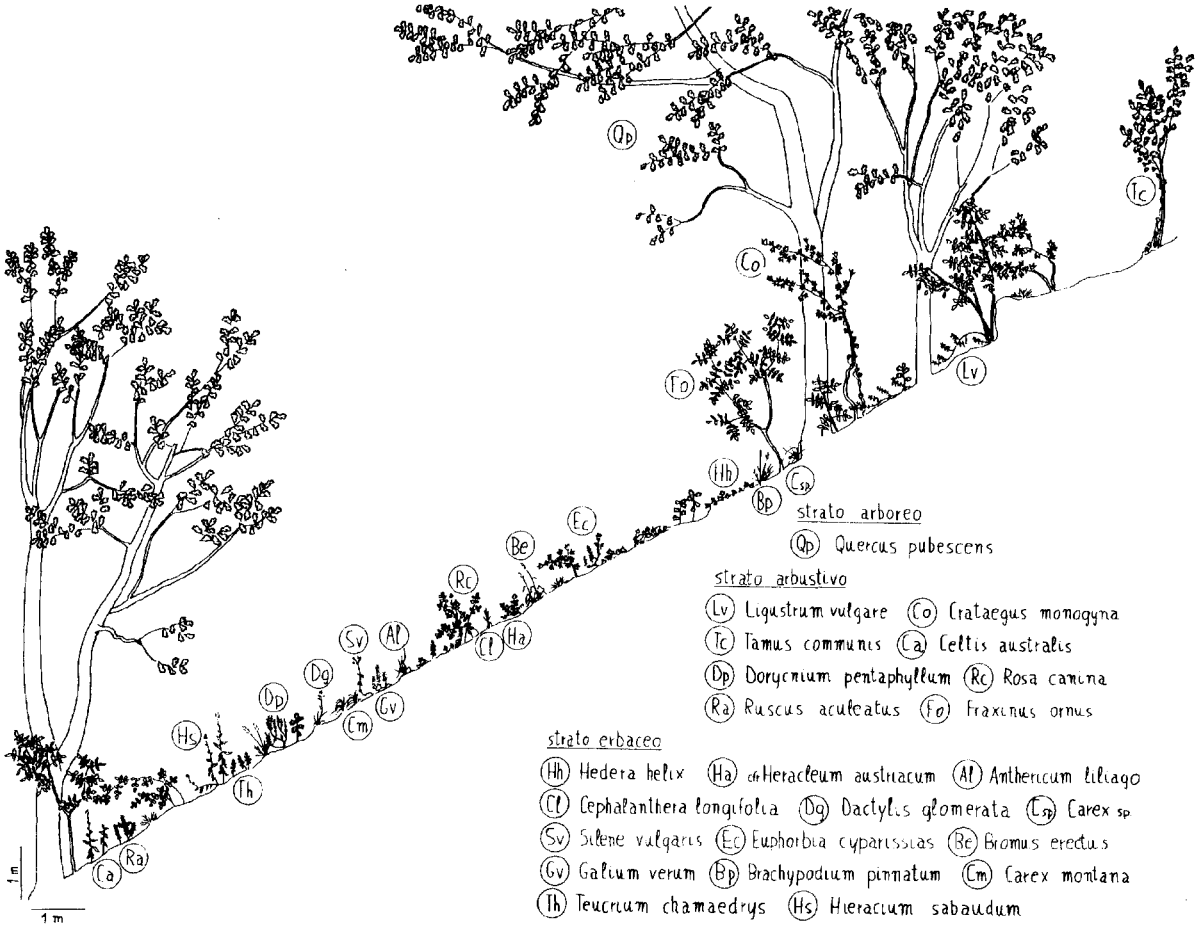

Fig. 5 - Sezione di bosco termofilo del versante meridionale del M.te Orfano in habitus estivo (orig.).
(Transetto eseguito da L. Lazzaroni e F. Zavagno).

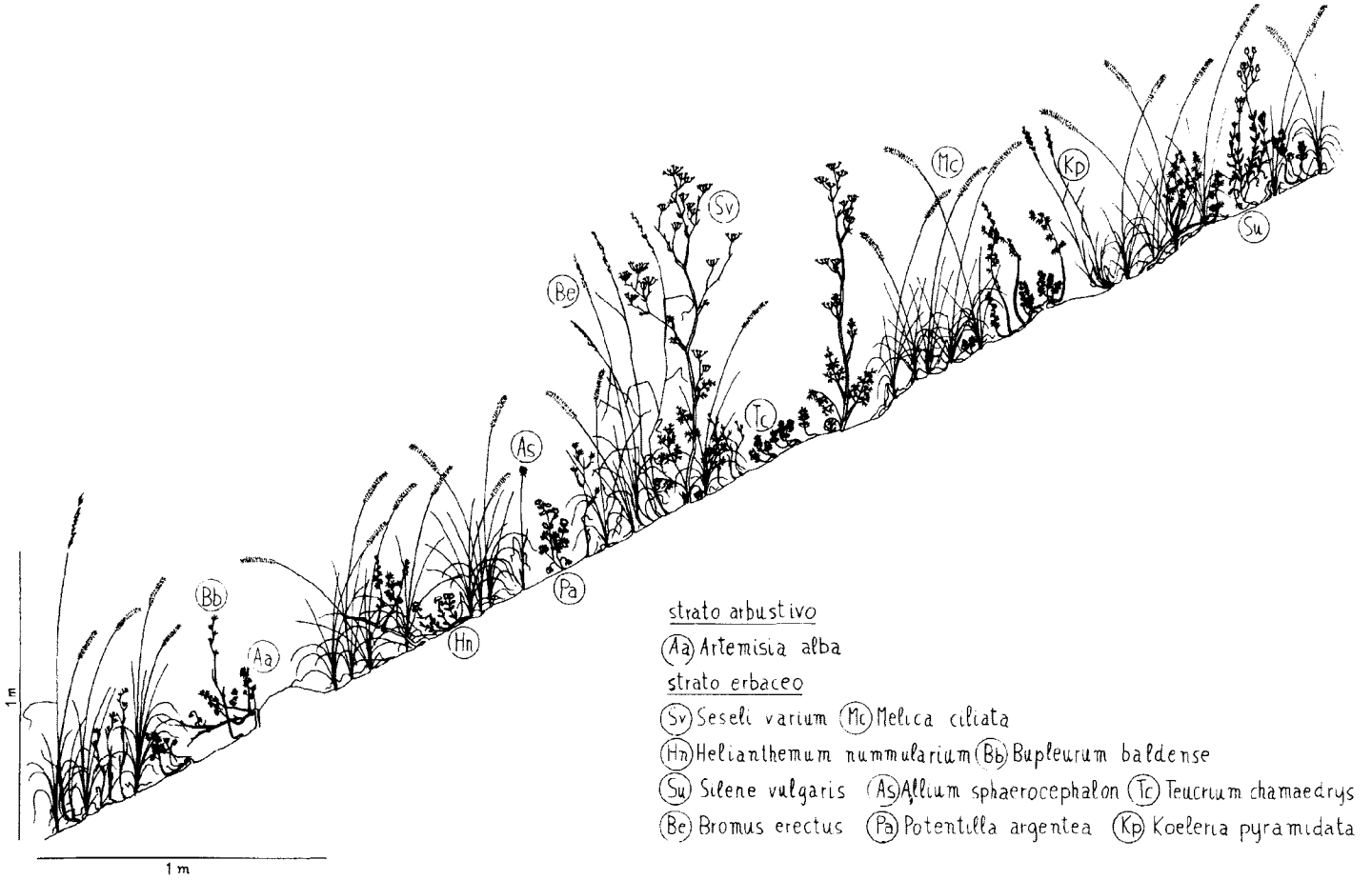

Fig. 6 - Sezione di tratto di vegetazione xerofila a struttura erbacea del versante meridionale del M.te Orfano in habitus estivo (orig.).
(Transetto eseguito da L. Lazzaroni e F. Zavagno).

Condizioni opposte, ma con conseguenze analoghe come barriera all'insediamento del querco-carpineto, si avevano nelle aree a falda freatica subaffiorante, presenti non solo nella bassa ma largamente diffuse anche nell'alta pianura: paludi, "lame" e simili — distribuite a mosaico ma interessanti una frazione notevole del territorio bresciano — caratterizzate da suoli pesanti, torbosi, acidi e a cattivo bilancio idrico per ristagno. Questi ambienti palustri, ampiamente descritti da GIACOMINI (1946) erano occupati da vegetazioni igrofile ad alte erbe (fragmiteti, magnocarticeti, lischeti), inospitali e poco utilizzabili ai fini pastorali ed al più vi potevano allignare formazioni a rada copertura arborea ad ontano nero e carici-frassineti: solo con i recenti interventi di bonifica idraulica questi acquitrini sono stati drasticamente ridotti fino quasi a scomparire. Lo spettro pollinico delle Torbiere di Iseo riporta, fin dal periodo Atlantico, una dominanza di *Alnus* nella componente arborea e di *Carex* in quella erbacea (HOROWITZ, 1975).

Lembi di foresta si sono comunque mantenuti a lungo nel Bresciano e nei territori attigui (la battaglia di Bedriaco (69 d.C.) si risolse perché le truppe di Vespasiano si erano nascoste nel bosco...; Carlo Magno donò la Selva Lugana al Monastero di S. Zenone di Desenzano... — come riportato da TOMASELLI e TOMASELLI (1972), che citano numerosi autori classici —) ed il paesaggio attuale fu realizzato in modo definitivo solo agli inizi della nostra Era. La stoccata finale venne infatti inferta dalla Centuriazione romana (l'agro Bresciano ne fu interessato in ben tre episodi nel giro di un paio di secoli).

Nel complesso non è quindi fuori luogo immaginare per la pianura pre-agricola non un monotono e compatto paesaggio forestale ma una condizione piuttosto articolata con boschi tendenzialmente igrofili solo nella bassa pianura, lungo i grandi fiumi, ed in rapporto ad aree depresse, contrapposti a boschi di impronta subcontinentale-submediterranea (questo ultimo carattere si accentua verso est) interrotti da aree sgombre in corrispondenza di suoli più ostili e da vaste formazioni igrofile dove la falda subaffiorava.

Anche la nutrita componente eliofila e termo-xerofila, con una rilevante presenza di elementi steppici-sinantropici, documentata

nei siti archeologici, depone a favore di un paesaggio ampiamente interrotto da radure perché; non avrebbe infatti possibilità di espressione in una foresta mesofila chiusa.

La fascia collinare

Il paesaggio vegetale pre-agricolo della collina, sempre prospettandolo in funzione delle potenzialità, era indubbiamente ben diversificato già in origine in funzione di una maggior variabilità ambientale, soprattutto sotto il profilo microclimatico, in rapporto all'assolazione (che si traduce in disponibilità annua di calore) strettamente legata al fattore esposizione.

La componente submediterranea termo-xerofila, secondaria nei boschi planiziali e consequenziale ai diradamenti, è invece originaria per la fascia collinare prospiciente la pianura. Il fattore che la favorisce nettamente è l'esposizione a mezzogiorno su versanti a media pendenza che si traduce in una elevata assolazione che consente disponibilità di calore di gran lunga superiore a quello delle stazioni pianeggianti (BARTOTRELLI, 1965). La differenza, oltretutto, è esaltata nel periodo più critico per la vegetazione: l'inverno.

Favorita sotto il profilo termico, la vegetazione dei rilievi esposti a sud invece è svantaggiata dal punto di vista del bilancio idrico e delle disponibilità trofiche che vengono dilavate in conseguenza della marcata acclività.

Le formazioni originarie non dovevano pertanto assurgere alla compattezza, vigore e complessità di quelle planiziali ma dovevano indubbiamente essere più lasse e meno possenti.

L'elevata presenza di elementi a gravitazione sub-mediterranea con ecologia da brughiera o termo-xerofila depone a favore di formazioni dominate dalla rovere (*Quercus petraea*) soprattutto dalla roverella (*Quercus pubescens*), quandanche si poteva instaurare una cenosi boschiva sufficientemente evoluta.

Laddove l'acclività e la superficialità del suolo non consentivano l'insediamento di consorzi boschivi, si affermavano cenosi a più marcata connotazione mediterranea: ne sono un eloquente esempio i consorzi improntati dall'erica arborea (*Erica arborea*),

dalla fillirea (*Phyllirea latifolia*), dal terebinto (*Pistacia terebinthus*), dalla ginestra spagnola (*Spartium iunceum*) ed in subordine dal bosso (*Buxus sempervirens*). Manca tuttavia l'espressione arborea più schiettamente mediterranea: il leccio (*Quercus ilex*). Numerose sono le segnalazioni di elementi floristici a gravitazione mediterranea anche se non improntanti la vegetazione. A titolo di esempio citiamo: *Aphyllanthes monspeliensis, Euphorbia variabilis, Smilax aspera, Sorbus torminalis, Artemisia alba, Pistacia terebinthus, Spartium junceum, Phyllirea latifolia, Erica arborea, Ferulago campestris, Linum trigynum, Prunus mahaleb, Crataegus monogyna* ed altre.

Queste presenze floristiche denotano l'esistenza di un querceto termofilo submediterraneo già in origine interrotto e successivamente ripreso e martoriato per ottenere vigneti e brometi.

Chiari esempi di queste vegetazioni si sono mantenuti sulle prime propaggini collinari quali ad esempio il M.te Alto di Adro, il M.te Cognolo, le Colline di Gussago e il M.te Maddalena (fig. 7 e 8).

L'impronta termofila si estende tanto sulle formazioni acidofile impostate su substrati poveri di carbonati (calcari selciferi) del tratto basale dei primi rilievi dove si esprime in una sorta di brughiera a calluna (*Calluna vulgaris*), ginestra dei carbonai (*Sarothamnus scoparius*), uva orsina (*Arctostaphylos uva-ursi*) con uno strato arboreo a *Quercus dalechampii* quanto sulle formazioni calcofile, stratigraficamente e spesso anche morfologicamente sovrastanti, che si esprimono in boschi a orniello (*Fraxinus ornus*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) con scotano (*Cotynus coggygria*) e cisto (*Cistus salvifolius*) nelle aree più degradate.

Nel complesso tuttavia la componente submediterranea è stata molto probabilmente incrementata dalla deforestazione che ha indotto, soprattutto per i suoli acclivi ad esposizione soliva, maggiori disponibilità di calore.

I segni più evidenti dell'attività antropica sono dati dai terrazzamenti, in rapporto ad aree coltivate, dalla massiccia presenza del castagneto (che è stato sostituito per lo più al querceto) e, nelle aree maggiormente depauperate, unitamente a quelle a suolo più sottile, dai pascoli aridi.

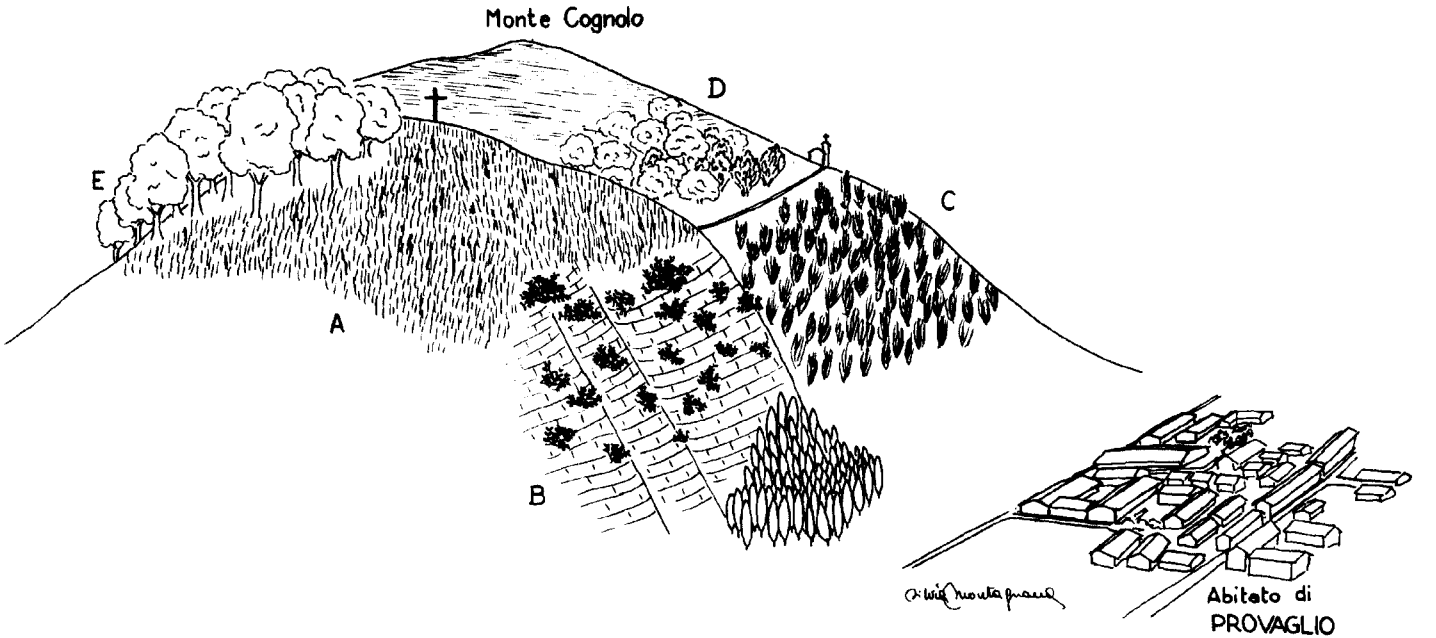

Fig. 7 - Sezione schematica di tratti di vegetazione submediterranea arroccati sul versante meridionale del M.te della Madonna e formazioni mesofile a connotazione medioeuropea sul versante in ombra (c/o Provaglio d'Iseo) (orig.).
A - Prateria xerica ad *Artemisia alba*
B - Cespugli di *Pistacia terebinthus*
C - Cespuglieto a *Spartium junceum*
D - Boschi termofili con *Erica arborea*
E - Boschi mesofili ad impronta medioeuropea

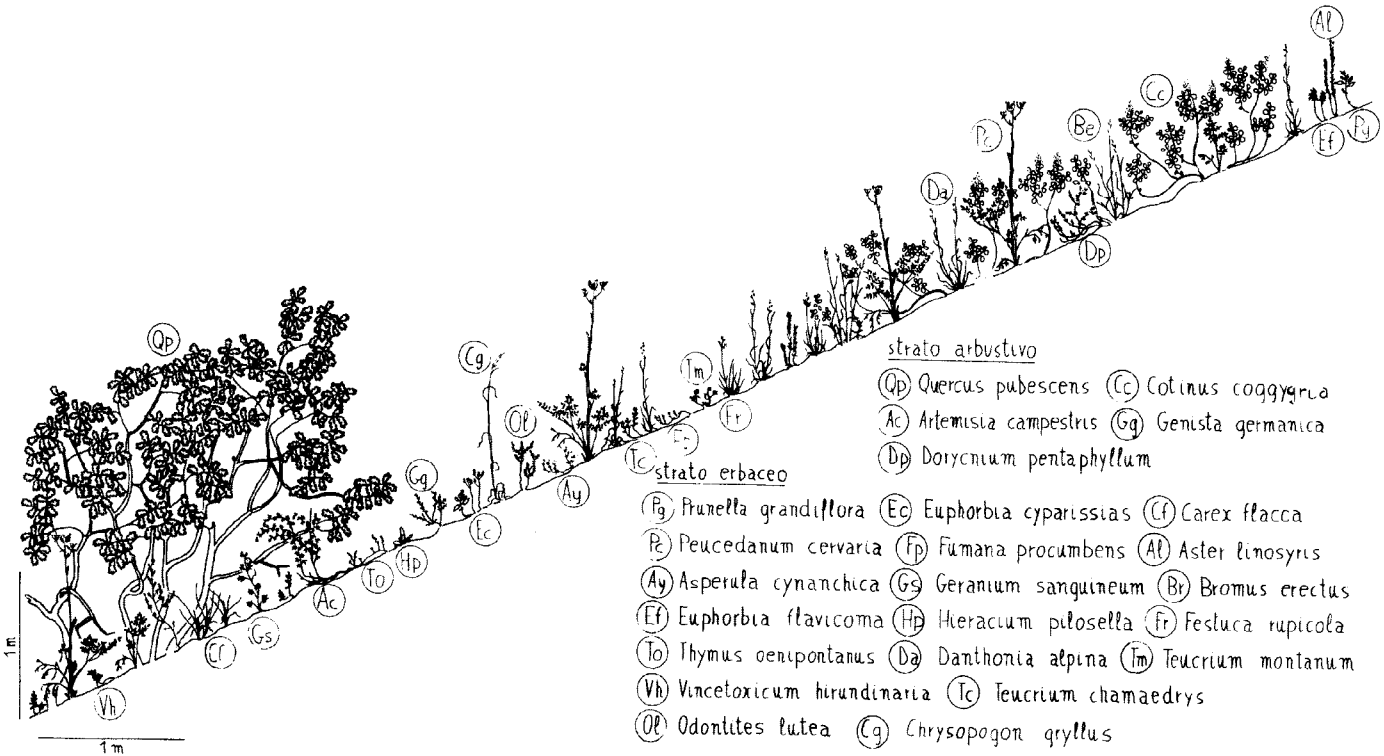

Fig. 8 - Sezione di bosco termofilo del versante meridionale del M.te Maddalena a quota 350 m s.l.m. (orig.).
(Transetto eseguito da L. Lazzaroni e F. Zavagno).

Una duratura condizione termicamente favorevole oltre che dal cospicuo contingente floristico di impronta submediterranea relittuale è suffragata anche dal profilo dei suoli, con un orizzonte rubefatto (reminiscenze di una "terra rossa"?).

Non ci soffermiamo sui versanti al vago della fascia collinare dove la potenzialità per il bosco non si discosta di molto da quella dell'alta pianura ed ha avuto una storia analoga.

Meno drastica è stata comunque l'azione di rimozione di dissodamento (limitata ai prati ed agli orti) ed è stata in gran parte mantenuta la struttura boschiva anche se le singole entità arboree e soprattutto arbustive si manifestano oggi in differenti rapporti quantitativi soprattutto in funzione dei criteri di utilizzo.

L'impronta submediterranea, nei consorzi boschivi, si mantiene solo sui versanti esposti a mezzogiorno dove si spinge sino alla quota di ca. 600 m: oltre questo limite, e sui versanti al vago, si perde e la vegetazione assume una connotazione medioeuropea (fig. 9). Essa si conserva tuttavia in modo spiccato nelle stazioni rupestri e nelle aree disboscate (fig. 7 e 8).

Conclusioni

La regola vuole che a questo punto si traggano delle conclusioni sul quadro vegetazionale pre-agricolo del Bresciano, ma non me la sento: si tratta ancora di una lettura propositiva, aperta a tutti i contributi e che vorrebbe al più essere di stimolo ai cultori delle differenti discipline che in vario modo si intersecano nello studio del passato prossimo ad esplorare tutte le possibilità che il Bresciano, soprattutto "la bassa", offre.

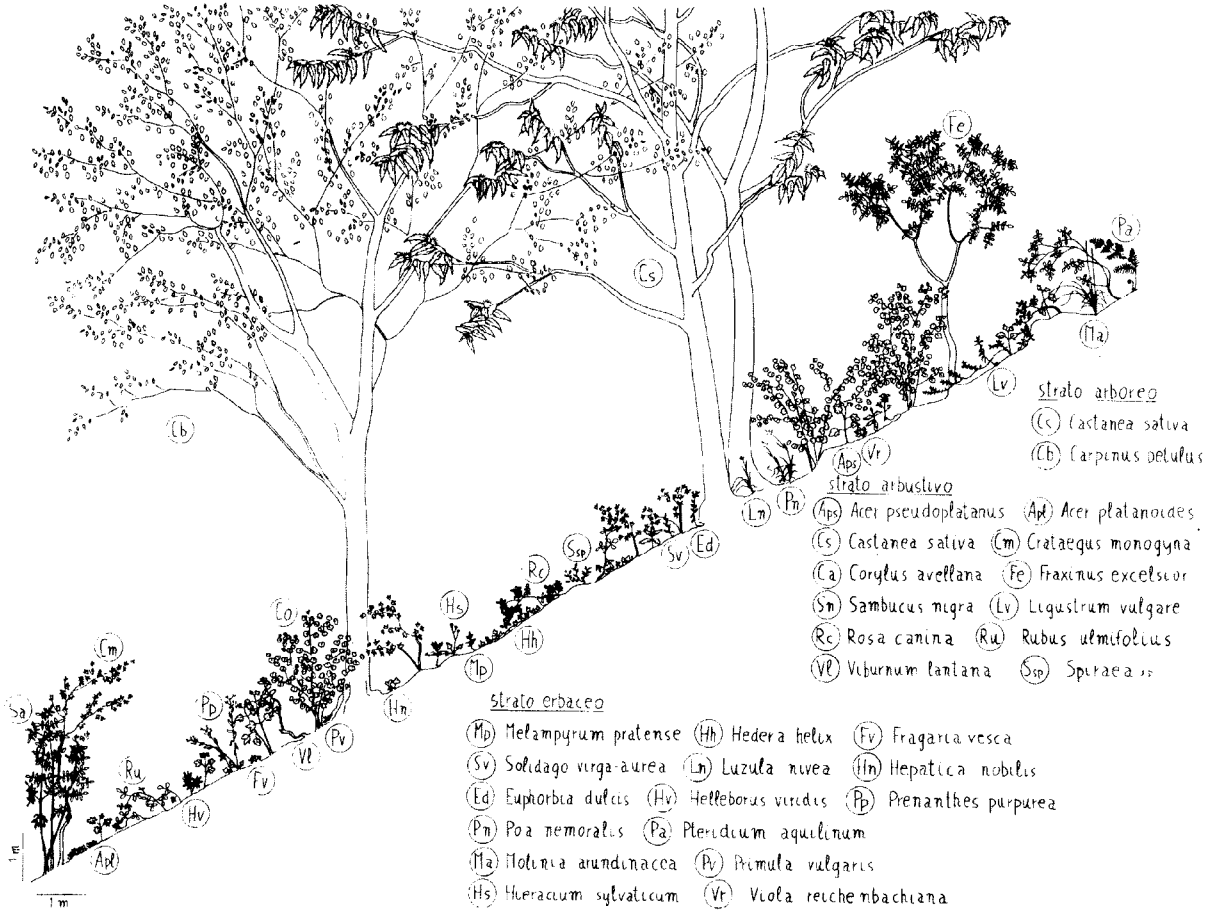

Fig. 9 - Sezione di bosco mesofilo del versante meridionale del M.te Maddalena a quota 730 m s.l.m. (orig.).
(Transetto eseguito da L. Lazzaroni e F. Zavagno).

BIBLIOGRAFIA

ARIETTI N. (1943), *Aspetti floristici della Campagna di Montichiari.* Comment. Ateneo di Brescia per il 1940-42: 127-187.

BARTORELLI U. (1965), *L'assolazione.* Accad. Ital. Sci. Forestali.

BEBBER A., BRUGNOLI A., FASANI L., MARTINELLI N. (1983), *Una curva dendrocronologica della quercia per l'antica Età del Bronzo dell'Italia settentrionale* (nota preliminare). Dendrochronologia *1*:55-61.

BIAGI P. (1990), *The neolithisation of the Alpine Region.* Monografie di Natura Bresciana, n. 13.

CASTELLETTI L. (1983), *Il combustibile legnoso negli insediamenti Mesolitici dell'Italia Settentrionale.* Preistoria Alpina: *19*:235-242.

CREMASCHI M. (1990), *Pedogenesi medio olocenica ed uso dei suoli durante il neolitico in Italia settentrionale.* In BIAGI P. (1990) pp. 71-89.

CRESCINI A. (1983), *La* Phyllirea latifolia *nel territorio bresciano.* Natura Bresciana, *20*: 73-92.

FASANI L., MARTINELLI N. (1990), *Archeologia e dendrocronologia.* Atti Acc. Agric. Sci. Lett. Verona *104* (in press).

FASANI L. (1980). *La preistoria del Lago di Garda.* In: ASPES A., *La preistoria del Lago di Garda* pagg.: 11-32.

GIACOMINI V. (1946), *Aspetti scomparsi e relitti della vegetazione padana.* Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. PV S. Serie V *9*: 29-123.

HOROWITZ A. (1975), *Holocene pollen diagrams and paleoenvironments of Valcamonica* (Northern Italy). Boll. Centro Camuno Studi Preistorici *12:* 39-48.

KELLER P. (1931), *Die Entwicklungsgeschichte zu walder von Norditalien.* Veroff. Geobotan. Inst. Rubel ZH *9*: 45-103.

LONA F. (1950), *Contributi alla storia della vegetazione e del clima nella Valpadana. Analisi pollinica del giacimento Villafranchiano di Leffe (Bergamo).* Atti Soc. Ital. Sci. Nat. *89*: 123-178.

MARCHESONI V. e PAGANELLI A. (1965), *Tavola cronologica del Quaternario.* Rendic. Soc. Cult. Preist. Tridentina. *3*: 69-78.

SARTORI F., ZUCCHI C. (1981), *Relitti di vegetazione forestale lungo il corso planiziale del Fiume Oglio.* Not. Soc. Ital. Fitosoc. *17*: 11-17.

TOMASELLI C., TOMASELLI E. (1972), *Appunti sulle vicende delle foreste padane dall'epoca romana ad oggi.* Arch. Bot. Biogeogr. Ital. *18*: 85-101.

Maurizio Pegrari(*), Bernardo Scaglia(**)

Mutamenti e persistenze nell'evoluzione storica del paesaggio bresciano

1. Dagli insediamenti romani alla fine del Settecento.

La pianura ed il pedemonte della provincia di Brescia fanno parte di quella unità di contenuto paesistico che viene definita dai geografi "ambiente della vasta pianura usualmente chiamata padana" caratterizzata da una fascia alta, costituita da materiale grossolano permeabile e da una parte bassa formata da sedimenti di marne, per cui la prima è povera d'acqua e la seconda ne è, invece, ricchissima, sia per apporto dei fiumi che dei fontanili. La vegetazione esprime in modo chiaro questa diversità: la parte asciutta è rivestita da un bosco rigoglioso di querce, miste ad olmi, tigli, aceri che nei luoghi più sterili vien meno, diradandosi fino a diventare una brughiera desolata e uniforme; la pianura umida, invece, è l'ambiente delle pioppaie, degli ontaneti e dei saliceti, alternati da prati di piante igrofite (loglio, avena, festuca) e da radure acquitrinose[1].

L'azione umana ha agito su questo quadro ambientale, alterando profondamente l'assetto originario ed il primo e più rilevante segno di intervento si è avuto con la conquista romana e la susseguente colonizzazione dell'agro bresciano. Nell'arco di due secoli, circa un terzo del territorio viene interessato dall'opera di centuriazione, quasi seicento chilometri quadrati di terra sono tra-

(*) Professore di materie letterarie negli Istituti Superiori.
(**) Professore. Comandato presso l'Università di Economia e Commercio di Brescia.

Pur essendo frutto di discussioni comuni, la prima parte è stata scritta da Bernardo Scaglia, la seconda da Maurizio Pegrari.

[1] Gambi L., *I valori storici dei quadri ambientali* in «Storia d'Italia», Einaudi, Torino, 1972, volume I, I caratteri generali, pagg. 8-9.

sformati in aratorio, attraverso una grandiosa opera di disboscamento, di livellamento, di bonifica, di sistemazione idraulica, con la creazione di vaste unità poderali di 712 metri di lato (centurie), suddivise in rettangoli uguali (sortes) lungo le due direttrici intersecantesi ad angolo retto: quella da nord a sud (cardo) a quella da est ad ovest (decumano). Il terreno centuriato viene assegnato o a nobili famiglie o dato in sorte a veterani delle legioni di Roma: cosicché, mentre la pianura veniva popolandosi, le tribù cenomane, antiche abitatrici della provincia soprattutto nelle zone suburbane e del pedemonte si integravano con i nuovi arrivati. La centuriazione investe cinque grandi aree del territorio: la prima, attorno alla città, comprende una superficie di un centinaio di chilometri quadrati spingendosi verso nord e a sud per circa 5 chilometri dal centro, mentre ad oriente e ad occidente essa si collega con l'altra centuriazione che, seguendo la direttrice Verona-Brescia-Bergamo, investe da una parte il pedemonte tra Nuvolera, Nuvolento, Gavardo e dall'altra la Franciacorta tra Palazzolo, Bornato, Castegnato. La terza area, ma la prima in ordine di tempo, che viene sottoposta a bonifica è quella che si trova ai confini con l'agro cremonese, sul quale già dal 218 a.C. si erano insediati 6000 coloni[2]. Essa rappresenta un vasto quadrilatero, di circa 50 chilometri quadrati di superficie, a nord del fiume Oglio e ad ovest della grande arteria militare Cremona-Brescia, che attraversa il fiume a Pontevico (Pontisvicus) entrando da li in territorio bresciano, e comprende gli attuali comuni di Quinzano, Verolavecchia, Pedergnaga (San Paolo), Villachiara. Questa centuriazione prosegue a nord lungo una fascia che dal Mella va verso occidente coi comuni di Cignano, Faverzano, Cremezzano. Da qui incomincia una vasta area paludosa, boschiva, ricca di risorgive, di lame che si estende dal Mella all'Oglio per un'ampiezza di sei-sette chilometri che non viene interessata dal processo di utilizzazione agraria. La quarta zona di centuriazione è quella che si colloca a nord della precedente: è la più ampia ed estesa ed investe gran parte del territorio a cavallo della strada Brescia-Orzinuovi-

[2] Tozzi P.L., *Saggi di Topografia Storica.* Firenze, 1974, pagg. 50-51.

Lodi Vecchio (Laus Pompeia), cominciando ad ovest del Mella nei pressi di Corticelle Pieve ed Azzano ed andando verso occidente fino a raggiungere la via sopracitata nei comuni di Orzivecchi, Corzano, Pompiano. Al di là di questa la centuriazione punta verso nord fino a raggiungere la Brescia-Bergamo nei comuni di Coccaglio e Ospitaletto e coinvolgendo Comezzano, Trenzano, Travagliato, così da costituire un vasto agro, che per la sua fertilità venne chiamato "ager farraticanus" (produttore di farro). Rimangono incolte larghe fasce di terreno, rivestite da folta vegetazione di salici, betulle, carpini, ontani tra acquitrini e risorgive ad ovest di detto agro fino al fiume Oglio e la grande pianura asciutta, con scarsa vegetazione attorno alle località di Chiari, Castrezzato, Rovato; come pure viene esclusa dall'opera di sistemazione idraulica la vasta zona paludosa ad oriente della strada per Orzinuovi che incomincia a Torbole fino a Maclodio e, raggiunto il Mella, prosegue fino ai territori di Flero, Poncarale, Capriano, cosicché si può ritenere che il corso del fiume, sulla sponda sinistra, fino alla strada Cremona-Brescia rimanga allo stato naturale da Flero a Manerbio. L'ultima centuriazione è quella che interessa la pianura orientale fino al Chiese: è la più modesta e frammentaria a causa degli ostacoli che la natura pone allo sfruttamento del suolo. A nord, incominciando dalla collina di Castenedolo, si stende la desolata "brughiera" denominata di Montichiari, mentre al centro le lame di Ghedi e di Leno e, a sud, boschi ed acquitrini della confluenza del Mella con l'Oglio rendono quanto mai difficile l'opera di bonifica agraria. Le zone a coltura si collocano, quindi, in due aree, una, la più occidentale, compresa tra la via cremonese ed i comuni di Leno e Ghedi e l'altra ad est prossima al Chiese comprendente Montichiari Calvisano e Visano[3]. La superficie centuriata, che rappresenta, coi suoi 180.000 piò quasi un terzo della pianura e della collina bresciana, accoglie una popolazione di circa 40.000 anime, raccolte in 9.000 nuclei familiari, costituiti da coloni, possessori di piccoli poderi

[3] Per un'ampia e documentata trattazione sulla centuriazione romana, con riferimenti anche di carattere politico, economico e sociale, vedi: Tozzi P.L.: *Storia Padana antica. Il territorio tra Adda e Mincio.* Milano, 1972.

di 6-7 ettari, ma anche da schiavi che lavorano nelle vaste tenute delle ricche "gentes" che formano, nella città, il ceto dirigente. Sono oltre 250 famiglie[4] e le loro proprietà fondiarie calcolate in base alla classe di reddito a cui appartengono, potrebbero aggirarsi sui 35.000 piò, un quinto dell'intero agro colonico.

La città di Brescia non raggiungeva i 9.000 abitanti alla fine del II secolo d.C. nel momento del suo massimo splendore. Gli abitanti del territorio, agricoltori per la maggior parte, si addensano in centri agricoli, piuttosto vicini tra loro, formati da 40-50 famiglie (180-200 anime) nella parte occidentale, più fertile e più densamente popolata, così pure nelle zone attorno alla città e nella parte collinare; nella pianura orientale i "vici" sono piuttosto scarsi e lontani fra loro e raggruppano coltivatori di un vasto agro colonico, per cui possono raggiungere dimensioni triple o quadruple rispetto ai centri occidentali con 700 ed 800 anime, al pari di quelli posti lungo le grandi strade commerciali o militari (come Manerbio, Bagnolo, Pontevico, Palazzolo, etc.) nei quali, alla popolazione agricola si aggiungevano coloro che si dedicavano alle attività mercantili ed ai servizi: alla fine del II secolo questi vici grandi o piccoli potevano essere una sessantina. Con l'inizio del III secolo e nei due seguenti, la crisi che investe e dissolve il mondo romano, ha un effetto disastroso sul piano non soltanto politico, ma anche, e soprattutto, su quello economico, sociale, demografico ed i suoi effetti si ripercuotono anche sul territorio bresciano sconvolgendo profondamente il paesaggio provinciale. La caduta verticale della popolazione a causa delle pestilenze, della carenza di cibo, del crollo delle attività produttive; le invasioni barbariche, coi saccheggi, uccisioni, fughe di famiglie; la rovina del ceto medio, degli artigiani, dei commercianti, dei proprietari terrieri, hanno come conseguenza immediata una riduzione delle colture ed una diffusione dell'incolto: la macchia ed il bosco ritornano a dominare sui fondi bonificati delle colline e dell'alta pianura, a cui si aggiunge in quella centrale e meridionale l'au-

[4] LEVI M.A.: *Brescia romana, parte II L'Età imperiale*, in «Storia di Brescia» Fondazione Treccani degli Alfieri, Brescia 1961, vol. I, pag. 194 e segg.

mento delle paludi e degli acquitrini per la distruzione delle opere di controllo e di canalizzazione delle acque risorgive. Scompaiono interi villaggi, sommersi dalla vegetazione spontanea e dalle lame, mentre gli animali selvatici ritornano a vagare nelle campagne e nella città stessa, ormai ridotta a, forse, tremila abitanti. Nel territorio non vi sono che ventimila anime: sopravvivono alcuni piccoli o medi proprietari romani, mentre gli altri lavorano sulle terre dei pochi grandi possessori laici od ecclesiastici (di legge romana o barbara), che rappresentano il potere politico ed amministrativo della provincia. Tra il secolo VIII e IX, con la definitiva affermazione dei Longobardi, Brescia diventa sede della corte ducale (la "Curia Ducis" il Cordusio nell'attuale piazza Vittoria) ed il territorio, nella sua parte incolta, nei boschi, nelle lame, nelle paludi, nei suoi corsi d'acqua, che ormai rappresentano una parte rilevante di esso, diventa di proprietà del fisco regio o ducale: sulle terre della Franciacorta e della pianura occidentale, che hanno visto continuare la vita rurale, si insediano, accanto ai vecchi proprietari, anche le nuove famiglie della nobiltà longobarda, o per espropriazione o per occupazione di fondi abbandonati. Il numero e la localizzazione delle pievi che dal VI e VII secolo si sono venute sviluppando sugli antichi "vici" romani, nei quali aveva continuato un barlume di vita civile e una presenza umana ancora consistente, ci permette di avere un quadro di confronto di quanto era sopravvissuto dell'antico agro colonico bresciano alla fine del Regno Longobardo e nel primo periodo del dominio franco. La presenza di 30 pievi in tutto il territorio sta ad indicare il netto declino demografico rispetto all'epoca romana, in cui, come abbiamo notato, si potevano contare più di 60 villaggi, anche di discrete dimensioni per l'epoca. Oltre la metà dei 40 mila abitanti del II secolo erano scomparsi. La distribuzione delle pievi sul territorio rivela come solo le zone più fertili e più favorite naturalmente continuino ad essere sfruttate e diventino sede e centro delle "curtes" che sostituiscono i grandi possedimenti terrieri dell'età precedente. Delle 30 chiese plebanali il 40% è collocato tra il Mella e la strada per Orzinuovi cioè nella zona di più antica e intensa centuriazione; le altre si trovano sulle colline della Franciacorta e sulle grandi strade per Milano e Cremona e solo il 20% nella

pianura orientale la meno favorita e la meno produttiva. Ma anche nelle aree di maggior insediamento e sfruttamento agricolo, laddove la presenza delle curtes è più massiccia, la riduzione dell'aratorio e la conseguente diffusione del bosco e dell'incolto è assai rilevante, superando il 50% rispetto all'antico agro centuriato: nelle corti bresciane del monastero di S. Giulia, che occupano una superficie di oltre 18.000 piò (seimila ettari) e sono localizzate su vecchi fondi romani come Alfiano, Porzano, Movico, Flero, Nuvolera, Torbole, Ghedi etc, il 52% della terra è dichiarato a "silva fructuosa o infructuosa" mentre l'aratorio rappresenta il 38% ed il prato stabile il 10%. La diffusione dell'incolto è evidenziata anche dall'elevato numero di ovini, caprini e suini presenti in dette corti, di ben 7 volte superiore a quello dei bovini. Nei secoli IX e X re e principi franchi e vescovi bresciani vanno a gara nel donare corti e fondi, appartenenti al fisco regio o alla Mensa Vescovile, ai monasteri benedettini (e successivamente cluniacensi) che sono sorti (o sorgono) nel territorio: S. Giulia, S. Faustino, Leno, S. Pietro in monte Orsino, Rodengo, S. Pietro in Uliveto, etc. Spetta a questi monaci, il merito, incominciando dal secolo X, della grande opera di riconquista delle terre abbandonate nei secoli bui delle invasioni barbariche: così i monaci dell'abbazia di Leno ampliano le corti di Visano e Calvisano e costituiscono sui beni demaniali ad essi donati, quelle nuove di Isorella, Gottolengo, Remedello, Gambara; le monache di S. Giulia bonificano Roncadelle, Comezzano (Regosa, il Gazeum Regium), Manerbio; gli abati di S. Faustino, Torbole e i cluniacensi del priorato di Provaglio, Clusane, Nigoline, Timoline. Anche un monastero bergamasco, che diverrà celebre poco dopo, quello di Pontide, ricondurrà all'aratro le terre di Gerolanuova, Zurlengo, Pudiano, ricevute in dono dal nobile cheirico Oddone Sala. E l'elenco dei dissodamenti potrebbe continuare a lungo![5]. Questo slan-

[5] Per quanto riguarda l'opera di bonifica da parte di istituzioni monastiche, in territorio bresciano, accenni e note si trovano nei lavori di Paolo Guerrini riguardanti la storia di molti comuni e parrocchie della Provincia, apparsi su diversi numeri della rivista «Brixia Sacra» e su «Memorie storiche della Diocesi di Brescia» come pure i volumi XVII e XVIII, — Pagine Sparse — dell'Opera Omnia di Paolo Guerrini, curata da Antonio Fappani e pubblicate a Brescia dalla Fondazione Civiltà Bresciana.

cio espansivo avviene certamente sotto la spinta di quella crescita demografica che investe tutta l'Europa dopo il Mille, per cui la popolazione ritorna ai livelli del Tardo Impero e spesso li supera abbondantemente: alla fine del secolo XII Brescia allarga la sua cerchia muraria romana, portandola verso occidente fino alla Pallata (e sessant'anni dopo inizierà un ben più consistente ampliamento che rimarrà tale fino agli inizi del XX secolo). Sotto la pressione di una forte immigrazione dal territorio, supera sicuramente la soglia dei 10.000 abitanti alla fine del XII secolo, e raggiunge i 15.000 alla fine del XIII. La crisi profonda che investe le istituzioni monastiche, morale, dapprima, ed economica, poi, a cui non è estranea la dissoluzione del sistema curtense, affievolisce ed annulla il processo di allargamento delle colture da parte delle organizzazioni ecclesiastiche. Ma quest'opera viene assunta e continuata dalle emergenti forze sociali contadine, commerciali, artigiane che si vanno costituendo in realtà politico-amministrative con il nome di Comuni. Infatti il comune di Brescia, sorto nel secolo XI, incomincia, nei due secoli successivi, ad imporsi quale unico centro del potere politico su tutto il territorio circostante, sferrando lotte cruente coi comuni vicini e, soprattutto, contro i potenti conti feudatari di gran parte della pianura tra Oglio e Chiese (i Conti di Montichiari, di Lormello, di Mosio)[6]. In questa azione offensiva diventa determinante la costruzione di roccheforti sul confine "naturale" dell'Oglio contro Bergamaschi e Cremaschi: sorgono cosi i castelli di Rudiano, Chiari (in seconda linea), Orzinuovi, Pontevico, e, sul Chiese, Asola. Questi diventeranno centri di sviluppo agricolo, in quanto il Comune donerà a coloro che si insedieranno, quale milizia stabile in queste piazzeforti lotti di terra e vaste aree incolte del demanio comunale. Inizia così la bonifica di larghi tratti del fiume Oglio, finora lasciati al dominio del bosco e degli acquitrini, come pure della grande zona asciutta a sud-ovest del monte Orfano brulla ed incolta,

[6] Per l'espansione nel territorio da parte del Comune di Brescia in età comunale vedi: FÈ D'OSTIANI L., *I conti rurali del Medioevo, Milano, 1891*. Per i livelli comunali nel Territorio vedi: «*Liber Potheris Comunis Brixiae*» in «Historiae Patriae Monumenta», Torino. 1896.

con la traduzione del primo canale di irrigazione la Roggia Vetra di Chiari. Sulle terre strappate ai Conti poste sul confine mantovano, il nostro Comune insedierà gruppi di agricoltori dando ad essi "libellario nomine" (a livello) nuovi fondi con giuramento di fedeltà al Signore pubblico: così anche la parte ad est del Chiese viene lentamente recuperata allo sfruttamento agricolo. All'attività del potere centrale si affianca, spontanea, l'opera delle comunità rurali che, col declino della vita monastica, si appropriano, o per donazione, o spesso usurpandoli, di notevoli appezzamenti di selve, terre incolte, brughiere delle corti ecclesiastiche, ma anche del fisco e dei benefici feudali. I fondi bonificati vengono assegnati e distribuiti in proprietà a membri della vicinia, gli altri diventano beni collettivi, sfruttati comunitariamente, secondo norme di diritto consuetudinario. Con la crisi e la decadenza del potere comunale, sia per le lotte intestine che divampano a Brescia, sia per l'assalto che ad essa viene condotto dalle forze del nascente stato regionale visconteo, si estingue anche la corsa e la spinta alla conquista di terre da coltivare. La caduta demografica, a causa delle epidemie pestilenziali che si diffondono nel XIV secolo, fa, in alcuni casi, retrocedere le colture. Ma prima che ciò avvenga, nei 300 anni che vanno tra l'inizio del secolo XI e la fine del XIII sono stati conquistati all'aratro circa 120.000 piò per cui, all'aprirsi del XIV secolo, oltre 300.000 piò della pianura e del pedemonte sono coltivati: ne rimangono ancora allo stato naturale 150.000, dei quali, 1/3 nella pianura orientale (campagna di Montichiari, lame di Ghedi e Leno, sponde del Mella e del Chiese), la metà nelle zone più alte delle colline del pedemonte e dei dintorni di Brescia, il resto, 25.0000 piò, nella pianura occidentale, con larghi tratti lungo il fiume Oglio, le torbiere di Azzano, la zona tra Torbole e Lograto, la fascia centrale della pianura tra il Mella e Barbariga. Ma già verso la fine del '300 inizia l'ultima grande espansione dell'aratorio, quella che definirà lo scenario del territorio ed il paesaggio rurale che rimarrà, nelle

[7] SCAGLIA B.: *Note sull'agricoltura bresciana nei secoli XV-XVI e XVII attraverso gli estimi* in «Atti del Convegno su Camillo Tarello e la storia dell'agricoltura bresciana ai tempi della Repubblica Veneta». Lonato 1979, pagg. 126-127.

sue linee essenziali, immutato per quasi quattro secoli, fino alla seconda metà dell'Ottocento. In poco più di cento anni tutte le terre sfruttabili, nelle quali, cioè, i rendimenti siano tali da permettere la sopravvivenza di una famiglia colonica sul fondo da essa lavorabile, vengono messe a coltura. Questa grande opera vede protagonisti i contadini, i quali, espropriati delle loro terre migliori e dei beni comuni da parte dei cittadini sono obbligati a "ridurre a coltura le terre che erano incolte e boscose e di scarso valore perché erano lontane dai borghi e dai castelli... e tutto ciò avvenne per l'industria dei poveri distrettuali che di necessita fecero virtù". Questa corsa alla terra, del ceto cittadino, ha la sua causa nella favorevole congiuntura economica, che vede un rialzo dei prezzi dei prodotti agricoli, lungo tutto il '400, sotto la spinta di una domanda crescente determinata dall'incremento di popolazione del contado e della città, per la politica viscontea che favorisce l'immigrazione dalle province limitrofe (milanese e bergamasco), sia, e soprattutto, per il forte richiamo che Brescia esercita con le sue fiorenti attività produttive delle armi, della lana, del lino, dell'oreficeria, del cuoio. A questa gara nell'acquisto di fondi partecipano sia i nobili che i borghesi, mercanti e professionisti: i primi sollecitati dall'incremento della rendita fondiaria, i secondi rivolti ad assicurarsi un reddito, minore di quello mercantile, ma sicuro e al riparo da ogni mutamento di congiuntura economica. Inoltre il possesso terriero offre a questa classe la possibilità di ascendere a quella "nobiltà cittadina" formata da coloro che vivono senza svolgere "arte meccanica" i cui membri soli possono sedere nel Consiglio cittadino come prevede la "Serrata" del 1488. In quasi 60 anni, tra il 1430 ed il 1486 circa 140.000 piò di terra passano nell'estimo cittadino[8]: sono, soprattutto, fondi della pianura occidentale, e centrale, la più fertile e produttiva, e della collina, mentre ne rimane quasi esente la pianura orientale. Così, all'aprirsi del XVI secolo, i 2/3 del territorio sono nelle mani dei cittadini (270.000 piò) mentre i contadini non ne possiedono che 130.000. Rimangono ancora incolti, circa 60.000 piò,

[8] SCAGLIA B.: *Op. cit.*, pag. 125.

dei quali oltre 20.000 sono rappresentati dalle campagne di Montichiari e dalle lame di Ghedi, assolutamente non bonificabili con le tecnologie del tempo per gli altissimi costi non compensati dai rendimenti. In circa cento anni sono stati quindi, messi a coltura più di 80.000 piò. Il trasferimento delle terre in proprietà cittadine ha una conseguenza benefica sulla produttività dei terreni, per l'opera di sistemazione idraulica e di canalizzazione delle acque a scopo irrigatorio che viene effettuata da nobili e borghesi: grandiosi investimenti, a cui partecipano anche le Comunità, consentono di portare le acque dell'Oglio, del Mella e, in misura minore, del Chiese sulla metà delle terre della pianura, attraverso una fitta rete di canali, rogge, fossati che solcano il territorio da ovest ad est e da nord a sud, sfruttando le acque sorgive dei fontanili. Dall'Oglio ad esclusione della Roggia Vetra esistente alla fine del '200, vengono estratte la Fusia a Sarnico, nel 1350, su iniziativa dei nobili Oldofredi di Iseo: la Trenzana del 1383 costituita ad opera dei proprietari di Trenzano; la Castrina del 1507 che Castrino Castrini fa scavare per irrigare fondi in Roncadelle; e prima la Seriola Nuova, la Travagliata che porta le acque dall'Oglio a Travagliato, la Baiona, la Castellana, la Vescovada cosicché alla fine del '400 tutta l'alta pianura dall'Oglio fino a Roncadelle e dalla Franciacorta fino al limite della zona delle risorgive, viene irrigata per un totale di 25.000 ettari. Dal fiume Chiese, dopo l'escavazione del Naviglio Grande in età comunale, che uscendo da Gavardo raggiunge la parte di Brescia per poi dirigersi verso sud, toccando Ghedi e Isorella e unirsi all'Oglio a Canneto, quale grande via di navigazione tra Chiese e Po, nel periodo che stiamo considerando vengono estratte tre grandi rogge che portano il nome del comune alle cui terre sono destinate, la Lonata, la Calcinata e la Montichiara, scavate tra il 1360 ed il 1439. Venivano così irrigati 14.700 ettari dell'Alta pianura orientale. La pianura centrale viene irrigata attraverso l'escavazione di rogge provenienti dalle risorgive nell'alveo del Mella che si presentano copiose tra Capriano del Colle e Manerbio: sono opera delle nobili famiglie bresciane che hanno esteso le loro proprietà ad est e ad ovest del Mella e da quelle traggono il nome: la Gambaresca, dei conti Gambara; la Calcagna, dai nobili Calcagni; la Luzzaga, dei nobili Luzzago:

a queste si aggiungono la Capriana e la Movica, per cui vengono irrigati 8.000 ettari nei comuni di Capriano, Manerbio, Bassano, S. Gervasio, Verolanuova, Pontevico, Seniga. Nella pianura meridionale le acque dei fontanili alimentano quattro grandi colatori: il Savarona che irriga i territori di Orzinuovi e Quinzano; lo Strone che da Scarpizzolo passa per Verolanuova e finisce a Pontevico; il Santa Giovanna che da Ghedi porta le sue acque alle campagne di Leno, Pavone Mella, Pralboino; il Gambara che attraversa Gottolengo, Gambara e Fiesse. Infine, sempre, tra il '300 ed il '400, vanno ricordate le due rogge alimentate dai fontanili del Chiese, al confine col Mantovano che irrigano anche la campagna dello stato confinante: la Fossa Magna, costruita per iniziativa di Barnabò Visconti e la seriola di Acquafredda. Alla fine del XV secolo circa 60.000 ettari[9], sui 125.000 di tutta la pianura, godono del beneficio delle acque; per i 2/3 (40.000 ettari) posti nella pianura occidentale. All'estensione delle colture, allo sviluppo dell'irrigazione, con la conseguente riduzione dell'incolto e l'espansione dei seminativi (il prato sia stabile che in rotazione occupa solo il 12-15% della superficie coltivata), si accompagna un incremento della popolazione occupata in agricoltura, per cui aumenta sia il numero degli insediamenti rurali, sia la loro dimensione. Le anime del territorio passano da poco più di 100.000 agli inizi del '300 ad oltre 160.000 nel 1495, con un incremento di poco meno del 60% in quasi 100 anni, mentre le comunità, che si aggiravano attorno al centinaio, salgono, alla stessa data, ad oltre 160, con un aumento percentuale quasi uguale a quello della popolazione. Non è possibile verificare quantitativamente la crescita demografica interna ai vari comuni, ma una conferma indiretta che questo fenomeno abbia avuto una rilevanza marcata e diffusa, è data dal sorgere tra '300 e '400 di un numero rilevante di parrocchie, le cui chiese si staccano dalla pieve madre, a causa dell'incremento della popolazione verificatosi attorno alle modeste cappelle frequentate fino allora dalle poche famiglie di coloni

[9] BALESTRIERI E.: *Le acque e la loro utilizzazione* in «Storia di Brescia», Fondazione Treccani degli Alfieri, Brescia 1963, vol. IV pagg. 1085-1105.

e braccianti che lavoravano i fondi del signore del luogo. Alla fine del '400 fra questi comuni solo due superano i 6.000 abitanti (Chiari con 6.880 anime e Orzinuovi con 6.800)[10] e rappresentano i centri di due zone agricole molto fertili (alta pianura e bassa pianura occidentale); ma sono anche centri commerciali, quali sedi di guarnigioni a difesa dei confini occidentali della Repubblica Veneta. I restanti comuni non superano i 4.000 abitanti e di questi solo quattro hanno più di 3.000 anime: due sono nel pedemonte (Rovato e Lonato) e gli altri due sono nella pianura orientale (Leno e Calvisano); nove superano i 2.000 abitanti (4 nella zona occidentale, 4 nella orientale, 1 nel pedemonte); 22 vanno oltre i 1.000 e di questi la meta sono in collina (Franciacorta e pedemonte), 2 nella pianura occidentale e ben nove in quella orientale; 32 contengono meno di 1.000 anime e solo 14 sono localizzate ad ovest del Mella; le altre si trovano nel pedemonte e ad est del Mella; il numero maggiore di comunità ben 91 contengono meno di 500 anime (mediamente 200-250) e solo 16 di esse sono poste tra Mella e Chiese: in conclusione 1/3 della popolazione (oltre 50.000 persone) vive in comunità che hanno più di 2.000 anime, 1/5 (altre 30.000) in centri superiori alle 1.000 anime; così metà della popolazione si trova insediata in 37 centri dei quali solo 10 nella parte occidentale del territorio, i restanti nel pedemonte e nella pianura orientale; l'altra metà della popolazione vive in 129 villaggi e di questi (soprattutto quelli con meno di 500 anime) un centinaio sono nella parte del territorio tra Oglio e Mella, per cui la pianura più fertile e ricca vede una costellazione di piccole comunità sorgere l'una vicino all'altra, al centro di un territorio mediamente di due migliaia di piò, costituito dalle grandi proprietà di una, o poche famiglie cittadine e delle quali gli abitanti dei comunelli sono mezzadri o braccianti. Sola eccezione i due grandi centri di Chiari e Orzinuovi con un vasto territorio comunale, posseduto (per concessione, come detto, in età medioevale) per la maggior parte da piccoli e medi coltivatori diretti residenti nei due borghi. Ad est

[10] MEDIN A.: *Descrizione della città e terre bresciane nel 1493*, in «Archivio Storico Lombardo» — serie seconda — III — 1886, pagg. 676-687.

del Mella, nella pianura più arida o meno fertile, dove minore è stata la penetrazione dell'investimento cittadino in fondi, i comuni sono più grossi e distanziati fra loro, costituiti da numerose famiglie di piccoli proprietari terrieri contadini, che possiedono in proprio modesti appezzamenti e comunitariamente godono dei vasti possedimenti comunali. Nella pianura orientale centro abitativo è circondato da un ampio territorio mediamente di 6.000 piò con punte, come nel caso di Montichiari, di oltre 24.000, in cui i fondi sono lontani fino a due-tre chilometri dal paese, mentre nella pianura occidentale questi non superano la distanza di 700 metri dall'abitato. Il Cinquecento non vede sostanziali modifiche nei tratti fondamentali del paesaggio della pianura e della collina, tranne un ultimo e limitato attacco all'incolto nelle zone della brughiera di Montichiari e alle ripe boscate sulla sponda dei fiumi. L'intenso sviluppo agricolo, la diffusione della proprietà cittadina nel territorio durante secolo precedente, il lungo periodo di pace dopo i trattati di Lodi, l'aumento delle ricchezze nelle mani sia di nobili che di mercanti, il diffondersi del lusso, del gusto artistico nelle classi più facoltose, della vita comoda trascorsa tra divertimenti cittadini ed i piaceri della villa, si ripercuote sull'aspetto urbanistico architettonico dei più antichi centri della pianura quelli sorti attorno al castello del "dominus loci" o alla dimora castellata del proprietario fondiario (laico od ecclesiastico) quali Bagnolo, Azzano Mella, Maclodio, Gottolengo. Qui il modello di vita rinascimentale porta alla demolizione dei manieri, sostituiti da ampie ville immerse in deliziosi parchi o alla loro trasformazione in palazzi dalle linee pulite ed ariose che spesso incorporano le severe abitazioni tardo-medioevali.

Il fenomeno si presenta molto diffuso anche nella Franciacorta, terra ricca di torri e castelletti: questi vengono inseriti in più vasti edifici di stile classico come a Monticelli Brusati, Capriolo, Calino, Bornato. Sale di Gussago, con splendide sale affrescate, degne e nobili residenze dei signori di una Brescia ricca e sfarzosa. Ma il secolo XVI vede un fiorire di nuove e sontuose dimore signorili in molte località del piano e della collina, in tutti quei piccoli centri dove domina la grande proprietà delle famiglie di antica e recente nobiltà. E ancora una volta è la pianura occiden-

tale (dove maggiore è questa presenza) che si copre di mirabili edifici, che danno un tocco di signorilità ai modesti paeselli seminati nella campagna: sono le ville ed i palazzi di Cadignano, Scarpizzolo, Mairano, Corzano, Orzivecchi, Rudiano, Travagliato, Roncadelle... ma l'elenco è molto più lungo (il dott. Fausto Lechi ne annovera più di 60 nel territorio!)[11]. Di essi solo 14 sono nella pianura orientale e nel pedemonte tutti gli altri ingentiliscono le contrade della Franciacorta e della pianura ad ovest del Mella. Ma nel secolo XVI un nuovo elemento viene ad inserirsi nel paesaggio di alcune zone della provincia: è la cascina, o meglio il fienile, la cui presenza, ancor oggi, ha il significato, della permanenza dei "valori" del mondo rurale, della persistenza delle tradizioni della vita contadina, della continuità di un desiderio di esistenza "serena" benché costretta in un lavoro duro e pesante, ma dominata dai ritmi della natura. Il suo sviluppo è legato alle necessità imposte al contadino dal più intenso sfruttamento del suolo, verificatosi già lungo il '400 per l'introduzione di complessi avvicendamenti agrari, con grani autunnali, grani primaverili e di secondo raccolto, a cui si aggiunge il prato a vicenda, spesso il lino e, a volte il riso: inoltre vi sono le colture legnose, la vite soprattutto diffusa su tutti gli appezzamenti, dalla collina alla "bassa" e, in alcuni casi, ancora isolati, il gelso. Queste colture impegnano il contadino ad un lavoro pesante e continuo, mentre la loro varietà fa sì che i lavori per la raccolta si estendano lungo tutta l'annata agraria, con grossi problemi di trasporto e conservazione dei prodotti. La lontananza del fondo dall'abitazione del coltivatore situata in paese è un grave handicap per uno sfruttamento razionale del suolo; accresce enormemente la fatica del contadino. Per questo, nei centri dove l'estensione della superficie comunale è notevole (superiore ai 10.000 piò) e la distanza dai borghi dei poderi supera i 3-4 chilometri, diventa necessaria l'edificazione di locali per il deposito di attrezzi e prodotti e, a volte, per abitazione della famiglia contadina, situati sullo stesso luogo

[11] LECHI F.: *Le dimore bresciane — vol. IV, Il Cinquecento nel Territorio*, Brescia 1975.

di lavoro. Dimensioni, struttura, funzioni di questi sono legati al tipo e all'estensione della proprietà fondiaria: così nei comuni ove è più diffusa la media proprietà contadina queste case sparse nella campagna e di modeste dimensioni con uno o due locali per abitazione (stabile o stagionale) hanno, soprattutto, la funzione di fienili di deposito e raccolta. È il caso dei comuni di Chiari, Orzinuovi, Montichiari, Calvisano, Leno, Ghedi, in cui molti proprietari coltivatori, quelli con possessi sufficientemente ampi da ottenere un reddito che permetta un modesto investimento lasciano, il centro abitato trasferendosi sui loro poderi; laddove, invece, consistente è la grande proprietà cittadina, nobiliare o borghese, qui le costruzioni sono complesse, costituite da una molteplicità di locali ad uso di diverse famiglie a volte unite, spesso separate in singole abitazioni, con luoghi di stoccaggio dei prodotti, fienili e stalla e casa padronale e del fattore. Si formano, cioè, nuclei residenziali posti all'interno di estesi possedimenti familiari, in cui vivono mezzadri, coloni, braccianti, sotto la direzione e la sorveglianza di un sopraintendente, e a tratti, ma più raramente, dello stesso signore: come avviene, nella forma più macroscopica, nei territori di Bagnolo, di Calcinato, di Rovato ma anche a Montichiari e a Leno, nella parte del territorio di insediamento cittadino, come pure nella "bassa" occidentale verso il fiume Oglio a Villachiara, Pontevico, Seniga. Il Cinquecento vede, quindi, "popolarsi" la pianura di costruzioni, siano esse belle dimore signorili, o povere case di contadini: simboli, le une della gioia di vivere e della ricchezza delle classi più fortunate le altre testimonianza di un più razionale, intensivo e scientifico sfruttamento del suolo, ambedue segni dell'emergere e diffondersi dei "valori" terreni dell'umanesimo. Ma la lunga crisi del Seicento che, se per la contrazione delle attività manifatturiere e commerciali, produce gli effetti più vistosi in ambito cittadino, non risparmia, però, il resto della provincia, soprattutto per le ripercussioni che la drastica riduzione della popolazione causata dalla peste del 1630, provoca sulla estensione delle terre sfruttate e sull'intensità dello sfruttamento. In altri termini, cioè, si riduce, lungo il secolo, la coltivazione delle terre meno fertili, specialmente nella parte orientale del territorio, nelle zone di Gottolengo, Visano, S. Nazzaro, per

la mancanza di coloni, mentre la scarsa o nulla manutenzione dei canali di scolo delle risorgive provoca impaludamenti lungo la fascia bassa della pianura vicina all'Oglio, come a Orzinuovi, Acqualunga o sul Chiese ad Asola; a ciò va aggiunto un allargamento delle lame nella pianura centrale, soprattutto sempre per carenza di capitali, per gli investimenti di cui risente la classe borghese cittadina, colpita dalla fase depressiva[12]. Le risposte dei proprietari fondiari, non certo di quelli di più antica nobiltà feudale, ma delle famiglie di più recente nobiltà cittadina, di origine borghese, alle conseguenze negative della recessione si traducono in un mutamento da una parte delle forme di conduzione dei fondi e dall'altra in una trasformazione delle produzioni. Per quanto riguarda il primo caso, la carenza di affittuali e mezzadri per la crisi demografica spinge i possessori di terre alla conduzione diretta delle loro proprietà con trasferimento della residenza dalla città alla villa nel contado (assumendo cosi lo status di cittadini rurali) con conseguente ruralizzazione della vita economica e sociale: il prodotto interno lordo è sempre più offerto dal settore primario mentre il secondario ed il terziario incidono sempre meno sulla formazione del reddito provinciale. Ma l'effetto più appariscente sul paesaggio della pianura è offerto dalla diversa utilizzazione del suolo: se i grani maggiori rimangono sempre i prodotti principali, per cui i campi biondeggianti dominano lo scenario campestre ai primi caldi estivi, il prato stabile ed il pascolo, che non hanno bisogno di grande applicazione di lavoro umano, si diffondo in misura consistente e con essi, di conseguenza, l'allevamento brado di bovini, ma soprattutto di ovini e caprini nella pianura orientale, mentre il quella occidentale, sulle terre acquitrinose di Dello, Barbariga, Boldeniga si estende la coltivazione del riso. Ma in questo secolo i campi, dall'alta pianura alla bassa, dall'occidentale all'orientale, incominciano ad incorniciarsi, lungo le rive dei fossati e; dei canali utilizzati per l'irrigazione di lunghi filari di gelsi, le cui fronde alimentano una quantità sempre

[12] SCAGLIA B.: *Alcune riflessioni sull'evoluzione dell'agricoltura bresciana tra cinque e ottocento*, in «Commentari Ateneo di Brescia», 1989, pagg. 227.

crescente di bachi da seta i cui bozzoli trovano facile smercio oltre confine, negli Stati vicini con discreti guadagni dei proprietari che integrano il reddito agrario senza bisogno di spesa per manodopera aggiuntiva, dal momento che l'impegno dell'allevamento dura solo 15 giorni, in un periodo di scarsi lavori campestri. Produzione di bozzoli, trattura della seta, commercio della seta tratta, innescano, o meglio incrementano, un processo di sviluppo di attività produttive e mercantili in molti centri del territori: cosi mentre la città vede perdere uomini ed iniziative economiche, tanto che alla fine del secolo XVII essa non raggiunge il 30.000 abitanti contro gli oltre 40.000 del secolo precedente, molti centri del territorio, quelli posti lungo le grandi vie di comunicazione e di traffico e soprattutto quelli situati vicino ai confini della provincia (dove più facile è l'esportazione, ma specialmente il contrabbando), incrementano e popolazione e attività produttiva, pur in presenza di una recessione demografica che riduce le anime del territorio da 143.000 nel 1495 a 108.000 nel 1650[13]. Cosi sulla Verona. Milano, due località incominciano ad avere un rilievo economico, che proseguirà anche nei secoli successivi: Palazzolo, sul confine occidentale e Montichiari, su quello orientale, che passano rispettivamente, tra la fine del '400 e l'inizio del '700, da 1.900 a 2.438 abitanti e da 2.250 a 5.630; ma non va dimenticato che altri centri sempre sulla stessa direttrice mantengono le posizioni del secolo precedente Chiari, con i suoi 6.300 abitanti, Rovato con 4.200, Castenedolo con 2.300 (1.500 nel Cinquecento). Ma soprattutto la Franciacorta risente favorevolmente della nuova attività produttiva, per la presenza di boschi che permettono di far fronte alla crescente richiesta di legna, necessaria per il riscaldamento delle acque dei fornelli di trattura: Adro, Erbusco, Gussago, Cazzago vedono crescere popolazione ed attività commerciali; ma ora, però, incomincia il grave fenomeno del disboscamento delle nostre colline, con le relative conseguenze di natura idro-geologica oltre che paesaggistica, che vanno ad aggiungersi a quelle che già

[13] Relazione del Capitano Andrea Dolfin (1650) in: TAGLIAFERRIA A.: *Relazioni dei Rettori Veneti di Terraferma*, volume XI, Podesteria e Capitanato di Brescia, Ed. Giuffrè, 1968, pagg. 468-69.

dal secolo precedente travagliano, più a nord, le nostre valli, a causa del taglio indiscriminato delle foreste per le necessità dei forni fusori. Ma non soltanto lungo le grandi vie dell'alta pianura o nella Franciacorta si manifesta il fenomeno dell'ampliamento di centri agricoli sotto la pressione della crescita della vita economica del territorio: lo stesso avviene sulla Brescia-Cremona e anche qui nella parte al confine con il cremonese, dove Manerbio, Pontevico e Verolanuova annoverano 2.800, 4.000 e 3.000 anime contro le 2.500, 1.700 e 2.100 rispettivamente nel XVI secolo. Al contrario, paesi della pianura, dove l'agricoltura a base cerealicola rimane predominante e sono toccati marginalmente dalle nuove attività agricolo-commerciali, rivelano un calo notevole di popolazione, come Orzinuovi (da 6.800 del Cinquecento a 3.900 del Settecento) Pompiano, Barbariga, Leno. La seribachicoltura continua il suo progresso lungo tutto il '700, con effetti benefici sulle località sopra citate (ma anche altre, della pianura orientale, come Carpenedolo) che vedono sorgere al loro interno attività manifatturiera, come filatoi, tessiture e nuclei sempre più consistenti di artigiani e commercianti. A Palazzolo gli addetti all'agricoltura sono 439 e quelli al commercio e alle manifatture 394, più del 45% del totale: a Carpenedolo questi ultimi sono il 33%, a Chiari il 37% e a Manerbio il 35%[14]. Incominciano a delinearsi i comuni agricolo-commerciali, che diventeranno centri di attrazione anche nei due secoli successivi con conseguente incremento demografico e urbanistico, mentre i piccoli comuni della pianura centro occidentale tenderanno ad una marcata ruralizzazione e staticità demografica ed economica. Il Settecento vede anche nei decenni a cavallo degli anni '50 una progressiva e inarrestabile introduzione del mais nella ruota agraria, al posto dei grani primaverili e di secondo raccolto. La convenienza economica del cereale americano in termini di produttività, la facilità di esportazione fa sì che esso si diffonda a tal punto che alla fine secolo la superficie a grano e quella a mais si equivalgono, e tenendo conto del secondo raccolto (quarantino) la seconda superi la prima: la pia-

[14] Vedi: *Anagrafe de tutto lo Stato Veneto*, Venezia 1776. Per la provincia di Brescia, copia dattiloscritta in Queriniana (SB C I 21).

nura, orientale e occidentale, diventa distesa di cereali, a scapito del prato, sia stabile che a vicenda, e dell'allevamento (eccezione la zona di Verolanuova, Orzinuovi dove la rotazione del collino mantiene inalterata la superficie di prato). I notevoli profitti che seta e formentone offrono ai possidenti porta alla riconquista dei terreni che lungo il '600 e nei primi anni del '700 (anche a causa della guerra) erano stati abbandonati: ne è un esempio la bonifica, descritta qualche anno fa dal prof. Ugo Vaglia[15]. Agli inizi del XIX secolo l'incolto e il bosco erano rappresentati, in pianura soprattutto lungo le rive dei fiumi e nella collina da circa 30.000 piò, il 5% del territorio.

2. *L'Ottocento*

Quanto sin qui detto consente alcune riflessioni di ordine generale che introducono l'analisi delle trasformazioni storiche intervenute, nel corso dell'Ottocento, sul paesaggio bresciano.

Il sistema agrario bresciano, e con esso il paesaggio, conserva a tutt'oggi l'impronta delle vicende passate. La struttura dei campi, disposti nei dintorni degli agglomerati, che hanno subìto inevitabili trasformazioni, parla un misterioso linguaggio che rinvia ad un'organizzazione e ad un uso collettivo della terra, dove ogni unità costituisce un centro di vitalità produttiva, più o meno autosufficiente, posta accanto ad altre disseminate spesso su vasti territori, quasi a formare un arcipelago di isole rurali legate, tuttavia, dal sottile ma resistente filo dell'identità storica.

La peculiarità dell'organizzazione dello spazio agrario è data dalla coordinazione funzionale degli insediamenti ai campi, dall'aderenza dei luoghi dell'abitare a quelli del lavoro, dalla connessione profonda fra gli spazi della vita quotidiana e quelli della produzione agricola[16].

[15] VAGLIA U.: *La bonifica di Acqualunga*, in «*Rivista di Storia dell'Agricoltura*», n. 1, 1963, pagg. 63-65.

[16] G. BEVILACQUA, *Tra Europa e Mediterraneo. L'organizzazione degli spazi e i sistemi agrari dell'Italia contemporanea,* in Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea. Spazi e paesaggi, a cura di P. Bevilacqua, Milano 1989, v. I, p. 11.

Questo sistema di interrelazioni sociali, all'interno del quale opera l'uomo, viene ad adeguarsi al mondo naturale e trova in Carlo Cattaneo un attento osservatore. Scriveva infatti nel 1839: «La vicinanza rende possibile l'associazione e l'aiuto scambievole; la lontananza porta la solitudine e l'abbandono... Il tempo, l'ingegno e il capitale formano lentamente gli argini dei fiumi, gli emuntori delle paludi, i canali navigabili, i rivi irrigatori, le livellazioni dei campi, i catasti censuari, i vasti caseggiati, tutte insomma quelle opere per cui l'intera superficie va facendosi fruttifera e abitata»[17].

L'analisi cattaneana, nella sua stringatezza, coglie le condizioni della sua epoca, le motivazioni che nel tempo hanno sorretto l'opera dell'uomo. Viene in tal modo identificata la costante storica dell'agricoltura italiana attraverso la quale, sin dall'epoca romana, l'organizzazione dello spazio obbedisce ad un ordine più generale.

Riprendendo alcune osservazioni delle pagine precedenti, se la *centuriatio* romana è in sostanziale accordo con la strategia organizzativa delle strade, dei commerci — una vera e propria concezione statuale dello spazio —, la ripresa medioevale del ruolo economico e sociale della città, delle chiese e dei monasteri e la successiva azione dello stato regionale riorganizzano quei centri di potere che più profondamente hanno guidato la successiva organizzazione del territorio.

Il dato inequivocabile di questa riorganizzazione — confermato dalle mappe catastali napoleoniche ed austriache — è costituito dalla densità e dalla distanza. Ritornando a Cattaneo: «Epperò se il numero sembra rappresentare la *forza materiale* di una nazione, l'addensamento su una data superficie sembra essere uno dei rappresentativi della *civiltà*»[18].

I legami tra le comunità pongono le premesse della rete commerciale che, a sua volta, offre la possibilità di organizzare il ter-

[17] C. Cattaneo, *La densità della popolazione in Lombardia e su la sua relazione alle opere pubbliche (1939)*, riprodotto in Id., *Saggi di economia rurale*, a cura di L. Einaudi, Torino 1975, p. 14.

[18] *Idem*, p. 15.

ritorio. Di qui la diffusione della cascina, destinata a riunire più famiglie cui erano affidate funzioni diverse in relazione alle necessità dell'economia agraria.

La popolarità della cascina emerge con chiarezza dall'inchiesta di Karl Czoernig, effettuata negli anni trenta dell'ottocento[19]. La media dei poderi, affittati o condotti a mezzadria, varia, in relazione alle zone, da 50 a 400 piò, la cui coltivazione occupa, ogni 10 piò, almeno un uomo ed una donna stabili aiutati dal lavoro di un salariato stagionale. La composizione media di una famiglia agricola si aggira tra le 12 e le 15 persone, un dato che sintetizza chiaramente il ruolo della cascina come raccordo con gli insediamenti, sparsi ma non troppo lontani, che punteggiano le mappe catastali.

Viene in tal modo a crearsi una rete di interconnessioni sociali, evidenziata, ancora una volta, con grande lucidità da Carlo Cattaneo: «Le aggregazioni di uomini ordinatamente disposte fra loro a pochi passi di distanza possono con lieve fatica e scarso dispendio aprire un tronco di strada e congiungersi per ogni parte ai loro vicini»[20].

In definitiva, il sistema agrario del territorio bresciano, ed in modo particolare la "Bassa", è costituito, almeno fino al secondo dopoguerra, dalla capillare presenza della cascina, in buona parte di origine ottocentesca, che rappresenta altrettante aziende agrarie inserite, di fatto, entro più vasti campi di forza al cui interno il centro propulsore è dato dalla città. La campagna diviene sempre più "urbanizzata" e segnata dagli assi stradali, veri e propri tentacoli della città protesi verso di essa, lungo i quali si aggregano altri minori ma non meno importanti nuclei economici, sempre più fra loro raccordati, capaci di creare, a loro volta, assi e sistemi funzionali di organizzazione dello spazio.

Se questa "lettura" degli insediamenti sembra evidenziare una logica di occupazione e trasformazione del territorio nel lungo periodo, nel corso degli ultimi due secoli sono sicuramente interve-

[19] *Agricoltura e condizioni di vita dei lavoratori agricoli lombardi: 1835-1839. Inchiesta di Karl Czoernig,* a cura di L. Faccini, Milano 1986.

[20] C. CATTANEO, *La densità,* cit., p. 13.

nuti mutamenti profondi nel paesaggio bresciano, dovuti all'evoluzione economica ed industriale compiuta.

Tuttavia i tratti fondamentali sono chiaramente definiti alla fine dell'età moderna. L'intervento umano che ha consentito di ampliare il disegno ereditato è, senza dubbio, legato all'opera di bonifica eseguita, anche in questo caso, lungo le direttrici di una plurisecolare continuità, sicché il dilatarsi degli spazi, agricoli ed antropici, ha contribuito alla creazione di nuove forme di colture e di insediamenti umani e, quindi, di paesaggio.

La messa a coltura di nuove terre, sulla spinta dell'individualismo agrario, si è rivelata un potente fattore di sviluppo economico e di uscita dalle ristrettezze alimentari, ma, in una prospettiva più ampia, ha portato a due fenomeni che oggi sono sotto gli occhi di tutti.

Il primo è costituito dal processo inverso: si tende, infatti a sottrarre sempre più terra all'agricoltura per destinarla ai processi produttivi o alle infrastrutture, il che comporta uno sfruttamento più intenso della superficie destinata alle colture con il risultato di procurare inevitabili alterazioni dell'ecosistema, dannose per l'uomo.

Il secondo fenomeno è dato dalla convinzione che sono necessarie aree incontaminate, sottratte alla logica dello sfruttamento intensivo e/o produttivo, in quanto è necessario ripristinare il sistema originario della natura che, nella sostanza, era stato rispettato dallo sviluppo economico e sociale fino agli inizi dell'Ottocento.

Quale risposta dare, se ciò è possibile, a queste due esigenze? Tutto dipende dal tipo di approccio utilizzato per gestire i prossimi interventi sul territorio, in relazione alle necessità della società.

Se nel Medioevo e nell'Età moderna l'uomo ha mantenuto con la natura un rapporto paritario, quando non di sudditanza per motivazioni culturali e religiose, sorretto dalla convinzione che sia l'uomo che la natura fossero parte di un più vasto organismo con finalizzazione divina, il mutamento prodotto dalla concezione cartesiana della natura, intesa come formata da parti separate e utilizzate da distinti gruppi di interesse, ha portato alla manipolazione ed allo sfruttamento delle singole parti con vistosi danni oggi assai evidenti.

È necessario, allora, recuperare la convinzione che la società e la natura non sono tra loro conflittuali, ma entrambe dotate di dinamismi propri e rispondenti ad un ordine dinamico, la cui totalità non è la somma delle parti bensì la reciproca interazione fra di esse. Per usare le parole di Paul Weiss: «I caratteri dell'ordine, quali si manifestano nella forma particolare di una struttura e nella regolare disposizione e distribuzione delle due sottostrutture, non sono altro che l'indicatore visibile di alcune regolarità della dinamica sottostante che opera nel suo dominio... La forma vivente dev'essere considerata essenzialmente come un indicatore aperto, o come un indizio, della dinamica dei processi formativi sottostanti»[21].

Il concetto di crescita indefinita, se perseguito meccanicisticamente, finirebbe col tramutarsi in una futura catastrofe.

Se tutto ciò contiene un fondo di verità, l'aver ripercorso, sia pure sinteticamente, l'evoluzione storica del paesaggio bresciano ci consente di sottolineare la speranza che i futuri interventi sul territorio siano sorretti dalla coscienza di appartenere ad una complessità che si basa sulla continua interazione ed equilibrio fra soggetti diversi e dalla consapevolezza che la funzione dell'uomo è di migliorare e non distruggere.

[21] *Within the Gates of Science and Beyond,* New York 1971, p. 284, citato in F. CAPRA, *Il punto di svolta,* Milano 1990, pp. 222-223.

Ottorino Milesi(*)

Le modifiche della tecnica agricola e le implicazioni sul paesaggio

Che data di nascita si può attribuire alla cosidetta tecnica agricola? Certamente una data remota variabile nello spazio e nel tempo. Dalle vecchissime civiltà orientali più lontane a quelle successive assiro-babilonesi, egiziane, persiane e poi centro mediterranee, sino alle modernissime conquiste attuali dei paesi più scientificamente e tecnologicamente sviluppati, il vero progresso agricolo si è evoluto parallelamente alla crescita demografica e al bisogno di produrre soprattutto più cibo o miglior cibo o cibo più conveniente e più prodotti da trasformazione industriale e manifatturiera grazie all'insediamento stabile della popolazione sulla terra coltivata.

Cessato il vagabondaggio nomade e lo sfruttamento itinerante e gratuito dei frutti spontanei e degli animali cresciuti e moltiplicatisi allo stato brado, l'uomo si abbarbica stabilmente alla terra e ne apprende, con l'esperienza e il trasferimento reciproco di conoscenze, i metodi di razionale utilizzazione condizionati dai più diversi fattori di variabilità climatica e geografica e dall'esigenza pressante di moltiplicare sementi, piante, parti di piante e animali in rapporto alle loro possibilità di miglioramento produttivo quantitativo e qualitativo.

E così nasce e si sviluppa la tecnica agricola.

Le tappe di questo immenso progresso, di cui si perdono le origini nella notte dei tempi ed i cui passi appartengono come poche altre cose all'umanità intera, che in questo settore rapidamente ridistribuisce scoperte e ritrovamenti in ogni direzione, sono segnate da una progressione che ha sempre avuto come obiettivo quello di soddisfare nei modi più svariati le esigenze primarie del genere umano.

(*) Dirigente del Servizio Provinciale Agricoltura Foreste e Alimentazione.

Va ricordata al riguardo la progressione geometrica di quest'ultimo, pari a circa 5 milioni di abitanti solo 8000 anni orsono, ad un miliardo e 200 milioni all'inizio del xx secolo, a 3 miliardi e mezzo nel 1950 e a circa 6 miliardi nel 1990 con una crescita annuale odierna di circa 90 milioni anno.

Per millenni, e sino alla comparsa della cosiddetta civiltà industriale, l'agricoltura e le sue tecniche applicative conseguenti sono state considerate come parte preponderante della civiltà con i suoi corsi e ricorsi, col suo fiorire, illanguidire e rifiorire. Il sistema sociale periodicamente dominante ne ha condizionato in vario modo la sua estrinsecazione oggettiva per tipo e modo di attuazione in relazione alle finalità ricorrenti volte a soddisfare l'ambito di bisogni primari, o per strutturazione delle unità del sistema produttivo secondo modelli di impresa dalle più svariate dimensioni e caratteristiche e del conseguente mutevole insediamento umano.

Sempre e comunque la coltivazione del suolo in senso lato, dal campo utilizzato in avvicendamento, al prato stabile, al vigneto, al frutteto, al bosco, alla foresta, alle conseguenti strutture necessarie all'insediamento dell'uomo, alla conservazione delle scorte e all'allevamento degli animali, hanno rappresentato un elemento fondamentale di una componente paesaggistica, quantitativamente e qualitativamente in evoluzione, tanto più condizionata dal segmento agricolo quanto più si è sviluppata la crescita demografica e la conseguente utilizzazione del suolo. Il bisogno dei prodotti della terra, in pratica ha finito col cambiare l'intero e primigenio assetto territoriale apportando modifiche in continua fase evolutiva dovute al mutevole andamento delle condizioni economiche dei diversi aggregati di popolazione e al progresso tecnico introdotto dalla ricerca e dalla sperimentazione applicata in agricoltura e zootecnica.

Il richiamo al passato e la rassegna rapida di alcune descrizioni attinte ai classici autori che hanno lasciato traccia di alcuni spaccati riferiti per soglie cronologiche alla evoluzione dell'attività agricola in rapporto alla sua incidenza paesaggistica, è certamente d'obbligo. Esso sottolinea la rappresentazione di un progresso che può assumere l'aspetto di un iperbole improvvisamente orientata alla fase di massima crescita soprattutto nei più recenti decenni.

I rustici soldati romani, robusti e valorosi, divenuti assegnatari dei poderi che coltivavano e conducevano direttamente, sparsi nei vasti latifondi, sono indicati da Catone come il nerbo dell'imprenditoria agricola più attiva alla quale fisicamente si dedicavano con eccellenti risultati. In quei latifondi si poteva anche praticare una coltivazione estensiva, o il pascolo, soprattutto degli armenti ovini condizionato da larghe estensioni di boschi e di foreste, poco o punto accudite dalla mano dell'uomo, di radure pietrose, di acque in movimento non regimato o di acquitrini.

Collo sviluppo dell'Impero e colla progressione della potenza e della ricchezza, la rappresentazione del piccolo podere scrupolosamente coltivato dal reduce, veterano di guerra, viene sempre più frequentemente affiancata da aziende agricole di maggior vastità dove convivono la conduzione diretta in economia, con la contemporanea presenza dei piccoli poderi coltivati da nuclei familiari che pure utilizzano l'opera degli schiavi.

R. Duncan Jones, nell'Economy of Roman Empire, studiando attentamente gli scritti di Columella e la sua abilità nel procurarsi poderi non troppo grandi, ma anche non distanti fra loro, ipotizza per quell'epoca un'estensione ottimale della proprietà aziendale di circa 2500 ettari. La fattoria romana vive allora staccata dal villaggio ed è un'entità autonoma con struttura e organizzazione razionale, incastonata in un più vasto territorio, spesso incolto e non utilizzato, ma con una morfologia dai contorni ben definiti e caratterizzanti. In posizione baricentrica viene collocata la "villa rustica", ovviamente diversa secondo l'estensione dell'azienda e il censo del proprietario, formata dal susseguirsi di stanze collegate da porticati e inframmezzate da torri con un adiacente cortile ad esclusivo uso del "dominus" e dei suoi famigliari. Dietro a questa sorge in contiguità una più ampia corte con vasta aia centrale, fiancheggiata dai magazzini per le derrate, dalle cantine, dai frantoi, dall'abitazione del "villicus" (il fattore) e dagli stanzoni per gli schiavi. Fra le due entità, quella padronale e quella dei prestatori d'opera, vi è una differenza qualitativa e quantitativa abissale.

Le strutture a disposizione del "dominus" raggiungono spesso lo sfarzo monumentale secondo la disponibilità monetaria e l'importanza del titolare che, pur seguendo gli impegni derivati-

gli soprattutto dalle cariche pubbliche esercitate nell'Urbe, ama soggiornare in "villa" per lunghi periodi e qui, ancor più, vi lascia i famigliari, lontano dalla città corrotta e sentina di tutti i vizi.

Orazio ebbe in regalo da Mecenate un'azienda agricola tra i monti della Sabina. Una parte era condotta dallo scrittore stesso con l'aiuto di otto schiavi dediti alle cure del vigneto, dell'orto, dei pascoli. Nella villa non mancava una freschissima polla d'acqua sorgiva e un tempietto dedicato agli dei. Cinque poderi risultavano peraltro affittati ad altrettanti coloni che li conducevano con l'aiuto dei propri famigliari.

Plinio il Giovane, possedeva tre "ville" di cui una, la più importante a Laurento, circa venti chilometri fuori Roma sulla Via Ostiense, un'altra a Como ed un'altra in Toscana. La descrizione di quella laziale stupisce per la grandiosità, la dovizia di spazio disponibile e lo sfarzo ostentato.

Vi si giungeva da un viale alberato che attraversava selve e pascoli popolati da pecore, cavalli e buoi e in capo al viale appariva come un incanto la "villa" con l'atrio d'ingresso e la corte affiancata da spaziosi porticati. Un'ampia sala era orientata verso il mare, contrapposta a stanze poste a settentrione con vista sulle selve delle colline. Una serra, una biblioteca, bagni attrezzatissimi caldi e freddi, un'arena per l'esercizio degli sport, un deambulatorio coperto e uno scoperto per passeggiare all'ombra di un pergolato, stanze per riposare, riscaldate in inverno, torri d'osservazione, granai, cantine per il vino crudo e il vino cotto, frantoio, ripostigli, fienili, pagliai, scuderie e le consuete abitazioni per il fattore e l'amministratore formavano il tutto.

Per gli animali da giogo vi era una stalla estiva ed una invernale, per gli altri, spazi coperti e spazi a cielo aperto per l'inverno o per l'estate, delimitati da alte palizzate per la protezione dalle fiere predatrici. Per i servi un grande locale ove potevano intrattenersi in ogni tempo dell'anno. Per gli schiavi, non incatenati, locali salubri disposti a mezzogiorno, per gli altri un "ergastolo" sotterraneo (puteus) ma sano (!) con finestrelle a fior di terra da non potersi raggiungere con le mani! Il fattore abitava all'ingresso della parte rustica perché potesse vedere chi entrava ed chi usciva e sopra di lui abitava l'amministratore affinché lo potesse a sua volta controllare.

Vicino alle loro abitazioni vi erano i magazzini per le derrate e un ripostiglio ben guardato ove conservare gli attrezzi individuali in ferro e legno necessari ai lavori, da distribuirsi agli schiavi secondo il bisogno all'inizio della giornata lavorativa e da riconsegnare alla fine dopo scrupoloso controllo.

Attorno alla villa, allignavano vigneti in coltura specializzata con filari distanti da cinque a sette piedi se lavorati a mano e da sette a dieci se arati con una coppia di buoi. Accanto al vigneto il saliceto per i vimini utilizzati per legare i tralci colla superficie di 1 a 25 rispetto al vigneto. Il canneto forniva i sostegni si cui stendere i tralci, nel rapporto da 1 a 20, così come il castagneto era utilizzato per le palature primarie. Nei luoghi aridi si coltivava la ginestra da usare in alternativa ai vimini di salice. Le vigne alberate erano "maritate" ad olmi, frassini o anche ai pioppi come sostegni vivi e ovviamente esistevano i relativi vivai presso cui approvvigionarsi periodicamente per i nuovi impianti o alla morte del "tutore", quasi sempre meno longevo della stessa "vitis vinifera" allora coltivata senza innesto.

Nei luoghi meno fertili di quelli destinati alla vite si piantavano oliveti a perdita d'occhio in filari distanti 60 piedi e con piante a 40 piedi sulla fila. Si moltiplicavano le marze in fertili vivai e si sceglievano per l'impianto terreni protetti dai venti gelidi invernali e senza umidità stagnante. Nel frutteto, al posto d'onore per estensione vi era il fico (i suoi frutti appositamente seccati si potevano conservare a lungo), al secondo posto il mandorlo, seguito dal nocciolo, dal melograno, dalla mela, dalla pera, dalla sorba, dall'albicocca, dalla pesca, dal pruno e dalla carruba. Assai diffuso il citiso da somministrare alle bovine o alle pecore per la riconosciuta capacità galattogena del suo fogliame verde.

Tra le colture erbacee cui erano destinati i seminativi, primeggiava il grano, poi il farro e la spelta, quindi, sotto l'incerto e generico nome di legumi, la fava, la lenticchia, il pisello, il fagiolo, il cece, la canapa, il miglio, il panìco, il sesamo, il lupino, il lino e l'orzo. Tra le foraggere l'erba medica, il fieno greco e la veccia, l'ervo[1] e la farrago[2], o un erbaio di cereali con prevalenza d'orzo.

L'evocazione di queste essenze vegetali con i rispettivi cicli stagionali, annuali e poliennali di coltivazione, accanto ai pascoli,

[1] Specie di veccia selvatica.

[2] Specie di farro nano.

al bosco, alla foresta, alla palude e alle strutture aziendali, offre la possibilità di inquadrare l'aspetto paesaggistico dell'agricoltura di due millenni or sono con l'immaginazione spesso ravvivata della lettura di testi diversi dedicati alla vita rurale dell'epoca da autori classici assai noti.

A distanza di circa undici secoli dagli scritti di Columella, il più vero agronomo dell'epoca romana, si presenta l'occasione di un raffronto con il «trattato dell'agricoltura» di Piero De Crescenzi redatto ancora in lingua latina, successivamente "traslato nella favella fiorentina" e poi rivisto e corretto nel 1784 "dallo inferigno" accademico della Crusca, Bastiano Rossi. Un documento del 28 gennaio 1292 testifica la presenza a Brescia del "Crescenzio", in qualità di Assessore di Riccardo Artemisi a quell'epoca Capitano del Popolo della città. Qui lo scrittore presumibilmente soggiornò sino al 2 giugno 1298, obbligandosi in quella data a seguire il Conte di Lambertino Ramponi da poco eletto Podestà di Piacenza. In questa città Piero De Crescenzi si pose d'impegno a completare il suo trattato, "incominciato assai prima", certamente anche sulla scorta delle conoscenze maturate nello svolgimento "delle molte sue occupazioni" che lo videro impegnato a Brescia, ultimandolo nel primo decennio del trecento.

L'azienda agricola vera e propria, quella lontana dal borgo, a quell'epoca doveva misurarsi con i problemi dell'autosufficienza nell'ambito di una autonomia di gestione che imponeva il raggruppamento degli addetti in un'unità completa e integrata. Ovviamente erano scomparsi i quartieri destinati agli schiavi, liberi o in catene, mentre erano incrementate quelle attività artigianali necessarie all'integrazione dell'intero insediamento. Fabbro, muratore, falegname, concia-pelli, sellaio, ecc. occupavano posizioni importanti nella gerarchia della villa, che sotto molti aspetti ricalcava ancora dal punto di vista costruttivo l'impostazione romana, tant'è che il De Crescenzi, dovendo indicarne le fondamentali linee edilizie, non trova di meglio che rifarsi agli insegnamenti di Varrone e di Catone riconfermandone i precetti funzionali di rapporto fra edifici e loro destinazione.

La novità di rilievo va individuata nella decisa introduzione di concetti igienici relativi ai volumi dei vari locali, ai movimenti d'aria, alla captazione, utilizzazione e scarico delle acque, alla scelta

della salubrità del sito, ma anche all'importanza delle possibilità di comunicazione con il borgo o con la città con relativa viabilità minore e primaria e col conseguente vantaggio di poter vendere più facilmente i prodotti della terra e degli animali.

La scuola di Avicenna detta legge in materia di regolamentazione igienica e in un certo senso condiziona anche la coltivazione di molte specie vegetali destinate all'erboristeria, fondamentale per la medicina d'epoca.

Nell'allevamento del bestiame assume un posto di primaria importanza il cavallo, come animale da lavoro, da trasporto rapido e da guerra cosicché scuderie e maneggi aumentano in proporzione così come più estesa diviene la superficie seminata ad avena. Si coltivano ceci, cicerchie e canapa, grano, fave, farro, fagioli, grano saraceno, lenticchia, lupini, lino, orzo, saggina, miglio, panico, pisello, spelta, segale, veccia e comincia a diffondersi il riso (tesoro delle paludi).

Tra le colture arboree, al posto d'onore vi è ancora la vite, una per ciascun sostegno morto (in Lombardia e in Romagna) distante da tre a quattro piedi secondo la fertilità del suolo, oppure una vite con tralci espansi distesi su più sostegni (nella Marca d'Ancona) o una vite potata al ceppo in piantagione fitta senza sostegni (al modo provenzale). Nella descrizione dei sistemi d'impianto si colgono immediati e diversi riflessi di indiscutibile ordine paesaggistico. *Tanto delle piantagioni a frutto che delle colture* erbacee un avvicendamento o stabili

Tra gli alberi da frutto si raccomanda il mandorlo nelle zone solatie di collina e in altre il nocciolo, il ciliegio, il castagno, il cotogno, il pomo cedrino, il corniolo, il fico, il melo, il melograno. Si diffonde la coltura del gelso (moro) le cui foglie sono «ottimo cibo de' vermini, e si colgono incontamente che i vermini son nati, infino a tanto che abbandonano il cibo e cominciano a fare il loro lavorìo». Del gelso si fa anche largo consumo dei frutti. Si pianta e coltiva il nespolo, il noce, l'olivo, il pero, il pruno e il susino, il pesco, il sorbo, il giuggiolo. Degli alberi del bosco si conoscono le caratteristiche dei rispettivi legni ma ancor più le proprietà medicinali di tutte le loro parti: radici, corteccia, foglie, fiori, frutti, semi e linfa. Arbusti, erbe ed ortaggi vengono coltivati per cibo ma anche per le loro doti terapeutiche. Di ognuno

di loro, secondo l'impostazione ormai classica data dalla scuola di Avicenna e di Averroè, si conoscono le capacità di "scaldare o raffreddare, di inumidire o seccare" in primo, secondo e terzo grado.

Cavalli, asini e muli rappresentano in larga misura il patrimonio zootecnico. Tra gli animali allevati, seguono i bovini da lavoro e da latte.

Questa distinzione è storicamente importante: «son vacche le quali son grandi o mezzane, le quali si tengono per generare e nutrire vitelli e buoi i quali si mettono alli carri e alli aratri. E sono altre vacche, le quali son piccole, che solamente si ritengono per latte e per cacio». Le pecore comunque fornivano il maggior quantitativo di latte per la trasformazione casearia ritenendosi oltre tutto più conveniente il loro rendimento anche in rapporto agli alimenti consumati.

Alle capre venivano destinati i pascoli più impervi e magri e il loro allevamento serviva per carni e latte ma anche per le pelli «ottime per calzamenti e per ricoprire le selle dei cavalli».

I maiali erano allevati allo stato brado come animali da pascolo, in proporzione alle superfici a ciò destinate ivi compreso il bosco.

Grande importanza rivestiva la caccia, l'aucupio e la pesca. «Gli uccellatori di Lombardia massimamente quei di Cremona tutta la state le tortore con le reti pigliano». Esistevano «pastori di pecore, di capre e di porci ma anche di colombi, apprezzatissimi questi ultimi per la loro grande prolificità. Si allevavano e ammaestravano falconi, smerli e girifalchi[3] per la caccia che veniva praticata anche con ogni sorta di lacci, reti, tagliole, trappole e alcuni altri ordigni».

Nelle foreste Valsabbine si cacciava l'orso, il cinghiale e il cervo pagando le decime al Vescovo Conte con l'offerta delle cosce della selvaggina catturata. Si pescava con reti, nasse, ami e «in molte altre guise». Lo scorrere del tempo era segnato dalla successione logica e razionale dei lavori nei campi. In gennaio e febbraio si abbatteva legname d'opera nel bosco, si dava stallatico alla terra, si riparavano o facevano carri, attrezzi e masserizie e si cominciava a potare la vite. A marzo si «fendevano ottimamente i campi se consumata era la lor superflua umidità e la terra era

[3] Falco columbarius e accipiter nisus.

pervenuta ed eguaglianza tra umidità e secchezza». In aprile si seminavano i ceci, la canapa e la saggina, si innestavano i melograni e si ingemmava il pesco, si tosavano le pecore e s'immettevano i maschi nel gregge, nell'equile e nello stazzo delle asine. Si seminavano gli orti, si governavano le arnie e già si cacciava come negli altri mesi d'estate («si posson pigliare fieri, uccelli e pesci»). In maggio s'aravano i campi grassi prima che le malerbe potessero metter seme e si passavano con l'aratro per la seconda volta le terre asciutte. Si seminavano fagioli, miglio e panico. Si scacchiavano i teneri virgulti in eccesso delle viti, si diradavano i rami degli ulivi, si sovesciava il lupino, si seminavano molte erbe medicinali e si falciava per la prima volta il prato. In giugno si doveva "conciar l'aia" pronta per raccogliere prima l'orzo e poi il grano, si raccoglieva la veccia e il lupino e si proseguiva la fienagione. A luglio si completava la mietitura del grano e si aravano e rinettavano le terre la seconda volta per la semina autunnale. Si diradavano le piante troppo cariche di frutta, si raccoglievano le prime mandorle. In agosto si arava la terza volta e dopo la prima pioggia si seminavano le rape: navoni e i lupini da sovescio, si estirpavano il lino e la canapa, si raccoglievano e seccavano i fichi e si mieteva la saggina. In settembre si aravano i campi grassi e, nei luoghi freddi, si poteva già seminare grano e spelta al piano e in montagna la segale. Si tosavano le pecore per la seconda volta. Si sovesciavano i lupini e a fine mese iniziava la vendemmia e la caccia alle quaglie e alle pernici con gli sparvieri. In ottobre si seminava il grano, il farro, l'orzo e la spelta, si finiva la vendemmia e si raccoglievano molti prodotti dell'orto e "dell'erbario". In novembre si "propaginavano" le viti e si raccoglievano le olive. Si fecondavano pecore e capre per i parti di primavera. Si mettevano alberi da frutto a dimora, da innestare alla ripresa vegetativa. Si cacciavano con "diversi ingegni" fiere ed uccelli e si pescavano svariate qualità di pesci. A dicembre si seminavano le fave «le quali nascono solamente dopo il verno». Si tagliavano gli alberi per legname d'opera, per la palatura dei vigneti e i vimini del salice a pienovento o delle siepi per fare «corbe, ceste, e gabbie e molti altri arnesi». Si potevano pigliare fiere selvatiche, «massimamente nel tempo delle nevi con i cani e gli uccelli con rapaci dimesticati, con diverse reti e col vischio»!.

L'immaginazione, seguendo le dettagliate esposizioni del De Crescenzi, intravede una notevole evoluzione paesaggistica nel raffronto con la "villa" dell'epoca imperiale romana. Lo sfarzo architettonico della residenza del "dominus" viene mitigato dalle esigenze funzionali di una abitazione che, pur contemperando il rango del "signore" nei confronti dei subordinati, tien conto di un sistema di vita più pratico che gli impone quasi sempre la presenza continuata e l'obbligo di organizzare anzitutto la difesa ma di partecipare anche alla direzione dell'intera azienda agricola della distribuzione dei lavori giornalieri e del disbrigo di tutte le incombenze organizzative con l'implicazione delle necessarie scelte gestionali. L'integrazione con l'attività artigianale necessaria all'autosufficienza del fondo, modifica anche la struttura interna degli insediamenti prefigurando quella del borgo. Le selve e i boschi dominavano ancora gran parte dello scenario, i terreni arativi vengono lavorati e sovesciati più volte nell'anno per essere messi a coltura magari solo nel successivo (maggese colturato) ma comunque con crescente e intensificata attività. Larga parte di quelli non livellati e non irrigui è utilizzata per il pascolo mentre la superficie destinata a prato da affienare è modesta. Abbondano la vite, l'olivo in coltura pura e le piante che producono frutti in grado di essere conservati il più a lungo possibile sia freschi, che essiccati o da guscio.

La notevole disponibilità del bene terra supplisce la scarsità delle rese unitarie di produzione, il grano rende in media cinque volte la quantità di seme messa a dimora e spesso anche meno per effetto di molteplici avversità contro le quali non si riesce a trovare rimedio.

In quel periodo si iniziano e si sviluppano nella nostra provincia alcune opere di regimazione idraulica con finalità di trasporto fluviale ma anche di irrigazione. È un fatto importante destinato ad apportare graduali e sostanziali modifiche strutturali e gestionali che incideranno decisamente sulla futura evoluzione agricola, e conseguentemente sul paesaggio, a seguito dell'intensificazione colturale.

Un salto di circa due secoli e mezzo ci porta all'incontro con Agostino Gallo che, con minuziosa precisione, ci offre un quadro dettagliato dell'agricoltura bresciana dell'epoca, contestual-

mente al suo aspetto paesaggistico di cui vengono tessuti gli elogi per l'estrema bellezza e variabilità. A leggere i testi delle "dieci", delle "tredici" o delle "venti" giornate dell'agricoltura e dei piaceri della villa, si scopre il quadro completo di una realtà cinquecentesca profondamente mutata rispetto a quella del primo periodo "comunale" descritta dal De Crescenzi.

Il latifondo e l'azienda di vasta estensione si sono ridimensionati: il buon terreno irriguo rende il doppio di quello asciutto e la delimitazione dell'appezzamento comincia a dare netta fisionomia alla suddivisione della superficie aziendale mutandone gli elementi figurativi paesaggistici. Il campo ideale non doveva allora superare in quadro i quaranta cavezzi di lato, circa 2 piò, e il piò faceva quattro pertiche ognuna delle quali corrispondeva a 25 tavole. In qualche caso si preferivano i campi corti più facili da lavorare (i buoi riposavano di più) e più facili da irrigare con i volumi d'acqua disponibili. Meglio anche evitare di piantare vigne lungo i confini dei terreni perché producevano assai meno di quanto facesse egual numero di viti piantato in terra meno fertile ma in forma specializzata ed esclusiva.

Scriveva Agostino Gallo: «l'abitazione del conduttore sia poi costruita nella possessione o almeno non molto lontano» per ovvie comodità e benefici. Per farla, si scelga un sito sano e la si orienti a mattina o mezzodì e si consenta all'aria di circolarvi poiché «se entra ma non può uscirne, la casa non è sana e la si disponga parte per l'estate e parte per l'inverno, acciocché il padrone sia invitato ad abitarvi per gran parte del tempo». Altrettanto si faccia per i massari, i lavoratori, i bergamini, i pecorari e i gastaldi onde invitarli ad abitarvi volentieri! Il concetto di funzionalità toglie dunque superfici e volumi allo sfarzo d'un tempo.

«Le stalle siano piuttosto abbondanti che scarse e siano finestrate sui quattro lati e soffittate a volte perché più sicure contro gli incendi e sopra vi sia il fienile per i fieni, le vecce, le stoppie, i migliarini, i favali e i panicali più le paglie e lo strame se in fattoria se ne produce appena il bisogno. I fienili siano orientati a mezzodì e abbiano dinnanzi altrettanti portici larghi 11 o 12 braccia (da 5,28 a 5,75 m). Un bel portico serve a conservare le cose da "battere" frumenti e altri grani e più ancora i migli che essendo raccolti al tempo delle pioggie, quivi si possono tibbiare, seccare e ordinare».

Da queste schematiche e semplici enunciazioni esce nettamente delineata la classica fisionomia della cascina lombarda nella tipica struttura destinata ad imporsi e a resistere in gran parte intatta fino a pochi decenni orsono e in qualche caso ancor oggi.

Per i lavori aziendali si faceva anzitutto affidamento sulla forza motrice di solide paia di buoi e di un bovaro alla guida per ogni coppia da impiegarsi per i lavori pesanti mentre per quelli più leggeri e per i trasporti, si preferivano i cavalli. Ambedue le specie animali da scegliersi e governarsi con ogni cura, naturalmente. Tra le dotazioni operatrici si elencavano i carri e le traine da buoi, le carrette da cavalli, le carriole a mano, gli aratri di vario tipo secondo la qualità dei terreni e gli erpici, non meno importanti degli aratri in ossequio al detto che «non manco giova ben erpicar la terra essendo mal arata di quel che fa il ben arare quando è mal erpicata».

Interessanti le erpichette da spianata senza denti, ma intessute per traverso di vimini spessi e grossi, utili per le semine del lino e del miglio, e i rotoli grandi e di legno greve per trebbiar le biade al traino del cavallo. La benaccia e il benaccetto erano usate per il trasporto delle uve e dei vini.

Non si dimentichi che il Cinquecento fa registrare in tutta l'Europa, e in Italia in particolare, una forte esplosione demografica con relative conseguenze di emigrazione (in Spagna specialmente) e di eccedenza dell'offerta di mano d'opera.

Alcuni storici (Clifford T. Smith e altri) spiegano il rifiorire dell'agricoltura delle regioni padane proprio con l'esistenza di incrementi di disponibilità delle derrate alimentari per la miglior tecnica agricola impiegata. I lavoratori "obbligati" chiedevano spesso di essere pagati più in natura che in denaro e consumavano in azienda i pasti forniti dal conduttore.

Se il padrone non aveva tempo, voglia o capacità di occuparsi personalmente della conduzione del fondo, si ricorreva all'intervento del massaro con il quale si stipulava un vero e proprio capitolato d'impegno per lo svolgimento di prestazioni d'opera varie, con la fornitura di scorte e anticipazioni da parte del concedente e pagamento in natura con quote varie dei prodotti ottenuti, dando per scontato che si dovesse pazientare nel sentire qualche rimostranza o «che piglia qualche cosetta oltre la parte sua».

Altra figura di spicco in azienda era il bifolco addetto al governo dei buoi e all'esecuzione dei lavori che ne richiedevano l'impiego. Seguiva per importanza il bovaro che aveva l'incarico di coadiuvare il primo. Quindici scudi di paga all'anno per il primo e dieci per il secondo e in più la casa, l'orto, tre some di farina, otto brente di vino e tante (?) libbre di carne salata, di formaggio, d'olio e sale nonché le legne occorrenti al bisogno. Per termine di paragone si può ricordare che un paio di buoi, se bolognesi, costavano da 50 a 60 scudi, mentre i nostrani si pagavano anche qualcosa in più.

Nel campo specifico dell'allevamento del bovino da latte la figura predominante dell'epoca era indubbiamente quella del malghese.

Si trattava per lo più di montanari che portavano la loro mandria bovina a consumare fieni ed erbe "alla bassa" per nove mesi all'anno, monticando poi il bestiame nei pascoli estivi da metà giugno a metà settembre. Gente scaltra, parsimoniosa ed indefessa («pigliano i fieni a pagarli al marzo seguente, al maggio e al settembre per terzo, come essi stessi vendono i loro formaggi ai mercanti con i medesimi patti»).

Utilissimi al fondo e molto apprezzati dai bresciani in particolare, perché artefici rinomati di derivati caseari, produttori di carni bovine e suine e, indirettamente, per la fertilità apportata al terreno con l'abbondante concimazione organica derivata dagli allevamenti.

Lo sviluppo dell'azienda agricola bresciana del Cinquecento e degli anni successivi va indubbiamente collegato alla presenza del bestiame bovino da latte sul fondo ed alla conseguente esigenza di mantenerne una cospicua porzione coltivata a prato stabile e da vicenda (trifoglio bianco o violetto e medica) con l'indotta possibilità di fertilizzazione delle colture e l'abbandono graduale del maggese.

Fino a quell'epoca le rese dei cereali valutate in rapporto al seme impiegato erano mediamente di 5 per uno. Nel rinascimento agricolo bresciano del Cinquecento esse vengono più che raddoppiate grazie all'applicazione di concetti essenzialmente agronomici e in modesta misura meccanici (vedi le descrizioni degli

aratri e le indicazioni d'uso fornite da Agostino Gallo) mentre chimica, genetica e biologia erano sostanzialmente sconosciute.

Tra le colture prendono importanza le foraggere e in particolare l'erba medica. Il prato entra dunque nelle provvidenziali forme di avvicendamento e la rotazione, propagandata e addirittura brevettata dal Tarello, imprime un concetto nuovo al dinamismo della fertilità in rapporto alla conduzione aziendale. Si coltiva riso dove vi è abbondanza d'acqua, e, dove è scarsa, frumento, miglio di diverse qualità, panico, meliche, fave, ceci, cicerchia, avena, lupini, veccia, segale e scandella[4], fagioli, lino primaverile ed invernale. Per accelerare i cicli colturali si introduce la trasemina delle colture (bulatura) cominciando «a spargere di marzo la semina di trifoglio nelle biade e segar poi al fin di agosto, letamando il detto prato avanti Natale, o poco da poi, e segatolo tre volte l'anno successivo, ararlo nella prima metà di dicembre non profondamente lasciarlo sfiorire al gelo e poi seminarvi il lino a fine inverno». Questo più rapido succedersi delle colture offre anche un'idea del conseguente mutevole aspetto paesaggistico con conseguenti variazioni di immagini, di volumi e di colori.

Tra le piante arboree da frutto primeggia la vite, spesso in coltura promiscua o in filari ai margini degli appezzamenti ovviamente per effetto del diverso regime fondiario instauratosi. Il cosiddetto giardino, in effetti è il "brolo" col frutteto familiare dove si piantano pomi e peri di diversissime e squisite qualità, ciliegi, duroni, marene, marasche, prugne, albicocchi, peschi, fichi, melograni, noci, nocciole, mandorle. In collina e in montagna prosperano i castagneti da frutto e negli «horti» si coltivano «herbe gentili cominciando dalla lattuga» e moltissime piante aromatiche da condimento o da erboristeria. L'aumento del bestiame bovino da latte è legato alla figura del malghese che utilizza i fieni della bassa nel periodo invernale, il pascolo dei prati dopo il terzo taglio e quello degli alpeggi nel periodo estivo. Tutto per governare più bovine da latte e vendere più burro e formaggi oltre ai suini, allevati utilizzando il siero residuato dalla trasformazione cascaria.

Comincia il dissidio fra la conservazione del bosco e l'estensione del pascolo montano con grandi ripercussioni destinate a perdurare sino ai giorni nostri sull'assetto territoriale, ambientale e paesaggistico.

[4] Orzo distico selvatico.

I grandi eventi storici dei circa duecentocinquant'anni successivi, e gli sconvolgimenti sociali che si sovrappongono e si intersecano, sono caratterizzati dall'aumento della domanda dei consumi alimentari dovuta all'aumento della popolazione ed alla difficoltà di soddisfacimento dei bisogni primari della stessa. La netta spaccatura sociale degli "stati" (nobiltà, clero, borghesia e proletariato) sfocia nella rivoluzione francese e successivamente nella restaurazione post-napoleonica. Alle spalle delle grandi proprietà fondiarie si è tuttavia già formata una classe di imprenditori con diverso titolo di possesso del bene terra che conducono in unità appoderate e con multiformi rapporti di concessione. La proprietà rinuncia in buona parte alla conduzione diretta e passa alla mezzadria e all'affitto, mentre si afferma, soprattutto in montagna e in collina, la proprietà diretto coltivatrice a conduzione famigliare. Cambia lo scenario agricolo per la mutata dimensione aziendale non sempre sufficiente ai bisogni della famiglia e ne cambia anche l'aspetto paesaggistico conseguente.

Il podere diventa il luogo di sussistenza anzitutto delle unità famigliari e non sempre con risultati confortevoli e sufficienti, anzi, spesso creando condizioni intrinseche di povertà strutturale destinate a trascinarsi a lungo nel tempo nella cosiddetta "questione agraria", per i difficili rapporti esistenti fra proprietà ed impresa ed impresa a mano d'opera.

Il recente rinvenimento avvenuto a Gorizia del preziosissimo materiale statistico frutto di una poderosa inchiesta sulla situazione produttiva e sociale dell'agricoltura lombarda svolta dal segretario presidenziale del Governo Austro Ungarico in Lombardia, conte Karl Czoernig, nel periodo compreso fra il 1835 e il 1839 e recentemente pubblicato a cura del settore cultura e informazione della Regione, offre dovizia di elementi per valutare l'aspetto della nostra provincia. Manca la parte relativa alla Valle Camonica allora aggregata a Bergamo, la cui documentazione unitamente a quella di Como è inesistente non si sa se distrutta, non iniziata o non perfezionata all'origine in tempo utile.

Sono invece complete le rilevazioni dei vari distretti certamente delimitati con criteri di uniformità o affinità socio-territoriale-agricola e facenti capo a Brescia, Ospitaletto, Bagnolo, Monti-

chiari, Lonato, Gardone, Bovegno, Chiari, Adro, Iseo, Verola, Orzinuovi, Leno, Salò, Gavardo, Preseglie e Vestone.

L'inchiesta venne impostata sulla base di un questionario di complessive 52 domande che alcuni zelanti rilevatori suddivisero nei capitoli distintamente dedicati alla conoscenza del territorio, dell'attività agricola praticata, delle produzioni erbacee ed arboree, del bestiame allevato, delle industrie agrarie esistenti, dei sistemi di conduzione, delle condizioni socio economiche del ceto rurale, dei diversi gravami fiscali e dell'eventuale stato di indigenza esistente.

Il quadro riepilogativo fornisce anche una dettagliata valutazione del complesso paesaggistico conseguente dal quale emerge anzitutto il possesso antropico di quasi tutta la superficie utile allora disponibile ai fini dello svolgimento dell'attività agricola.

Agricoltura, silvicoltura e pastorizia risultano elementi dominanti dell'intero territorio secondo il commento di uno dei coordinatori distrettuali.

«Non v'è nemmeno il sospetto di trovare notabile spazio di terra veramente incolta quando non si volesse considerare come tale alcuni pochi e piccoli tratti paludosi utili in qualche modo anch'essi per certe loro erbe uliginose. In collina e sui monti, ciò che all'occhio men pratico potesse apparire come incolto, in realtà è bosco o nuda e sterile roccia».

Nel distretto **di Brescia**, alla "bassa", oltre alle praterie stabili si evidenziano nei seminativi due terzi di frumento e un terzo di frumentone, con qualche quantità di medica. Vicino alla città quasi tutti ortaggi. In collina poco frumento, meno frumentone, vari legumi e poca segale. In montagna (Brione, Serle e Caino) «quasi nulla di frumento e formentone e invece alquanto di segale, grano saraceno e legumi vari».

La popolazione notevolmente cresciuta spinge al massimo l'utilizzazione del suolo disponibile ma «il ricavo medio di compenso della quantità seminata in determinato spazio di terreno, quanto al frumento nei comuni di collina, data la semenza come uno il ricavo è tre o quattro e in pianura è come cinque circa.

Quanto al frumentone nelle comuni di collina il ricavo è dall'8 al 10 per uno e in quelle di pianura dal 16 al 20».

Queste osservazioni sconcertano per le basse rese del grano e sono causa della crescente diffusione del mais destinato all'alimentazione umana con quelle implicazioni che porteranno poi a fine secolo agli squilibri igienico alimentari e all'insorgere della famigerata pellagra.

Nelle aziende si mantengono animali da lavoro, buoi e cavalli in quelle che producono foraggi, "mettendo a profitto anche le capitagnie o ciglioni dei campi". Pensa il malghese a far consumo invernale del fieno con la sua mandria di bovine il cui latte viene trasformato sul posto in burro, stracchini (crudi e molli) e formaggi (semicotti e duri).

Gli appezzamenti di terreno sono intersecati da filari di viti disposti da mezzogiorno a tramontana. In collina si copre tutto il terreno utile con poderetti a vigna. Le frutta possono condursi a due classi: nella prima ciliege, prugne, pesche e fichi, nella seconda pere e mele. Poche piante d'olivo in collina e qualche campo di ravizzone in pianura, pochissimo lino o canapa. Molto diffusi i gelsi ai bordi degli appezzamenti di terreno. Con ottanta pesi di foglia si alimentano i bachi di un oncia di seme ottenendo alla fine tre pesi di bozzoli (un peso uguale a Kg. 8,02).

Pochi i boschi nella pianura e «pedemonte» ma ridotti anche nei luoghi montuosi, per lo più cedui di cerri e castagni. La grandezza ordinaria dei poderi affittati in pianura è dai 40 ai 200 piò bresciani. Quei che si lavorano per conto dei proprietari sono alquanto minori e, se maggiori, vengono ripartiti in varie bifolcherie. Per lavorare 40 piò bresciani occorrono quattro uomini e quattro donne.

Nel distretto **di Ospitaletto** in gran parte irriguo con le acque dell'Oglio, oltre alle colture già indicate si coltiva anche medica e miglio e, dove c'è notevole disponibilità di acqua, anche il riso. In collina vi è "spessa vigna" sotto la quale si seminano legumi e mais. Si produce lino di qualità scadente il cosiddetto calabrese, vernengo o "ravagno".

Il gelso è ordinariamente molto diffuso e nei broli fruttificano i meli mentre in collina sono comuni i castagni e i noci.

Ogni dieci anni si tagliano i boschi cedui di castagno e di rovere. I poderi sono dai trenta ai cento piò di superficie ma ve ne sono anche di cinquecento.

Nel distretto **di Bagnolo**, fatta eccezione delle terre asciutte ed allora poco redditizie di Ghedi, Capriano e Poncarale, oltre ai consueti cereali si coltiva lino vernengo. Abbondano i prati irrigui e, nei sortumi a nord di Montirone, si produce riso. Pochi filari di viti attraversano i campi per produrre vino che poi "non regge nella estate". Diffusissimo il gelso a Ghedi; sul monte di Capriano vi sono boschi cedui misti di rovere e castagneti; lungo le sponde del Mella pioppeti d'alto fusto. In tutto seimila pertiche.

Nel vasto distretto **di Montichiari** con Calcinato, Carpenedolo, Calvisano, Visano, e i due Remedello, predominano grano e mais di primo e secondo raccolto. Scarsa la presenza del malghese perché scarso è il prato, poco lino, poche viti, molti gelsi. Alberi da legna da ardere sono posti lungo le ripe e ai margini degli appezzamenti. Lungo il Chiese pioppi e salici; in collina invece bosco ceduo di essenze forti.

Sostanzialmente cerealicolo (grano e mais) e viticolo il distretto **di Lonato**. Diffusi gli oliveti a Padenghe, Moniga, Sirmione, Desenzano, Lonato, e Rivoltella. Molto coltivato anche il gelso ma con produzioni scarse di foglia. Non vi è trasformazione lattiero casearia. Quasi sufficiente la legna da ardere peraltro completata con quella che si acquista al porto di Desenzano.

I due distretti della Bassa e Alta Val Trompia **(Gardone e Bovegno)** non hanno la più piccola porzione di terreno incolto. A Bovegno pochi pascoli potrebbero essere trasformati in prato ma con grave spesa per dissodamento e concime. Gli arativi della bassa valle sono coltivati per due terzi a granoturco e per un terzo a grano. Nel terzo anno di rotazione si semina trifoglio. A Bovegno e a Collio è assai diffusa la patata. La vite è coltivata in tutto il distretto inferiore ma anche a Brozzo e a Lodrino. Altrettanto dicasi del gelso. Poche le frutta. I boschi occupano circa due terzi della superficie territoriale e vi abbondano la quercia, il tiglio, il faggio, il castagno, il carpino, il nocciolo, il frassino, l'ontano, il salice, il pioppo. Alcune specie sono sostanzialmente mantenute a ceduo dodecennale per far carbone e ottennale per far legna da ardere.

Molto il bestiame da latte nella parte superiore del distretto, utilizzato dai malghesi anche per consumare il fieno alla bassa nel periodo invernale e il pascolo estivo di malga.

Nel distretto **di Chiari** le sole zone non coltivate sono quelle del monte Orfano consistenti in ripe sassose e quindi infruttifere. I quattro quinti dei seminativi sono equalmente suddivisi fra la coltivazione del grano e del mais, la parte rimanente è a prato "da fieno" e in minor misura ad ortaggio.

Al grano si fa seguire lupino da sovescio, se si "ringrana" l'anno successivo, o trifoglio da trasemina o mais quarantino. Al mais di primo raccolto succede per metà ancora mais e per metà grano. Sette ottavi della superficie coltivata è irrigabile con acque dell'Oglio. Abitualmente presenti gli animali da lavoro e le bovine da latte del mandriano nomade. Il vigneto promiscuo alligna in gran parte dei terreni al piano e quello specializzato a Coccaglio e Cologne. Il vino della zona asciutta vale il doppio di quello dell'irrigua. Si coltivano noci anche per estrarne olio. Molto diffuso il gelso e l'allevamento dei bozzoli e così pure le ripe arborate per legna "dolce" da ardere o "forte" d'opera, se si è in presenza di rovere. Nel distretto **di Adro** il delegato alla rilevazione, quasi a voler giustificare l'esistenza di «poca parte incolta de luoghi montuosi che potrebbe esser ridotta a vigneto roncandola e gradonandola» sciorina un dettagliato conto economico del costo di siffatte operazioni per concludere che non vi è convenienza ad eseguirle. Negli arativi si coltiva grano, granoturco e trifoglio. Le sementi dei due cereali rendono rispettivamente il quattro e il sedici per uno. Si produce olio di noce, d'olivo, di ravizzone (infimo) e di girasole (ottimo).

La vite è «il ramo principale dell'industria agricola del luogo e si coltiva principalmente in forma promiscua negli arativi mentre mille e cinquecento pertiche (1 pertica = 814 mq.) sono in coltura specializzata sulle terrazze di collina (non danno un prodotto che corrisponde al dispendio)». Il gelso «occupa una posizione importante nell'agricoltura locale e durante i primi sei anni di vita si zappano e si concimano le nuove piante messe a dimora». Poco sviluppata la presenza dei bovini da latte e scarsa quindi la produzione casearia.

Quanto al distretto **di Iseo** si chiarisce subito che fra Provaglio, Timoline, Clusane e il lago, giace una vasta estensione di terreno parte della quale è vera «lama o palude e parte consiste di magri pascoli divisi da larghi fossi con rare fila di piante. Questa,

per essere soggetta alle escrescenze del lago e alle inondazioni, non è in alcun modo coltivata».

Semplice la soluzione: secondo l'estensore della rilevazione basterebbe abbassare il livello dell'emissario a Sarnico per «rivendicare all'agricoltura migliaia e migliaia di jugeri» ovviamente sconvolgendo l'intero sistema idrico esistente. Gli arativi evidenziano la classica successione di trifoglio, grano, e quarantino, granturco, grano con trasemina di trifoglio. Granturco e trifoglio hanno prodotto incerto "non irrigandosi che con le acque del cielo". Si coltivano erbai di panico e di melgastrelli ("formentone falciato verde innanzi che emetta il cannone") e talvolta non basta il fieno a mantenere il bestiame da lavoro. La vite abbonda soprattutto a Monticelli o nella parte "ghiaiosa o montiva" in coltura pura e negli arativi a "filone in mezzo ai campi" ed è fonte delle produzioni primarie esportate del distretto.

Pochi uliveti insistono vicino al lago. Castagne e mele le frutta principali. Importante il gelso, irrisoria la superficie coltivata a canapa. Diffuso il bosco di castagno e di rovere, quest'ultimo in ceduo da tondello per legna da ardere e, nei luoghi umidi, il pioppo.

Dopo quello di Iseo vengono descritti tre importanti distretti della "bassa", quelli **di Verola, di Orzinuovi e di Leno**. Nel primo vi sono ancora terre spagliate saltuariamente da acque non regimate ma vi predomina comunque l'arativo accanto al prato stabile. Nella rotazione ordinaria si succedono il prato da vicenda, il lino (su un quarto del territorio) il granoturco e il grano ove si trasemina il trifoglio. Si intercala mais quarantino e loietto. Diffuso il mandriano nomade ma vi è anche qualche stalla con allevamento aziendale permanente della bovina da latte. Scarsi e distribuiti in larghi filari i vigneti promiscui (6/7 del vino consumato si deve comperare). I gelsi sono piantati sui confini degli appezzamenti e quindi vi è scarsità di «quella legna di ontano, di salice e di pioppo, estirpati per far posto ai gelsi».

Nel distretto **di Orzinuovi** circa 852 pertiche non vengono coltivate. Si tratta di superficie ghiaiosa incolta per le esondazioni dell'Oglio e degli altri canali intermedi di ciascun Comune. Vi si semina mais e grano, nel rapporto di due a uno, prato da vicenda e lino. Diffusissimo il gelso, scarsissima la vite. Numerosi gli alle-

vamenti di animali da reddito, tanto aziendali che non, ossia di bovine da latte, di pecore, di capre e di suini.

Conseguentemente è forte la produzione di burro, formaggio, stracchino e carni. Lungo il corso dell'Oglio prosperano boschi cedui di essenza forte e, nelle ripe contermini i fondi, di essenze forti e dolci. In tutti i Comuni vi sono località "prefissate" destinate stabilmente a risaia.

Nel distretto **di Leno** restano incolte quelle terre abbandonate per la loro "sterile natura' I boschi coprono solo le zone adiacenti il fiume Mella a tutela dei fondi attigui.

Nell'azienda agricola vi è solitamente una porzione di prato stabile e gli arativi seguono la successione biennale mais-grano. Trifoglio, lino e riso sono rare eccezioni. A Porzano vi sono estese paludi e in questo Comune si coltiva un po' di riso. I foraggi affienati vengono utilizzati dal mandriano nomade solo nel periodo di stasi invernale. Si coltiva la vite in filari promiscui distanti 20/25 metri ma si va espandendo anche la coltura specializzata. Il gelso ha trovato qualche contrarietà a diffondersi per la difficoltà di adattamento alle terre locali. Pochi i boschi di pioppo, di ontano e di salice non sufficenti alle esigenze locali.

Il distretto **di Salò**, dalla bassa riviera del Garda si estende sino a Vobarno e a Gavardo. Il poco terreno incolto esistente «essendo sparso di rocce o avendo un sottilissimo strato superficiale» non può essere convenientemente utilizzato. Un decimo della superficie del distretto è destinata a prato stabile. Nell'arativo si coltiva frumento, mais, fagioli in coltura di primo raccolto nei terreni poco fertili e, in quelli fertili mais e fagioli, dopo grano. Non si alleva bestiame da latte. La vite prevalentemente è in coltura promiscua e occupa una considerevole superficie tant'è che il vino è considerato il prodotto principale del distretto. Vi si coltiva gelso con la produzione di 20.000 q.li di foglia. Vi sono 74.000 pertiche di bosco, pari ad un terzo della superficie totale, prevalentemente di quercia e di castagno utilizzati come cedui. Stranamente non si accenna alla coltivazione dell'olivo che pur era praticata su una certa considerevole estensione.

Al distretto **di Gargnano** fanno capo il Comune omonimo e quelli di Maderno, Toscolano, Limone, Tignale e Tremosine.

Le zone incolte «sono quelle pietrose che non si sono potute utilizzare per costruirvi limonaie per le quali non importa che il fondo sia fertile o sterile in quanto, una volta asportate le pietre e le ghiaie, tutto il terreno coltivabile vi viene trasportato via lago dalla sponda Veronese». Ma già all'epoca dell'inchiesta si prefigura una situazione di crisi per «quelle che una volta erano fiorenti colture in quanto si verifica facile introduzione di limoni esteri».

A Maderno e Toscolano vi sono grandi estensioni di pascolo e bosco e solo quindici piò di terreno coltivato a grano, granturco e fagioli. A Gargnano si evidenziano pascoli sulle montagne di Vesta, Nervo e Maglia e poca terra arativa coltivata a grano a Navazzo, Sasso, Costa e Bogliaco. A Tignale, Tremosine e Limone vi è molto incolto sterile, alcuni pascoli e una superficie arativa pari a metà di questi. Diffusa la vite in coltura promiscua a Tremosine e Tignale. A Tignale vi sono 700 pertiche di oliveto e a Limone 3000. Diffuso il bosco di castagno e di rovere in cedui, cedui misti e fustaie. Il ceduo di castagno si alleva anche per far piccole travature usate per ricoprire le limonaie. Gli oliveti sono spesso vitati, l'alloro serve per la raccolta delle bacche utilizzate per far olio medicamentoso «impiegato in Germania anche per tingere i panni». Scarsa la coltivazione del gelso. Vi si allevano stabilmente buoi da lavoro ma anche vacche da latte, pecore e capre che utilizzano il foraggio fresco dei pascoli e il fieno dei prati.

La Valle Sabbia fa capo sostanzialmente ai distretti **di Preseglie e di Vestone** e l'attività agro-silvo-pastorale praticata è di estremo interesse. Basti pensare alle doppie colture annuali In successione o consociate nel primo distretto: grano seguito da grano saraceno o granoturco con fagioli. Rilevante l'estensione dei boschi cedui misti e ricordata la presenza di due non estese selve di abete esistenti nel territorio di Preseglie e Bione il cui taglio viene rigorosamente effettuato a norma «di circolare delegatizia» del settembre 1822 dell'Imperial Regio Governo. Per i cedui sono d'obbligo dodici anni di turno, elevati a quattordici sui monti dei due Provagli, di Bione e di Agnosine «stante la elevazione loro per cui la vegetazione a maturità procede più lenta».

Saltuariamente si coltiva miglio, orzo, patate e legumi d'ogni sorta negli orti famigliari. I prati stabili vengono governati con

due tagli affienati di maggio e d'agosto e un magro pascolo. Diffuso è il noce i cui frutti si impiegano soprattutto per fare olio da lampada. Scarsa e di cattività qualità la canapa, impiegata per far stracci da cucina e tende per gli usi di campagna. Il castagno e il pomo, assieme al noce sono i tre fondamentali alberi da frutto, ma le castagne «soddisfano buona parte del vitto dei contadini con una produzione di 100 some nel distretto (1 soma = litri 146)». Molto diffuso l'allevamento del filugello e quindi la coltura del gelso la cui foglia peraltro non basta tant'è che si importa dai Comuni della Riviera e dal distretto di Brescia. Si allevano bovini, pecore e capre e, a Provaglio in particolare, asini «non potendo quegli abitanti servirsi di altre bestie stante l'impraticabilità delle strade». Una modesta quantità di latte viene caseificata sul posto e proviene da bestiame allevato fra pascolo estivo e "fienili" invernali. Si produce vino di varie specie e valore a Preseglie, Odolo, e Agnosine (di discreta qualità) a Barghe, Bione e Sabbio (il migliore) e a Provaglio di Sopra (il meno apprezzato).

La sola terra non coltivata nel distretto **di Bagolino** è il Pian di Anda di circa 1000 pertiche. Si parla di un progetto per renderlo coltivo asciugando le paludi che lo infestano, mediante scavi colatizi del fondo stesso e nuovo abbassamento dell'emissario del lago d'Idro. L'arativo sta al pascolo come 1 a 10. Non si pratica "maggese" nell'arativo. La metà circa della superficie agraria è coperta da boschi prevalentemente cedui, di querce, castagni, faggi, abeti e larici, tagliati ogni 12 anni per legna da ardere e per carbone, mentre quelli d'alto fusto servono «a norma e a scelta dei bisogni».

Dalle noci si estraggono 600 pesi di olio. Irrisoria la coltura della canapa, scarsa la vite ed anche il gelso dal quale si raccolgono 20.000 pesi di foglia. Vi si allevano, bovini, pecore e capre, in estate con l'erba dei pascoli e in inverno con fieno, cimali, foglie secche di mais e paglia di grano. Buona la produzione casearia per la maggior parte esportata.

Raramente negli annali della storia bresciana si può cogliere una visione così significativa e completa del sistema agricolo e zootecnico con le relative implicazioni di carattere socio-economico. L'immaginazione non tarda a raffigurare il conseguente aspetto

paesaggistico al quale l'agricoltura dà un apporto fondamentale con i suoi interventi generalizzati sull'intero territorio utile.

Le rese unitarie delle produzioni sono ancora considerevolmente basse quindi si cerca anzitutto di coltivare ogni fazzoletto di terra disponibile e di intensificare gli avvicendamenti e le consociazioni. I mezzi a disposizione non consentono peraltro di affrontare grandi opere di bonifica e di regimazione delle acque che in certe zone esistono ma in altre scarseggiano. L'allevamento del bestiame da reddito tende ad estendersi per lo sfruttamento abbinato dei fieni della bassa e dei pascoli di monte, ma le proteine di origine animale disponibili da destinare all'alimentazione umana sono ancora modeste mentre predomina il consumo dei prodotti vegetali e soprattutto del mais e del grano. Lino e gelso assumono l'importanza delle cosi dette colture industriali con ovvie implicazioni e riflessi economico-gestionali. La spinta demografica nel frattempo preme con le conseguenti esigenze alimentari di una popolazione che ha scarso potere di acquisto e la "questione agraria" si aggrava di conseguenza.

Sempre sotto la dominazione austriaca, nel 1854 Stefano Jacini pubblica un ampio saggio sulla «proprietà fondiaria e le popolazioni agricole in Lombardia" mettendo in rilievo gli squilibri esistenti nel settore e soprattutto il declino della borghesia rurale. Nel gennaio del 1875 il Ministro dell'Agricoltura del giovane Regno d'Italia, accogliendo le proposte della sinistra e della destra parlamentare chiede di poter svolgere «una inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola». La legge sull'inchiesta venne promulgata nel maggio del 1877 e la relazione finale, sostanziata dalle singole indagini svolte nelle diverse regioni per aree circondariali, fu pubblica nell'estate del 1884. L'incarico dell'esecuzione, ancora una volta venne affidato al Senatore Jacini, da poco assunto al laticlavio del proclamato Regno d'Italia.

Le zone prese in approfondito esame nella nostra provincia, facevano capo ai circondari di Brescia, di Salò, di Verolanuova, di Chiari e di Breno e l'incarico di estendere "la monografia agricola" di questi fu affidata rispettivamente ai relatori Benedini, Marchiori, Erra, Sandri e Sandrini.

Il circondario **di Brescia** comprendeva i mandamenti del capoluogo di Rezzato, di Lonato, di Montichiari, di Bagnolo, di

Ospitaletto, di Iseo, di Gardone e di Bovegno, significativamente rappresentativi della pianura asciutta e irrigua, della collina e della montagna. In totale 135.700 ettari di «beni rustici» di cui solo 3.800 non coltivati e di questi la maggior parte, (2500 ha.) nei mandamenti di Montichiari (1300 ha.) e di Bagnolo (1200 ha.), costituiti da brughiere, terreni scavati senza vegetazione legnosa, ovvero paludi e stagni. Il mandamento di Brescia contava la minore estensione di suolo non coltivato pari a circa 50 ettari.

Una valutazione estimativa sulla base del censimento 1871 della popolazione presente nel circondario, pari a 212.771 abitanti, ne attribuisce alla componente rurale la forza di 160.000, circa tre quarti del totale, con densità minima di 40 abitanti di estrazione agricola per Kmq. nella Val Trompia montuosa, massima nella zona pedemontana (150/200 per Kmq.) e media nella pianura.

La fisionomia della zona viene così sommariamente descritta: discendendo dalla vette dei monti ove sono i pascoli, si passa ai boschi ed ai castagneti e qui si vedono coltivati a frumento, a granoturco e a patate in piccoli campicelli, le parti meno ripide e più esposte al sole. Dove il terreno «si riconobbe adatto si fecero i prati». Nell'ultimo tratto inferiore comincia la vite e di qui si passa alla zona pedemontana ove la vite e il gelso danno il carattere essenziale all'agricoltura. Viti, gelsi e frutti abbondano nell'alta pianura, e qui si fanno larga strada anche il frumento e il granoturco mentre nella bassa irrigatoria questi primeggiano e si uniscono al lino, ai prati stabili e da vicenda e, in parte non molto considerevole, al riso.

Per analizzare l'economia agricola tipica della zona, il relatore prende ad esempio un podere di 33 ettari in area pedemontana. Esso è formato da 7 ettari di bosco ceduo forte, un castagneto di 0,30 ettari, un vigneto con gelsi e frutta di 4 ettari, 8 ettari, al piano, di arativo asciutto vitato, moronato (con gelsi) circondati da doppie rive da scalvo dolci e diviso in due campi di uguale estensione, altri 8 ettari di arativo vitato e moronato e circondato da doppia ripa da scalvo dolce, 5 ettari di prato stabile, 0.30 ettari di tare e strade, 0.10 ettari per una casa destinata a due famiglie di coloni ciascuna di 3 uomini, tre donne e un ragazzo atti al lavoro, «oltre ai minori di cui non si tiene conto» e 0.30 ettari per una casa con orto, stalla con buoi, cascina pel mandriano,

cantina e granaio, abitazione per una famiglia colonica composta da quattro uomini, quattro donne e due ragazzi atti al lavoro, oltre a quelli minori, abitazione per un agente di campagna, aia e portici.

Via, via che si procede all'esame della ripartizione della superficie aziendale si dà forma e contorno ad una realtà tecnica, agronomica, territoriale e paesaggistica che potrebbe essere ricostruita in colorite oleografie variabili nel corso dell'anno secondo il succedersi dei cicli vegetativi delle colture praticate.

Interessanti i rendiconti economici. Un ettaro di bosco ceduo rende all'anno £. 18,30, uno di vigneto con gelsi e frutta £. 446,50 per la vendita del vino (30 ettolitri), della foglia di gelso, delle frutta, dei vimini, delle legne di potatura e dei pali di scarto. Dall'aratorio asciutto, su un ettaro calcolato nella media degli avvicendamenti in atto sugli otto ettari, si ricavano tre quintali di vino, otto quintali di foglia di gelso, quattro ettolitri di grano, quattro e cinquanta di mais, otto quintali di fieno e legna da potature e da scalvo con un reddito medio annuo di £. 122,55. Da quello irriguo, con lo stesso sistema di calcolo, si ricavano sei ettolitri di grano, 15 di granoturco, 16 quintali di fieno di trifoglio, 8 quintali di foglia di gelso oltre le legne da scalvo, con un reddito medio netto annuo di £. 179,00.

Dal prato stabile irriguo 68 quintali di fieno per ettaro, con un reddito annuo di £. 192,50. Dal castagneto 12 quintali di castagne e 5 di "pattume" per lettiera con un reddito annuo ettaro di £. 84,85. Il gravame delle imposte è notevole ed incide per circa la metà sul valore dei redditi di produzione. Dall'agricoltura in sostanza si attinge la parte più considerevole del gettito fiscale sottraendolo pesantemente ad una società essenzialmente povera.

Il problema dell'intensificazione delle produzioni e della loro salvaguardia è cogente: i mancati o gli scarsi raccolti significano miseria e fame. Per assicurare il raccolto si irriga, per difendere la vite dall'oidio si impiega zolfo, si dà cenere di legna alla vite per la concimazione potassica, si distribuisce anche perfosfato destinato soprattutto ai prati, calce mista a terra nei terreni argillosi, letame di stalla in ragione di 8 ÷ 12 mc./ettaro. Con terra di capezzagna, fango di fosso e stallatico si formano cumuli di «terricciato».

Il contenuto dei pozzi neri degli insediamenti urbani, viene scaricato nei campi. Il letame di tutte le scuderie delle caserme viene meticolosamente raccolto e trasportato su terreni. «Nel circondario si nutriscono per le esigenze della concimazione 20 capi grossi di bovino ogni 33 ettari». Stocchi di mais, paglia di grano e foglie d'albero sono utilizzati come lettiera e servono a formare il prezioso stallatico. In sostanza il ciclo della fertilità, per l'aumento delle rese annue, assume un'importanza crescente e fa la sua comparsa il concime chimico fosfatico di cui peraltro non è ancora ben chiarito l'uso più appropriato.

Si fanno progetti di bonifica per i terreni paludosi di Ghedi, Gottolengo e Leno e di recupero e miglior impiego delle acque per l'estensione della superficie irrigua.

Il comparto agricolo, ossia la piattaforma allora portante della intera nazione, accusa comunque uno stato evidente di crisi. Negli anni che intercorrono fra il 1871 e 1896 esso assorbe ed impegna i 3/4 della popolazione attiva fornendo i 2/3 della produzione vendibile totale. Tuttavia le condizioni generali di indigenza determinano uno stato di malessere che si ripercuote nell'intero tessuto sociale.

Il reddito globale, scarso per insufficienza di produttività, deve essere ripartito fra troppi addetti, che devono cercare altrove la possibilità di lavorare e di sostentarsi. Comincia l'esodo forzato con l'emigrazione di massa nel continente Americano, mentre a piccoli passi si progredisce nel settore dell'intensificazione delle rese unitarie puntando soprattutto sulla necessità di incremento dell'allevamento del bovino per aumentare il valore aggiunto ma anche come fattore di riciclaggio della fertilità, arrivando al punto di definirlo un **male necessario**.

Aumenta di conseguenza la coltivazione delle superfici destinate a prato stabile e, per aver foraggio verde in inverno, anche la marcita. Si irriga nello stesso periodo anche la coltura intercalare di loietto per avere i due sfalci. Si intensifica la coltivazione dei prati da vicenda: medica, trifoglio pratense e ladino. Si introduce la coltura degli erbai intercalari monofiti o polifiti (colza, rutabaga, Landsberger, ecc.), e dei così detti prati forzati mentre si diffonde il ravizzone impiegato per produrre olio alimentare e panelli proteici di pressione.

Il successivo periodo dell'agricoltura "contemporanea" può distinguersi, con le relative variazioni strutturali e colturali e con le conseguenti implicazioni di natura ambientale e paesaggistica, in quattro spazi temporali praticamente intercorrenti fra l'inizio del secolo e la fine degli anni 'venti, fra gli anni 'trenta e la fine del secondo conflitto mondiale, fra l'inizio della ricostruzione e la metà degli anni 'cinquanta e da qui sino ai giorni nostri.

Le motivazioni delle varie fasi evolutive sono da ricercarsi ovviamente nel succedersi di eccezionali eventi economici, sociali e storici a livello mondiale e nazionale ma anche nel contemporaneo sviluppo di un incalzante progresso tecnico e scientifico con conseguenti implicazioni nel settore della meccanica, della chimica, della biologia e in particolare della genetica.

Poiché il bene terra disponibile è limitato, si punta decisamente all'intensificazione colturale e la prima notevole spinta viene data dalla chimica con l'offerta mercantile generalizzata e non più sporadica dei fertilizzanti artificiali.

L'agenzia agraria del Comizio di Brescia, nel 1902, riepilogando le vendite annuali, elenca circa 9000 quintali di perfosfato e 5000 di scorie Thomas, oltre a 2256 quintali di nitrato sodico e 230 di solfato ammonico, accanto a 206 quintali di solfato potassico e a 305 quintali di kainite. Dunque già all'inizio del secolo si conoscono e si impiegano azoto, fosforo e potassio, i tre elementi fondamentali della fertilizzazione da usare ad integrazione del millenario letame ottenuto dagli allevamenti. Da allora il processo di ripristino della fertilità può quindi contare anche su apporti minerali e chimici extra aziendali.

Gli agricoltori toccano con mano gli effetti concreti degli aumenti di produzione unitaria e lentamente si accostano all'impiego degli "ingrassi chimici" per ottenere più grano, più mais, più erbe e più fieno per ettaro di superficie coltivata. Si dà così l'avvio ad un processo accelerato di aumento della produttività.

Tutto il patrimonio viticolo, dopo la comparsa del primo focolaio fillosserico scoperto il 16 ottobre 1896 nel comune di Paratico, deve essere gradualmente ricostituito ricorrendo all'innesto della vite europea su piede americano e distribuendo gratuitamente circa 800 mila talee agli allievi delle scuole di innesto.

Scompaiono molti filari di vite promiscua e si afferma il vigneto specializzato soprattutto nelle zone pedecollinari sino all'impianto di 14.525 ettari. Con zolfo e rame si combattono oidio e peronospora, responsabili di gravi danni alla vite.

Si impiegano i primi mangimi concentrati quali integratori della razione delle bovine da latte e in particolare i panelli di estrazione dei semi oleosi tra cui, in primo luogo, quelli di lino e di ravizzone. Alla vigilia della prima guerra mondiale si raggiungono produzioni medie provinciali unitarie di circa 20 ql./ha. di grano e 25 di mais, di ql. 77 di fieno dai prati artificiali, di ql. 53 dai prati naturali asciutti e ql. 84 da quelli irrigui. Si censiscono, nel 1908, 161.566 capi bovini di cui circa la metà ancora allevati per l'attitudine al lavoro.

Il paesaggio assume delle monocromie fondamentali in relazione alla semplificazione e riduzione delle specie coltivate in raffronto con i secoli precedenti. Si va verso la specializzazione, naturalmente con le alterne implicazioni di natura economica determinate dagli influssi ricorrenti delle variazioni della domanda e dell'offerta. La trilogia dominante è quella dei cereali, delle foraggere da prato ed erbaio e dell'allevamento. Tra le colture industriali primeggia incontrastato il lino. Notevole la produzione vitivinicola e quella della foglia di gelso destinata al baco da seta, sempre interessante quella olivicola.

Nel corso del primo conflitto mondiale il processo di intensificazione produttivista subisce un'ovvia battuta d'arresto. Si contrae la produzione cerealicola del 7%, quella orticola del 10% e quella zootecnica del 5%. Alla ripresa post-bellica, e col riflusso delle forze di lavoro nei campi, si assiste alla diffusione delle colture industriali quali le barbabietole da zucchero, il tabacco, il lino e la canapa, ponendo nel contempo l'attenzione al completamento di molte opere di bonifica e trasformazione fondiaria che mutano decisamente anche l'aspetto ambientale e paesaggistico in conseguenza dell'estensione delle zone irrigue, del risanamento idrico della vasta plaga "Chiodo-Biscia e Prandona" e di molte opere di bonifica montana e di miglioramento dei pascoli.

Le produzioni unitarie riprendono la fase di ascesa. In questo periodo le macchine motrici e operatrici fanno il loro approccio con l'azienda agricola e si diffondono pur con le molte difficoltà

economiche e strutturali connesse. Tra il 1922 e 1927 il valore delle dotazioni aziendali di macchine agricole raddoppia e dal 1928 al 1930 le trattrici passano da 460 a 545, la rotazione fondamentale diviene la quadriennale con metà superficie a prato da vicenda, un quarto a grano e un quarto a mais. Compaiono le prime sementi varientali selezionate e certificate (l'Inallettabile 96 e l'Ardito), aumenta e migliora il bestiame bovino, distintamente per razza, grazie alla introduzione dei controlli funzionali e delle stazioni di monta taurina ad opera della benemerita cattedra ambulante d'Agricoltura.

Le foraggere stabili fuori rotazione regrediscono a favore di quelle da vicenda e degli erbai intercalari.

Uno sguardo all'insieme delle strutture fondiarie fornisce un eloquente indizio alla realtà dell'impresa agricola.

Il 76% della superficie agraria di montagna è condotto direttamente con una dimensione media dell'impresa di 1,41 ettari. In collina il 35% con 2,43 ettari, in pianura il 30% con 4,61 ettari.

L'affittanza sino a 100 piò rappresenta il 17% della superficie di montagna, il 25% di collina e il 34,5% di pianura. Oltre i 100 piò (circa 33 ha.) i valori diventano rispettivamente lo 0,15, il 6,02 e il 29,17% in superficie. La mezzadria interessa il 6,70% della superficie di montagna, il 33,51% di collina e il 6,28% di pianura.

Le zone coltivate sono quindi prevalentemente costellate da una pleiade di piccole strutture, soprattutto in montagna e in collina, accanto alle quali convivono, specialmente in pianura, numerosi esempi di medie e grandi aziende, ovviamente della dimensione rappresentativa d'allora, disposte solitamente attorno al classico insediamento della corte quadrilatera della cascina lombarda. La piccola azienda diretto coltivatrice rappresenta sostanzialmente un'unità produttiva di autoconsumo dove gli scambi assumono spesso la consistenza del baratto (castagne contro mais sono l'esempio tipico della montagna) e dove si punta alla autosufficienza con lo sfruttamento di ogni pur minima risorsa aziendale.

La crisi degli anni della generale depressione economica acutizzatasi soprattutto dal 1930 al 1934 con la vertiginosa caduta (1928-1933) del 31% del prezzo del grano, del 54% del mais, del 48% del latte e del 28% della carne, porta ad una violenta inversione di tendenza del processo di favorevole incremento produtti-

vistico felicemente avviato e destinato a riprendersi solo nel 1935. A risentirne sono soprattutto le aziende condotte in economia con salariati da imprenditori affittuari coperti da debiti che, non infrequentemente, abbandonano furtivamente la cascina nottetempo mettendo la chiave sotto l'uscio. È chiaro che in questo periodo, di investimenti strutturali non se ne fanno e i fabbricati rurali ne evidenziano chiaramente le conseguenze denunciando numerose carenze qualitative e quantitative. Le stalle sono ancora quelle dei secoli precedenti, col sovrastante fienile e l'antistante portico. Altri portici o "barchesse" servono per il deposito di macchine, carri ed attrezzi. Le abitazioni dei salariati sono prospicienti la corte e l'aia e spesso denotano i segni dell'indigenza. Sotto il portico su cui si affaccia la cucina "tutto fare" si ammucchiano in autunno le pannocchie di granoturco da sfogliare e spesso sgranare a mano come dopo-lavoro serale. Su questi scorci di vita contadina si soffermano oggi le attenzioni di qualche superficiale osservatore nostalgico di quelle oleografie, per fortuna appartenenti al passato, nel tentativo di cogliere gli aspetti di folclore scomparsi ma dimenticando la miseria e l'indigenza delle condizioni di vita dell'epoca.

La politica autarchica e l'esigenza di sopperire alle conseguenze del blocco delle importazioni decretate dalla Società delle Nazioni con l'applicazione "delle inique sanzioni", cambia improvvisamente il paesaggio agricolo.

Quasi con un colpo di bacchetta magica, nel 1936 la superficie coltivata a grano cresce di 10.000 ettari in provincia. In tutto 53.752 ettari che biondeggiano all'epoca del raccolto quando le mietitrici o le mietilegatrici entrano in campo per falciare e, le più moderne, anche per accovonare. La coltura del mais resta ancorata a valori di superficie pressoché costante. Si riducono i prati stabili, aumentano quelli da vicenda e più ancora gli erbai intercalari.

Il lino che era stato coltivato solo su quattro ettari nel 1933, nel 1935 passa a 300 e nel 1936 a 1100 . Effetto dell'autarchia! Aumenta progressivamente l'allevamento del bestiame bovino da latte, dei suini, degli ovini e dei caprini. Il suino è ormai ridotto ovunque nel confinamento della stabulazione e diventa elemento

fondamentale per l'utilizzazione del siero, sottoprodotto della trasformazione casearia. Il progressivo aumento della meccanizzazione motrice (*1235 trattrici nel 1941 contro le 26334 del 1990*) porta alla riduzione degli animali da lavoro. Buoi e cavalli ne fanno le spese. Altre immagini agricole sono così destinate ad entrare nell'archivio della memoria. Si apportano conseguenti modifiche alle strutture aziendali con relative variazioni degli elementi figurativi che contribuiscono a fare paesaggio. La superficie boscata in montagna si riduce a favore del pascolo, spesso degradato, e parte del pascolo va a favore del prato. Prevale il ceduo per legna da ardere, destinato al saccheggio e al taglio da rapina durante l'ultima fase del conflitto e nell'immediato dopo-guerra.

La proprietà terriera intanto si è gradualmente frazionata. Circa 60 mila ditte su sessantatremila della montagna sono inferiori a 5 ettari. In collina venticinquemila su ventottomila e in pianura ventiseimila su trentamila.

L'impiego progressivo dei concimi chimici, delle macchine, delle sementi selezionate e di opportuni avvicendamenti colturali segna decisamente l'inizio della diffusione di quell'intensificazione produttiva destinata a svilupparsi in forma accelerata con l'avvio della ripresa post-bellica.

Dalla fine del secondo conflitto mondiale alla situazione odierna si possono distinguere due fasi: quella della ricostruzione vera e propria e quella del successivo sviluppo orientato. La ricostruzione tende, ovviamente con l'entità dei mezzi disponibili, a cicatrizzare le ferite della guerra guerreggiata, non eclatanti per il vero nell'agricoltura locale, ma ancor più a rimettere in circolo la linfa dell'approvvigionamento delle materie prime e delle dotazioni necessarie e la rapida distribuzione al mercato del consumo dei prodotti derivati.

Si tratta di rianimare il sistema e, la libertà d'iniziativa fa rapidamente miracoli anche se il comparto agricolo subisce necessariamente l'imposizione di un carico di mano d'opera obbligato che fa da freno allo sviluppo produttivistico.

Ma già alle porte bussa l'innovazione tecnica che in altri paesi nel frattempo si è sviluppata. Le macchine motrici e operatrici si affacciano sul mercato con la seduzione dell'affrancamento dalla

pesante schiavitù del lavoro manuale e nel frattempo la ricostruzione industriale e degli insediamenti civili comincia a sottrarre braccia al lavoro dei campi.

Accanto ai fertilizzanti tradizionali si affiancano quelli complessi e ai vecchi presidi sanitari (zolfo, rame, polisolfuri, arseniati) l'industria chimica aggiunge quelli di sintesi. I primi diserbanti fanno preconizzare la scomparsa della zappa. La genetica viene applicata e trasferita nel mondo vegetale e in quello animale. Le sementi di mais ibrido consentono un poderoso balzo di produzione unitaria. L'"allevamento intensivo" del pollo da carne e della gallina ovaiola rivoluziona il concetto di animale di bassa corte e introduce la produzione di massa nel mondo animale con le relative implicazioni e modifiche strutturali poi trasferite anche in altri comparti zootecnici.

Inutile dire che alle spalle di queste clamorose innovazioni vi è una lunga catena di ricerche scientifiche e di conseguenti applicazioni tecniche.

Si era soliti dire che «quando il contadino mangia un pollo delle due l'una: o è ammalato il contadino o è ammalato il pollo». Ora è solo il contadino a riservarsi il vero pollo ruspante da non confondere con quello di allevamento intensivo verso il quale non manifesta eccessiva fiducia ma che invece diviene un consumo di massa talora snobbato.

I concetti della genetica quantitativa e della selezione massale, applicati alle diverse specie vegetali consentono di individuare, selezionare e moltiplicare nuove varietà di grano, di orzo, di segale, di avena, di foraggiere, di orticole e di industriali, o di creare per ibridazione nuove specie quali il triticale. Già si entra nel controllo del corredo cromosomico di molti vegetali attraverso il poliploidismo. L'uso di sementi di mais ibridi porta al raddoppio della produzione.

Nel mondo animale, si dà il via ad una selezione funzionale che migliora con progressione sistematica la singola produttività di specie secondo gli indirizzi desiderati.

Le specie animali diventano fattore di trasformazione delle produzioni vegetali ad alta densità nutritiva ed ai semplici foraggi freschi od affienati si affiancano in misura crescente i cereali un tempo

destinati all'alimentazione umana. Orzo, mais e soja entrano sistematicamente nella miscela dei concentrati per le bovine da latte, per i suini, per i polli, per le ovaiole o per le altre specie, pesci compresi, ad allevamento intensivo. Il concetto di catena, o filiera di produzione, soppianta forme un tempo tradizionali di zootecnia con l'introduzione del "ciclo chiuso" e con l'utilizzo delle più sofisticate tecnologie.

Queste innovazioni, decisamente rivoluzionarie, sono frutto di una società industriale che nel frattempo ha letteralmente dilapidato il tradizionale serbatoio di approvvigionamento di mano d'opera del comparto agricolo rendendo vuote e silenti le corti dei borghi rurali e delle cascine e facendo scendere la popolazione attiva del settore dal 75 al 4%.

Lentamente ma inesorabilmente si è anche cambiato l'aspetto fondamentale del paesaggio agricolo.

Le piccole strutture aziendali produttive, faticosamente costruite o ricostruite nel dopo-guerra, finiscono col perdere la possibilità di competere soprattutto per la mancanza di attori. I fabbricati rurali assumono l'aspetto che funzionalità ed economicità impongono a dispetto delle divagazioni oniriche di chi vorrebbe conservare quelli vecchi e tradizionali come esemplificazione paesaggistica di grande pregio, dimenticando che anche delle ville romane o dei borghi medioevali resistono ormai poche vestigia ruderali per avendo quei nostri antenati costruito "per durare nel tempo".

Stalle per stabulazione libera, silos ciclatori o a trincea, portici per rotoballe, capannoni per allevamenti intensivi, macchine d'ogni tipo motrici ed operatrici, decorose abitazioni per il conduttore e, case nel villaggio fuori dall'azienda per i salariati, sono le innovazioni strutturali più vistose.

Quanto alle colture ed agli allevamenti le scelte vengono condizionate dal nuovo scenario di politica agraria. La Comunità Economica Europea, nell'esercizio di un Mercato Comune e tra non molto di un Mercato Unico, per la prima volta nella storia della nostra agricoltura, impone la valutazione di una visione allargata e globale dei fabbisogni della domanda di trecentomilioni di consumatori e nello stesso tempo l'equilibrio tra produzioni, capacità interna di assorbimento o di esportazione verso i Paesi terzi. Questo mercato, per effetto delle innovazioni tecnologiche intro-

dotte, dopo pochi lustri dalla sua istituzione si trova ad affrontare problemi di contenimento delle produzioni tanto vegetali che animali e, non volendo frenare la produttività delle aziende competitive, impone la restrizione "tout court" delle produzioni regimandole pragmaticamente per singoli comparti, premiando il "riposo della terra" o l'estensivazione delle colture e degli allevamenti.

L'esodo, la tecnologia ed il mercato hanno inciso nel frattempo sugli aspetti paesaggistici del territorio occupato dall'agricoltura o dagli insediamenti zootecnici. In provincia si coltiva orzo (20.000 ha), poco grano (5.000 ha) e molto mais (32.000 ha da granella e 20.000 da trincia) con rendimenti unitari che sarebbero parsi irraggiungibili all'epoca di Plinio il Giovane, di Columella, di Crescenzio, di Agostino Gallo, di Karl Czoernig o di Stefano Jacini o della stessa parabola evangelica del buon seminatore che ipotizzava il traguardo emblematico del 100 di raccolto per uno di seme come confronto immaginifico ed impossibile.

La soja nel volgere di pochi anni ha raggiunto il livello di 17.500 ettari, così come è ricomparsa la barbabietola da zucchero (3.000 ettari). Le marcite sono invece scomparse e i prati stabili sono rimasti confinati in montagna, spesso non falciati, mentre i pascoli sono talora silenti e privi dallo scampanio delle mandrie bovine. La vite promiscua è ridotta al lumicino ma gli splendidi vigneti specializzati delle classiche zone vocate del Garda, della Franciacorta, di Cellatica, di Botticino, della Lugana, di S. Martino e di Capriano, con un terzo di superficie rispetto a quella del riempianto post-fillossera, producono più o meno la stessa quantità d'uva e rinomati vini di grande qualità. Resiste l'oliveto con circa 2.000 ettari di coltura specializzata. I boschi si infittiscono ma sovente senza cure o utilizzo.

La grande tavolozza dei campi coperta dai colori luminosi nella variata successione delle colture, lascia intravedere solo per tempi brevi l'aspetto della nuda terra data la rapidità con la quale si alternano le coltivazioni quasi sempre legate alla doppia successione nel corso dell'anno stesso.

Cambia dunque ancora una volta l'aspetto paesaggistico determinante dell'agricoltura per effetto dell'intervento regolato dell'uomo a sua volta governato da una molteplicità di fattori, so-

ciali ed economici che di volta in volta impongono variazioni di scelte, di tempi e di metodi in raccordo con l'evoluzione storica dell'intera umanità.

Nulla può contrastare questa evoluzione. Molto tuttavia si potrà fare perché ad essa venga dato un intrinseco significato di elemento fondamentale di conservazione ordinata di un paesaggio produttivo e dinamico ma pur sempre di eccezionale e suggestiva bellezza.

All'agricoltore si potrà chiedere di svolgere il suo compito con l'occhio attento e vigile anche alle scelte estetiche e alle conseguenze paesaggistiche delle sue possibili decisioni strutturali, ma all'urbanista sarà necessario ricordare, nel rispetto della più aggiornata e logica filosofia l'esigenza di raccordare nel territorio gli insediamenti della città, del paese o della borgata in armonia col circostante paesaggio vivo e pulsante della campagna e non viceversa.

Nel contesto di una società sostanzialmente cambiata dalla rivoluzione industriale, la grande importanza del paesaggio rurale ed agricolo solo da poco tempo viene degnata dell'attenzione dei programmatori territoriali e degli urbanisti.

Qualcuno dunque ha cominciato a capire che esiste un paesaggio di rilevante prevalenza quantitativa e qualitativa frutto di gente che lavora utilizzando le forze vive della natura che fanno fruttificare la terra coltivata e l'allevamento degli animali a beneficio dell'intera umanità.

Francesco Lechi(*)

Il paesaggio bene economico nei possibili scenari dell'agricoltura

Dopo una serie di relazioni che, oltre che essere profonde, sono risultate molto piacevoli, dovrò sottoporvi una serie di problemi che mi auguro interessanti, anche se il tema della gestione del paesaggio è probabilmente meno allettante di quello della descrizione della sua formazione, dallo stato naturale via via entro la storia dell'uomo sino ai nostri giorni.

Le analisi sin qui svolte ci hanno mostrato come la crescita della popolazione e l'evoluzione della tecnica produttiva si sono accelerate nel tempo sino a produrre nei tempi più recenti una pressione molto forte sull'ambiente naturale e quindi sul paesaggio, così da indurre modifiche rilevanti e in tempi brevi.

Ora che la tendenza demografica pare assestata e che la tecnica apre orizzonti molto differenziati occorre riflettere sulle conseguenze dei fenomeni sin qui verificatisi e sul modo in cui si possono stabilire nuovi equilibri rispetto a quelli che la dinamica ha drasticamente modificato, con effetti che giudichiamo almeno in parte negativi.

Per comprendere il fenomeno dinamico del paesaggio e giungere a eventuali azioni di intervento per modificarlo, in un quadro di scelte che in realtà vanno ben oltre all'argomento in discussione, occorre analizzare le ragioni di fondo dei fenomeni che determinano il paesaggio stesso. Per questo bisogna superare le definizioni date nel passato al concetto di paesaggio, e in particolare quelle diffuse sino a poco tempo fa nel nostro Paese, come ha fatto rilevare Romani questa mattina. È necessario allora, seguendo l'analisi critica svolta oggi, impostare le analisi riferendoci a una visione più complessa di sistema, che appare più corretta, oltre che maggiormente utile. Con riferimento allo studio di Romani

(*) Ordinario di Economia e Politica Agraria presso l'Università degli Studi di Milano.

sul parco dell'Alto Garda e ad altre definizioni recenti, si considera così il paesaggio come il risultato visivo sul territorio di matrici naturali, storiche culturali, urbanistiche, economiche. Il paesaggio viene inteso così come il risultato di una continua evoluzione che avviene sulla spinta di azioni umane che interagiscono con l'ambiente naturale. Se si vuole comprendere la logica di formazione del paesaggio e assieme operare sullo stesso occorre analizzare le forze che lo hanno determinato e agire su di esse; bisogna quindi abbandonare la visione puramente estetica e romantica e assieme le illusioni di poter operare senza tenere conto dei fenomeni che lo producono.

Definire un concetto è peraltro solo un primo passo, anche se indispensabile, e occorre svolgere molte altre considerazioni per poter giungere a conclusioni operative, per le quali occorre comprendere i meccanismi delle diverse "matrici", secondo la logica di ognuna di esse. Occorre così definire le motivazioni culturali e sociali e anche quale sia l'"equilibrio naturale", occorre definire — e questo è il compito di questa relazione — quale sia il meccanismo dell'economia in relazione alla formazione del paesaggio.

In particolare sarà da delineare qui il meccanismo specifico dell'economia dell'agricoltura; questo in quanto l'attività agricola occupa la maggior parte del territorio e lo condiziona in modo decisivo nelle aree della pianura e del Pedemonte bresciani, che nella gran parte della loro estensione sono interessate all'attività della produzione di beni agricoli. Qui l'attività agricola ha influito e influisce ancora oggi in modo determinante sulla natura e sul paesaggio; in queste aree le risorse naturali, il terreno e l'acqua, formano un tutto inscindibile con l'attività agricola, dalla quale sono state plasmate nel corso dei secoli. Nella collina e nella pianura la "matrice" economica è di maggiore incidenza che in altre zone, le alte montagne ad esempio, ove al contrario sono gli aspetti naturali originari che incidono in modo prioritario.

L'analisi del paesaggio nelle aree fortemente antropizzate deve allora porre in evidenza avanti tutto la componente economica nelle sue interrelazioni con le altre matrici, cercando quindi di individuare gli equilibri che dovranno poi trovare sul piano operativo una definizione di carattere politico.

Vi è oggi tutto un filone della ricerca economica che sviluppa le connessioni tra attività produttiva e problemi della natura, originaria o risultante dall'attività dell'uomo nel passato.

In questo senso si tratta di verificare come vadano mantenuti in armonia con una crescita "sostenibile" dell'economia, oltre agli equilibri biologici e ai paesaggi naturali, anche quelli creati dall'uomo, e che includono quelle tracce del passato che si considerano indispensabili come memoria e per comprendere lo stesso presente.

Gli aspetti economici, naturali, culturali, sono in realtà tra di loro strettamente congiunti, e il filo logico delle argomentazioni seguirà la tesi che non è possibile fare dell'economia senza tener conto degli aspetti naturali e culturali, e che questi sono a loro volta in buona parte causa ed effetto del divenire dell'economia.

L'economia, ossia la produzione e la distribuzione di beni e servizi, è per sua parte aspetto fondamentale nella vita della collettività umana, e oggi lo è anche in modo maggiore che in passato, magari anche in modo prevaricante, per le opportunità offerte dalla scienza e dalla tecnica e per le scelte quotidiane di tutti noi, individualmente e in via collettiva. Tutto questo va compreso nella sua logica e nelle motivazioni di base se si vuole rendere coerente la dinamica del produrre e distribuire con quella degli altri valori umani e con gli equilibri della natura.

L'attività economica nel nostro paese in questa fase storica è contraddistinta da una commistione di scelte dei singoli entro il libero mercato e di scelte pubbliche, che condizionano necessariamente l'automatismo dei meccanismi degli scambi. La storia, e di recente si sono avute clamorose verifiche, dà conferma della validità del sistema concorrenziale nel produrre i beni "privati": la concorrenza, il confronto, sono il migliore stimolo a dare il meglio di sè stessi, e se le regole di quadro sono corrette, la competizione è sempre lo stimolo più salutare per operare al meglio.

Perché il sistema possa dare i migliori risultati appare indispensabile peraltro che assieme si svolga nell'economia una complessa attività pubblica, che in una società moderna va bene oltre quegli elementari interventi di regolamentazione che in ogni collettività

sono affidati allo Stato. Tale principio è ovunque acquisito nei paesi sviluppati, anche in quelli che sono di norma definiti "di mercato", come si rileva dalla quota del reddito nazionale afferente alla Pubblica Amministrazione, che si attesta su valori del 50-60% del suo valore.

L'intervento pubblico nei paesi moderni è strettamente connesso alle caratteristiche del sistema economico contemporaneo, ed è giustificato da una serie molteplice di ragioni.

Alcune sono interne al meccanismo dell'economia di mercato e vanno dalle necessità di innescare processi di sviluppo o di attenuare fluttuazioni cicliche e crisi ad altre volte a creare infrastrutture mobilizzando capitali non altrimenti disponibili.

Altre ragioni sono invece da attribuire a scelte che introducano nel processo valutazioni di carattere sociale o culturale che di per sè esulano dal processo di aumento del benessere materiale. Sul piano sociale è generalmente accettato nella società moderna il principio dell'intervento dello Stato volto a fare emergere valori di equità, che è all'origine degli studi e degli interventi atti a determinare una ridistribuzione dei redditi. Sul piano culturale la protezione e promozione di taluni valori non economici è misura del livello civile, oltre che reddituale, e nel campo paesaggistico si può ricordare l'impegno di molti paesi (e che non pare invece adeguato nel nostro Paese) nel tutelare anche gli aspetti visivi della cultura del passato.

L'aspetto naturalistico e più genericamente ambientale è oggetto di particolare attenzione nei filoni di ricerca dell'economia ambientale e della moderna analisi dell'intervento pubblico, che ha trovato uno sviluppo fecondo con l'introduzione del concetto dei beni definiti come "pubblici". Tali beni, per la loro natura, non possono essere prodotti dai privati, ed avere un prezzo, in quanto il loro uso non può essere reso esclusivo, e quindi non può aversi una convenienza alla produzione nel mercato. Si tratta di beni quali la difesa, la ricerca di base, la natura, e per quanto ci riguarda lo stesso paesaggio. Questi beni devono essere prodotti e mantenuti, a vantaggio di tutti, mediante interventi pubblici, e si pensi in proposito alla necessità di avere aria e acqua pulita, che richiede lo sforzo di tutta la collettività. Nel tema che stiamo trattando un esempio, magari banale, può chiarirci il concetto.

Tutti noi apprezziamo i prati verdi e ben tagliati di certe vallate alpine, che rappresentano per tale ragione un bene; ma l'impossibilità di rendere esclusiva la loro fruizione visiva, e quindi di poter "vendere" il servizio rende di per sè non vantaggiosa per i privati la loro produzione, a meno che essa non sia il sottoprodotto di una attività economica: se la collettività desidera che tali prati continuino ad essere ben rasati quando la convenienza economica alla loro cura è cessata, occorre che intervenga un aiuto esterno per farli falciare. È quanto avviene in Svizzera, nel Tirolo, e questo è il risultato di un intervento pubblico, o almeno collettivo. Si parla in tali casi di una azione per la quale sono fatte emergere le "esternalità" positive.

Il tema dei beni pubblici è ancor più importante per le "esternalità negative': avviene di frequente che vengano accollati alla collettività alcuni costi propri dell'attività produttiva, ad esempio scaricando senza controllo all'esterno delle aziende i prodotti residuali del processo produttivo. Ove tale azione determini aspetti riconosciuti come negativi, la collettività ha il diritto/dovere di intervenire per eliminare tali esternalità e ristabilire un equilibrio che sfugge agli automatismi della struttura concorrenziale.

Una funzione spesso sottovalutata dell'intervento pubblico è anche quella di dare un orizzonte decisionale più ampio alle decisioni dei privati. In determinate situazioni storiche il mercato non apprezza certi valori, che peraltro emergono in altre contingenze. Si ponga mente a certe bellezze naturali o artistiche non prese in considerazione nel momento dello sviluppo economico iniziale, quando si dà preminenza ai beni materiali di prima necessità, ma che di seguito sono invece apprezzate anche sul piano economico; lo Stato, proteggendole, non assolve solo a una funzione culturale, ma anche a una logica economica, dato che mantiene nel tempo una ricchezza capace di reddito.

Queste considerazioni ci portano a comprendere come il meccanismo dell'economia, privata e ancor più pubblica, sia determinante nel definire le matrici che determinano il paesaggio e come questo abbia un carattere "economico". Da un lato esso è il fisiologico risultato della attività di tante unità produttive, e quando questa si dispiega nel tempo con ritmi e modalità capaci di adattarsi alle necessità della natura, dà luogo a risultati "veri" e uni-

versalmente graditi; i meravigliosi paesaggi della nostra Penisola sono il frutto di una attività economica, dalla quale non possono prescindere.

Dall'altro lato il paesaggio è anche il frutto di interventi pubblici, e anche qui possiamo ricordare come l'aspetto del nostro Paese derivi anche da scelte del "Principe" attuate nel passato. Gli interventi pubblici, e tra questi le stesse scelte di sviluppo economico o volte a sanare problemi sociali a creare occupazione, non sono neutrali nei risultati visivi, e le infrastrutture pubbliche sono elementi decisivi sul paesaggio; si pensi alle strade, alle ferrovie, ai corsi d'acqua regimati e, di recente, agli investimenti per portare acqua nel Mezzogiorno. Gli interventi dello Stato d'altronde hanno da sempre inciso sul paesaggio, peraltro spesso collegando le necessità economiche e quelle di costruzione estetica del paesaggio, e si pensi in proposito alle canalizzazioni attuate dalla Serenissima, alla pianificazione dei fabbricati rurali nel Granducato di Toscana, alle alberate napoleoniche lungo le vie di comunicazione.

Se si vuole comprendere il perché di un certo risultato e quindi cercare di modificarlo, occorre quindi conoscere le cause che lo hanno generato ricordando peraltro come lo "Stato" non sia sempre quell'entità astratta e demiurgica che la concezione illuminista ha spesso idealizzato. In modo speculare alle disfunzioni (failures) del mercato stanno le disfunzioni del pubblico, che sono determinate dalle frequenti inefficienze del sistema decisionale della collettività che, va ricordato, è anche il risultato di una somma di spinte derivanti dagli interessi dei gruppi, non sempre portatori di "valori" culturali o sociali o di volontà espresse dalle generalità dalla popolazione.

Se il mercato può trovare efficienza all'interno della sua logica e per i fini che gli sono propri, ove le regole siano corrette e la concorrenza effettiva, una trasparente efficienza appare più difficile da definire e ottenere in modo automatico nell'attività pubblica, e quindi occorre creare i presupposti per far emergere valori atti a tutelare le connessioni dell'economia con gli aspetti culturali e naturalistici. Una competizione dialettica trasparente da

parte dei politici e una cultura naturalistica e storico-artistica adeguata da parte della tecnostruttura burocratica possono elevare le capacità di scelta e di intervento, ma poggiano su elementi non sempre facilmente definibili. Le decisioni pubbliche possono portare a risvolti negativi per l'equilibrio tra i vari aspetti sin qui considerati quando si concentra un eccesso di potere economico assieme a quello politico determinando una disponibilità di scelte che non trovano di fronte le limitazioni che in qualche modo la concorrenza pone ai privati. Questo è particolarmente delicato nel settore delle risorse naturali (si pensi ai problemi urbanistici del territorio), che è generatore di rendite, quando non sia diffusa nella popolazione una corretta conoscenza dei problemi e una precisa attenzione alle scelte pubbliche; ove non emergano gruppi contrapposti di interesse si può determinare uno squilibrio tra valori economici e problemi culturali e naturali, con ricaduta negativa sul paesaggio.

Per rendere più esplicite le decisioni pubbliche è necessario che si diffonda una coscienza della complessità dei problemi e che gli obbiettivi pubblici siano esplicitati, posti in ordine di preferenza e sottoposti alla verifica della popolazione in modo chiaro e comprensibile in modo da far emergere tutti gli interessi. La contrapposizione di questi, se si esplicitano in una corretta concorrenza elettorale, può divenire fondamentale per scelte di "pacchetti paesaggistici" alternativi e tali da far emergere gli aspetti complessi di questa problematica.

Oltre alla necessità di maggiore chiarezza negli scopi che ci si prefigge, occorre che gli strumenti utilizzati per l'attuazione degli obbiettivi siano efficaci e in grado di giungere agli scopi. Spesso strumenti che paiono semplici e diretti portano a soluzioni diverse da quelle volute o con effetti collaterali inaspettati: tipico in tale senso è l'uso dello strumento del vincolo, che appare come quello più immediatamente operativo in relazione ai fini, e invece spesso comporta risultati distorti, anche perché non tiene conto della complessità del sistema. Ove non esistano valori di assoluta priorità, che comportano interventi necessariamente di blocco (paesaggi naturali e artistici eccezionali), occorre piuttosto intervenire con una gamma ampia di strumentazioni che lascino evolvere le "matrici" secondo una loro logica, seppure condizionata. L'e-

sperienza di molti paesi stranieri ci conferma che una molteplicità di strumenti, che oltre ai vincoli conti su penalizzazioni economiche per le esternalità negative e aiuti per quelle positive, risulta molto più efficace, in particolare se si opera entro un sistema economico e politico di carattere concorrenziale. I sussidi agli agricoltori olandesi perché mantengano una attività estensiva in zone vulnerabili o ai montanari svizzeri perché curino le infrastrutture delle acque o i boschi nelle montagne sono esempi di strumenti che vivificano il paesaggio, senza mummificarlo in stati "ideali" che poi deteriorano per la mancanza di vita interiore.

Il problema degli strumenti va considerato anche in relazione a quello dei costi dato che gli interventi comportano oneri, spesso non evidenti. Lo strumento del vincolo, se generalizzato, può ridurre il benessere generale, oltre che spostarlo tra individui. I sussidi e le penalizzazioni hanno al contrario minor impatto sull'ammontare globale di benessere, e sono alla fine più adeguati a una società complessa.

Delineate le strette connessioni tra attività economica, agricoltura e aspetti culturali e naturalistici che, tutti assieme, determinano il paesaggio, e definito il ruolo privato e pubblico sulla struttura dell'economia, occorre ora scendere ad alcune conclusioni più concrete per delineare le possibilità operative, almeno nei nostri ambienti.

La matrice economica ha un peso particolarmente rilevante nella formazione del paesaggio di tutta l'area Padana e quindi anche nel Pedemonte e nella Bassa bresciana. L'uso delle risorse naturali, il terreno le acque, a fini produttivi, è qui presente sin dalle epoche più remote, e la densità demografica ha accentuato tale processo.

Per poter attuare degli interventi occorre quindi operare interessando in profondità il meccanismo dell'economia ed è necessario a tale scopo conoscere la logica delle imprese produttive, la tecnica utilizzata e le tendenze di fondo del sistema economico, nelle variabili più importanti e specifiche di queste aree. Tali tendenze possono e devono essere indirizzate e organizzate in funzione di un equilibrio con gli aspetti naturalistici e culturali, ma

è illusorio pensare che possano venire eluse o contrastate, se non si vogliono pagare costi altissimi, non solo economici, ma anche sociali e politici. Interventi che non tengano conto delle complessità dei fenomeni possono divenire controproducenti anche per gli aspetti culturali e ambientali, che sono a loro volta spesso il risultato di attività economiche e sono validi proprio perché il frutto di azioni vitali dell'uomo.

L'intervento pubblico, oltre a tener conto delle tendenze spontanee dei processi economici, deve seguire regole corrette nell'attività collettiva, superando i limiti prima posti in evidenza.

Per tutto questo occorre anzitutto conoscere le tendenze di fondo del sistema, almeno per l'immediato futuro.

Nel settore agricolo del nostro Paese e di tutti quelli economicamente sviluppati l'attuale situazione mostra una crescita dell'offerta superiore a quella della domanda, in ragione del continuo progresso tecnologico e di una saturazione dei consumi.

L'interazione di questi fenomeni ha determinato la necessità di ridurre i costi, dato che la tecnologia e lo stesso eccesso di offerta hanno portato a un calo dei prezzi (con evidenti vantaggi per il consumatore) e quindi nel nostro paese e in tutta l'Europa a una estensificazione delle aree meno fertili (con abbandono di aree coltivate) e a una intensificazione delle zone fertili, nelle quali è stata messa a coltura ogni possibile superficie, con un impiego elevato di mezzi. Tutti questi fenomeni hanno avuto conseguenze sugli aspetti naturali e culturali con diversi problemi nelle varie aree.

Dal punto di vista paesaggistico e ambientale il risultato per le zone alpine e prealpine è stato quello di un abbandono della pratica agricola con fenomeni di "degrado" che non sono altro che la logica azione naturale di un ritorno allo "stato" antecedente all'utilizzo agricolo. Dati i tempi lenti della natura questo comporta, dal punto di vista della sensibilità attuale, effetti percettivi poco graditi oltre che problemi idro-geologici, che risultano negativi a causa della forte antropizzazione degli ambienti.

Nelle zone di pianura si è verificata una intensificazione dell'attività, con la messa a coltura di tutto il territorio, e quindi con l'eliminazione delle alberate, delle "lame" e delle residue aree "naturali" non ancora oggetto di coltura e con una "geometrizzazione" degli apprezzamenti.

In concomitanza con questi fenomeni si è avuto in queste zone un più intenso insediamento abitativo e industriale che ha occupato spazi agricoli e, assieme, ha modificato la logica produttiva delle attività inserite nel contesto urbano e preurbano. Le colline e la pianura prossima alla città hanno subito una alterazione degli aspetti tradizionali risultanti dalla pratica colturale, in una commistione di urbano e attività quasi-agricola che produce risultati ambientali ancora informi e in vari casi negativi per la sensibilità complessa di una popolazione moderna. Addirittura sono stati a volte distrutti aspetti naturali e colturali di elevato valore.

Allo stesso tempo si e affermata una forte domanda di spazi verdi e si è affinata la sensibilità collettiva verso aspetti diversi da quelli della soddisfazione di beni primari,ormai raggiunti. Si è quindi determinata una nuova domanda di carattere anche economico, che richiede l'offerta di paesaggio, e per il quale si pone il problema di una valorizzazione. La tendenza, se ben programmata, può determinare risultati validi sul piano naturalistico e culturale e assieme creare nuova ricchezza.

In tale quadro va abbandonata la visione "nostalgica" del rimpianto per i paesaggi del passato, per i quali si può al massimo pensare a zone ristrette di carattere museale, ma non certamente a ritorni che risulterebbero falsi,in quanto non supportati da matrici di carattere reale. Va al contrario ripensato un intervento che porti a una accettabile convergenza di aspetti produttivi, naturalistici e culturali. Il ruolo del Pubblico appare qui decisivo, per molte ragioni prima addatte, e in particolare per il carattere di non escludibilità di molti beni.

In altri termini si ritiene necessaria oggi una attività volta a influire sul paesaggio, nel suo risultato finale percettivo ed estetico, ma che richiede a monte la conoscenza degli aspetti molteplici che lo determinano.

L'urbano va ripensato in questa visione e l'agricoltura va vista nella sua insostituibile funzione di settore assieme produttivo e generatore di aspetti naturali. L'attività primaria continuerà ancora nel prossimo futuro a rappresentare in pianura una fonte indispensabile di produzione alimentare (preziosa in un paese come il nostro carente di terreni fertili), ma potrà in tale modo essere

messa in condizioni di coniugare le attività tradizionali con altre richieste dalla moderna sensibilità ambientale.

In pratica, come ci si può comportare per rendere tra di loro compatibili le diverse esigenze?

Avanti tutto appare necessario sviluppare una diffusa coscienza culturale che sappia coinvolgere tutte le logiche delle diverse matrici facendo in modo che si esprimano in modo tra di loro coerente così da dar luogo a una visione politica di sintesi. Occorre fare in modo che questa a sua volta non derivi solo dalle spinte dei singoli gruppi di interesse, (che pure hanno un contenuto reale, ma che devono emergere chiaramente), ma che risulti da una conciliazione dei diversi punti di vista entro un quadro di valori, così come sono espressi dalla moderna e complessa società.

Oltre a queste considerazioni occorre anche fare riferimento ad alcune idee-guida: bisogna abbandonare la visione romantico-idealista del paesaggio, per sostituirla con una più completa di carattere naturalistico-culturale ed economico. Il paesaggio "vero" è quello che deriva dalle diverse matrici, e va organizzato e non disegnato in modo astratto, per non ingenerare dei falsi o qualcosa di mummificato. Il mantenimento assoluto, al limite con carattere museale, di alcuni paesaggi, dovuti all'opera dell'uomo o della natura, va limitato ad alcuni aspetti particolari di carattere eccezionale, e in tal caso sia i vincoli che gli incentivi e gli aiuti possono fornire alternativamente mezzi idonei di intervento.

Gli aspetti culturali, storici, naturali, urbanistici, possono, devono, essere resi coerenti tra di loro e con il processo economico, ricordando che essi stessi sono in gran parte fatti economici, se si intende in senso corretto il concetto di economia.

Occorre analizzare l'equilibrio tra valori derivanti dal mercato e quelli ad esso estranei, facendo emergere questi ultimi anche economicamente, con interventi adeguati, di aiuto e penalizzazione economica.

La lunga analisi concettuale, che peraltro è apparsa necessaria per dare fondamento alle applicazioni, lascia poco spazio nel tempo concessomi per proposte operative concrete. Per queste inoltre occorrono sperimentazioni e progettazioni oggi limitate nel no-

stro Paese, e mi si conceda di fare riferimento per eventuali progetti allo studio sul "parco agricolo" del Comune di Milano attuato con colleghi di diverse esperienze e professionalità.

Qui si possono indicare alcuni concetti utili per iniziare una attività di interventi nell'area bresciana, coerente con il quadro prima delineato.

Va anzitutto distinto l'intervento dell'area del Pedemonte e dell'area periurbana da quello della Bassa, in cui l'attività agricola è tuttora di grande importanza economica.

Le aree del Pedemonte si presentano fortemente urbanizzate e con terreni in declivio che fanno risaltare le linee percepibili; qui occorre intervenire anzitutto con vincoli atti a mantenere spazi e vuoti entro il tessuto fortemente urbanizzato.

L'agricoltura tende in tali aree ad abbandonare i terreni a più forte pendenza e a divenire attività a tempo parziale. I terreni non più coltivati vanno organizzati intervenendo con mezzi pubblici e sussidi per evitare un degrado ambientale. Le colture arboree tradizionali (vigneti, frutteti) vanno sorrette con aiuti perché possano perpetuarsi anche con forme di minore convenienza economica. Le attività a tempo parziale vanno seguite da una assistenza tecnica che impedisca una decadenza produttiva, fonte tra l'altro di aspetti paesaggistici incoerenti. Il settore primario in questa area va sostenuto perché rimanga vitale sul piano economico, in modo che possa assicurare un tessuto connettivo di verde gradito tra gli ambiti urbani. In queste aree, come in quelle periurbane, gli spazi di agricoltura museale o destinate ai servizi ambientali per gli abitanti delle città possono venire incentivati e vanno fatti emergere con aiuti e direttive in un quadro coerente e ampio.

Il discorso è più complesso per le aree periurbane nelle quali i problemi essenziali sono quelli di permettere lo svolgersi di una efficiente attività produttiva e di sostenere la produzione di "servizi" ricreativi per la vicina città, dando loro la capacità di esprimersi in modo vantaggioso per il mondo rurale.

Nella Pianura va posta nuova attenzione agli aspetti naturalistici e culturali. Per i primi sono necessarie penalizzazioni economiche ove si creino intensificazioni che determinano comprovate esternalità negative. In questo senso occorre distinguere le aree in base alla loro vulnerabilità pedologica. Le zone più deboli van-

no aiutate con sussidi volti a rendere convenienti colture meno bisognose di mezzi produttivi, al limite giungendo alla creazione di "parchi" la cui connotazione non può essere di carattere totalmente naturalistico, ma con varie gradazioni e sfumature che corrispondono alle diverse esigenze, come ci insegnava Giacomini nelle sue analisi ancora oggi valide. Le zone meno vulnerabili, e nelle quali l'attività agricola può esprimersi pienamente nelle sue forme moderne devono essere protette nella loro vocazione produttiva; anche qui si può pensare,in relazione ai singoli casi, a far risultare attività di produzione di "servizi naturalistici", determinate dalla stessa esistenza del verde, per quella sostanziale metropoli diffusa che è oramai divenuta la Pianura Padana.

Per dare rilievo agli aspetti culturali, va posta in atto una protezione delle strutture fondiarie (fabbricati) e delle infrastrutture (manufatti, strade, canali), di antica formazione o con caratteristiche che fissano tipologie particolari. Tale intervento va reso coerente con le necessità produttive e di nuove strutture e questo può comportare al limite vincoli di progetto, da definire in un quadro discusso con gli interessati e che prevedono sostegni economici volti a rendere convenienti gli interventi: la legislazione svizzera appare in proposito un esempio già comprovato da tempo con successo.

Allo stesso tempo va vista con molto favore la possibilità che venga definita da parte delle Amministrazioni locali una costruzione "architettonica" di nuovi disegni paesaggistici, che siano coerenti con l'attività agricola e che assieme posseggano una valenza estetica. Un disegno coordinato di alberature, di aree di passeggio e ricreazionali, se ben definite, può essere allo stesso tempo capace di determinare paesaggi "moderni" ed essere fonte di redditi integrativi, senza intralciare le attività produttive: per questo occorre un piano ad ampio raggio, che solo l'intervento e il sostegno pubblici possono rendere operativo.

Nel Regno Unito, in Germania, soprattutto nei Paesi Bassi, tutto questo è da tempo già sperimentato e applicato, con legislazioni apposite e contratti tra Enti pubblici e agricoltori, e non si vede perché le stesse azioni non possano venire attuate anche nelle zone più progredite del nostro paese. La stessa Comunità Europea pone a disposizione strumenti e mezzi, e anche se i regola-

menti sono appena avviati in questo senso, pare illogico non utilizzarli finalizzando gli interventi a una visione più globale.

Per tutto questo occorrono azioni coordinate e soprattutto il coinvolgimento degli interessati, dato che le realizzazioni si possono attuare con successo solo con chi vive sul territorio. Le realizzazioni attuate "contro" rimangono necessariamente ristrette e spesso artificiali: piani comunali, intercomunali, contratti ad hoc possono avere successo solo quando attorno a determinate proposte si crea un convincimento generale.

Occorre soprattutto avere idee precise e concetti corretti che escludano soluzioni semplicistiche e superficiali e ci si augura di avere quanto meno avviato un dibattito che possa avere in tempi ravvicinati una ricaduta di progetti e interventi.

Innocenzo Gorlani(*)

Proposte operative

1. Paesaggio e ambiente

Mi tocca l'ultimo tassello di un discorso che i precedenti autorevoli relatori hanno condotto fin qui: non tanto per lanciare "proposte operative" (come dice il titolo della mia conversazione), quanto per tirare — se possibile — una conclusione. Non si tratta di una conclusione qualsivoglia, perché le indicazioni scaturite offrono un quadro di riferimento dai contorni storici, culturali e tecnici assai definiti; si tratta piuttosto di una traccia per costruire scelte coerenti con quell'insieme di valori che va sotto il nome di *paesaggio*.

A me pare che si possa mantenere a questa locuzione il senso che ha avuto finora, per quanti mutamenti si siano prodotti nella cultura e sensibilità collettive. Lo dico con particolare riguardo per quella nozione parallela, che ha «non pochi punti di coincidenza strutturali, a diverse profondità» (Predieri) con il paesaggio, che è *l'ambiente*. In certo qual modo i contributi precedenti mi sollevano da una indagine preliminare, tanto difficile quanto, alla lunga, superflua in relazione ai risultati che potrebbero uscirne, sulla *nozione unitaria di ambiente*. Mi sollevano dall'onere definitorio, ma non mi dispensano dalla messa a punto del problema anche per dar conto di una scelta e degli indirizzi che ne derivano.

La prima nozione di *ambiente* si richiama alla cultura del *paesaggio*, come bene meritevole di conservazione, in ultima analisi si riduce al paesaggio; un'altra alla difesa dei beni collettivi primari (suolo, aria, acqua); una terza all'urbanistica. Nessuna esaurisce la nozione di ambiente, ma ognuna ne è parte.

In uno sforzo di ulteriore semplificazione la nozione si scinde e si diversifica a seconda delle azioni a cui mette capo: quella *sul*

(*) Avvocato, Assessore all'Urbanistica del Comune di Brescia.

paesaggio come forma attuale dell'ambiente inteso come spazio visibile e *quella per l'ambiente salubre.* I due poli sono concettualmente distinguibili, ma operativamente reclamano una sostanziale unità di propositi, se non di azioni. *Territorio e salute*, in estrema sintesi, sono i termini che evocano le tematiche dell'ambiente inserite in un contesto socio-economico e culturale complesso come quello della società attuale; e, come tali, idonei a rappresentare, in modo percepibile, le istanze costituzionali, che fanno *del paesaggio* (art. 9 Costituzione) e *della salute* (art. 32 Costituzione) i cardini di una politica ambientale.

2. *Paesaggio ovverossia la pianificazione del mutamento*

Il tema odierno non pretende di tirarli tutt'e due in ballo. Li presuppone, ma non li assume entrambi come oggetti specifici di trattazione. La scelta è caduta, infatti, sul primo termine. Dirò tra breve come e perché finisca con l'amplificarne il concetto e la portata. Per cominciare l'art. 9 della Costituzione, nell'attribuire alla tutela del paesaggio valenza *primaria*, non riduce la tutela a mera conservazione dell'assetto esistente. Esso induce una precisa linea di tendenza, che impone una scelta fra interessi e possibilità di sfruttamento dei beni territoriali. La scelta è nel segno della *pianificazione del mutamento* «intendendo la parola nel senso più ampio, cioè come regolazione cosciente, che potrà assumere forme di piani veri e propri, di interventi singoli o pianificati, di una coerente azione normativa, di valutazione dell'impatto diretto o indiretto sul *paesaggio*» (Predieri, *voce Paesaggio*, in *Enc. dir.* p. 513). Tutela del paesaggio è, sotto questo profilo, niente più (e niente di meno) che tutela della forma del territorio assunto dallo Stato come valore primario, mentre il riferimento al patrimonio storico e artistico giustifica momenti di tutela speciale.

3. *Il sistema di tutele parallele*

Non è sempre stato così. La tutela del paesaggio è nata come momento elitario assunto a valore dalla pubblica amministrazio-

ne; e più precisamente come momento estetico, formale in quanto promosso al rango di "bellezze naturali". È la concezione che sta alla base della legge Bottai n. 1497 del 1939 e che permea l'impostazione urbanistica degli anni '50 e '60. Il dato storico è degno di sottolineatura, perché coincide essenzialmente con la evoluzione degli istituti urbanistici. Il riferimento paesaggistico non ha per lungo tempo alcun referente comune con l'"urbanistica": l'uno attende ad un bene speciale, meritevole di tutela propria, specifica, puntuale (sia come bene individuo che come bene di insieme); l'altro afferisce alla disciplina del territorio. I due momenti spiegano e fondano un "sistema di tutele parallele" (Salvia e Teresi, *Lineamenti di diritto urbanistico*, Padova 1983, p. 299). Si tratta di una dicotomia, che è andata sempre più approfondendosi perché, a fronte di un programma incentrato sulla "disciplina dell'assetto e dell'incremento edilizio dei centri abitati e lo sviluppo urbanistico in genere sul territorio del Regno" (art. I legge urb. 17 aprile 1942, n. 1150), coinvolgente fisicamente e indistintamente gli spazi territoriali, la tutela specifica del paesaggio — di quel paesaggio classificato, individuato e notificato dell'art. 1 della legge 19 giugno 1939, n. 1497 — si imponeva.

La marcia dell'urbanistica coincide con l'esigenza di sviluppo del paese, vale a dire, prima con la ricostruzione post-bellica e poi con la trasformazione progressiva ed accelerata dell'economia agricola in una economia industriale.

La regolazione del territorio tende a diventare globale, estesa cioè a tutto il territorio. Lo dice espressamente l'art. 7 della legge urbanistica (nel testo modificato dall'art. 1 della L. 19 novembre 1968, n. 1187): il P.R.G., strumento cardine della disciplina urbanistica "deve considerare la totalità del territorio comunale". In altre parole la pianificazione si estende fino ai confini amministrativi del Comune. Tra gli obiettivi si segnala "la divisione in zone del territorio comunale con la precisazione delle zone destinate all'espansione dell'aggregato urbano", nonché la determinazione dei "vincoli da osservare a carattere storico, ambientale, paesistico". Questa previsione rafforza la tutela del paesaggio anche attraverso gli strumenti ordinari della disciplina del territorio. Si profila così la possibilità di *interventi integrativi e autonomi* relativi ai beni aventi pregio storico, artistico ed ambientale

che non siano stati oggetto di provvedimenti di tutela specifici ai sensi della legge n. 1497 del 1939 e n. 1089 dello stesso anno (per i beni artistici e monumentali).

4. *Paesaggio e urbanistica*

La dicotomia si approfondisce dal momento che il filone urbanistico conosce una accelerazione particolare, direttamente connessa ai ritmi dello sviluppo economico. Appartiene a questo periodo la serie di leggi intese ad *accelerare* e a *semplificare* le procedure amministrative per la realizzazione di opere pubbliche e per la costruzione di manufatti edilizi. Ne sono espressione tangibile la legge 9 gennaio 1978 n. 1 e il c.d. decreto Nicolazzi (legge 25 marzo 1982 n. 94): la prima attribuisce al progetto di un'opera pubblica valore di variante di P.R.G., l'altra introduce il silenzio-assenso nelle procedure edilizie, ingenerando effetti non precisamente positivi nell'esercizio di un'attività amministrativa tanto delicata quanto lo è il controllo sulle costruzioni.

Nella sostanza si può dire che i due momenti (paesaggio e urbanistica) convivono su un piano di parità e di reciproca integrazione, anche se l'impulso dato dalle leggi di ispirazione urbanistica allo sviluppo edilizio degli aggregati urbani manifesta segni evidenti di prevalenza; e con effetti negativi, su cui il nuovo corso — di cui dirò subito — cerca, per ora soltanto sporadicamente, di fare sentire un deciso indirizzo di riequilibrio. È di questi tempi (anni 70, primi anni 80) la elaborazione di una "distinguo" — figlio legittimo della dicotomia di cui sto parlando — fra una attività di pianificazione urbanistica incidente direttamente sul regime dei suoli, e però fonte di vincoli per i titolari, ed una di tutela paesistica, volta a sottrarre al regime edilizio ordinario alcuni specifici beni o categorie di beni. La prima corrisponde ad uno schema di intervento della pubblica amministrazione dai contenuti e dagli effetti "conformativi" del regime dei suoli — e però idoneo a segnare la sorte delle aree (con la conseguenza di una temporaneità dei vincoli pubblici che ne derivano); l'altra ad uno schema meramente ricognitivo delle caratteristiche dei beni e perciò protettivo del loro assetto attuale (con l'effetto di non incide-

re sul regime proprietario dei beni, ma soltanto sul loro uso). Ritornerò su questi concetti.

5. *La svolta (con la legge Galasso)*

La svolta — di chiara impostazione culturale — arriva con la legge Galasso 8 agosto 1985, n. 531, una legge presa sotto tutela immediata dalla Corte costituzionale.

Comincio da questa, che, con tre sentenze (la n. 151-152-153 del 1986), ha affermato la primarietà ed essenzialità del valore del *paesaggio*, la cui tutela chiaramente espressa dalla legge "deve trovare *previa* ed *immediata* tutela". Da questa premessa — il cui presupposto logico e normativo è sempre l'art. 9 della Costituzione — la Corte fa discendere "una tutela del paesaggio improntata a integralità e globalità, vale a dire implicante una riconsiderazione assidua dell'intero territorio nazionale alla luce e in attuazione del valore storico-culturale". Questo ragionamento porta la Corte, da un lato, a giustificare la concorrenza fra Stato e Regioni nell'esercizio dei poteri diretti alla salvaguardia dei valori paesistici, rimettendo in campo la competenza dello Stato pur dopo il trasferimento alle regioni delle funzioni in materia di paesaggio (art. 82 D.P.R. n. 616); dall'altro, a fissare una netta prevalenza degli strumenti di pianificazione e di controllo finalizzati alla *conservazione* dei beni rispetto alla tutela riservata agli interessi connessi alle esigenze dello *sviluppo*.

La Corte rifiuta la equiparazione tra gli strumenti di pianificazione urbanistica e gli strumenti di tutela paesistico-ambientale, ponendo in cima alla scala i secondi, cui attribuisce la funzione di dettare le regole per la tutela dei beni paesistici, tutela non derogabile dagli strumenti urbanistici. Il rapporto, quindi, si rovescia, nel senso che l'attività di pianificazione urbanistica non può incidere sui beni assoggettati alla tutela paesistica, potendo svolgere la propria funzione soltanto nel rispetto dei canoni di protezione imposti dalla pianificazione paesistica. Questa, a sua volta, individua le attività che non sono incompatibili con la tutela del paesaggio, come le attività agricolo-colturali, forestali, di pianta-

gione (rispetto alle quali, per il vero, la pianificazione paesistico-ambientale esprime qualche riserva e non poche titubanze).

In questo quadro si inserisce la legge Galasso. L'indirizzo della Corte trova, infatti, nelle regole della legge n. 431/85 l'occasione puntuale di applicazione. Pur innestato sul tronco del D.P.R. n. 616 del 1977, il nuovo testo sviluppa due binari paralleli. Il primo introduce una tutela generalizzata dei beni elencati nell'art. 1 (rive del mare e dei laghi per 300 mt., fiumi, boschi, vulcani, montagne sopra i 1600 mt. ecc...) sostituendo al vincolo discendente da specifici atti amministrativi un vincolo generico. La norma pone sotto tutela ampi spazi del territorio nazionale, ai quali riconosce di per sé valore di beni paesistico-ambientali, a prescindere cioè da una valutazione puntale dell'autorità amministrativa circa il loro effettivo valore di "bellezze naturali". È il superamento della cultura ispiratrice della legge Bottai del 1939.

Il secondo binario prospetta come obbligatoria la pianificazione paesistica, afferente ai beni sotto tutela generica, a cura delle Regioni (art. 1 bis). È questo il passaggio più intenso e significativo della svolta.

In effetti la stessa Corte costituzionale ha individuato nella pianificazione paesistico-ambientale — e non nella tutela di beni specifici — il cardine di una impostazione tesa a porre il paesaggio al punto più alto degli interessi pianificatori. La legge Galasso ha anticipato questo indirizzo, offrendo lo strumento necessario per operare il salto di qualità. *La pianificazione paesistica diventa, perciò, il momento più impegnativo della pianificazione territoriale, rispetto alla quale la pianificazione urbanistica attinge un carattere strumentale e attuativo.*

6. Conservazione e sviluppo?

La "conservazione" prevale, dunque, sullo "sviluppo"?

In termini astratti, sì. Ma la risposta affermativa non esaurisce il problema, perché la valenza di un piano paesistico-ambientale non è soltanto conservativa. La legge Galasso, invero, postula una tutela di tipo dinamico, non pretende di cristallizzare i valori paesistico-ambientali del Paese. Sarebbe vana una tutela che ten-

desse ad una mera conservazione delle forme attuali del paesaggio. Come ho detto all'esordio, la tutela, a cui rinvia l'art. 9 della Costituzione, prefigura un itinerario, non un blocco; pone una direzione, non una barriera; governa un mutamento, un divenire, non un dato immutabile.

Ma è chiaro, fin da ora, che non è in gioco un nuovo paesaggio. Non si tratta di inventare un assetto paesistico-ambientale nuovo, ma di costruire le regole minime perché l'assetto attuale — assunto a modello dal legislatore — conosca i modi e i termini di una costruzione valorizzativa, dando per scontato che anche i processi trasformativi — se migliorativi o integrativi — possono bene corrispondere all'istanza di tutela. Non è in gioco "un nuovo paesaggio" — come ammicca il titolo della relazione — ma il modo, anzi i modi di tutela del *paesaggio*, intendo del *paesaggio esistente*, in corrispondenza con la gerarchia degli strumenti urbanistici imposta dalla legge 431 e rilanciata con forza dalla giurisprudenza della Corte costituzionale. In questo quadro normativo rinasce una "concorrenza" fra Stato e Regioni, che l'art. 82 D.P.R. 616 aveva pressoché soppresso. Questo approdo non è senza rischi: il più grave è che diminuisca il ruolo degli enti locali e perda significato la pianificazione urbanistica di competenza comunale, traguardo non irrilevante della storia recente delle autonomie locali.

7. *I piani paesistici*

I piani paesistici (o urbanistico-territoriali) della legge n. 431 si inseriscono in questo contesto. Nella nuova "nomenclatura", essi attingono un valore che non è certo comparabile con quello dei piani paesistici della legge n. 1497, la cui sorte è nota (dei dieci messi in cantiere, solo due o tre sono giunti in porto). Essi diventano veri e propri piani territoriali di coordinamento (che sarebbe improprio chiamare di settore) in quanto prefigurano una disciplina globale del territorio regionale incentrata sulla tutela del paesaggio inteso come valore primario. Rispetto a questa i piani regolatori comunali assumono la funzione di piani attuativi, la cui discrezionalità è inversamente proporzionale alla incisività delle

prescrizioni del piano paesistico regionale. Nessuno può ignorare il fatto che, nel panorama della strumentazione regionale — e di quella lombarda in particolare — il piano paesistico ha preso il posto dei piani territoriali di coordinamento.

L'esperienza lombarda denuncia, sul tema specifico dei piani paesistici, una incomprensione ed un ritardo. Nelle intenzioni regionali, infatti, i piani avrebbero dovuto ampliare la disciplina paesistica ben oltre i limiti spaziali e concettuali dei beni dell'art. 1 della legge n. 431 (e infatti nella deliberazione della Giunta Regionale del 10 dicembre 1985 si parla di pianificazione di "area vasta"); ma anche per questo i piani non sono stati elaborati in tempo utile (31 dicembre 1986) e restano ancora lettera morta sullo scorcio del 1990. Ad un peccato di orgoglio iniziale fa riscontro un peccato di accidia nella esecuzione.

Non conosciamo gli intendimenti della nuova Giunta regionale, ma vorremmo fin da ora raccomandarle di non ripetere il peccato originale.

I piani paesistici, più che tradursi in una serie di vincoli, di difficile gestione, dovrebbero fissare le regole per la elaborazione degli strumenti generali dei comuni regole finalizzate al contenimento dell'espansione urbana, al riordino dei territori urbanizzati, alla salvaguardia delle aree verdi, vale a dire dei terreni agricoli, alla valorizzazione dei beni presi sotto tutela diretta del piano paesistico.

8. *La gerarchia degli strumenti*

Non sfugge a nessuno che, anche così semplificato, il problema resta difficile. Il *trend* dell'espansione urbana obbedisce alle leggi di mercato; l'esigenza conservativa riflette, invece, una esigenza culturale, se posso dirlo, una categoria dello spirito. Dopo quanto si è detto, poiché è impensabile che la soddisfazione di un bisogno spirituale — Romani direbbe intellettualistico — possa giustificare di per sè un così forte sacrificio economico, è necessario che contemporaneamente soddisfi anche un bisogno economico patrimoniale. La linea della tutela deve fare propria, in altre parole, la ragione economica. È dunque una questione di in-

dirizzi e di scelte. Il paesaggio — dicevo all'esordio — non è un dato formale o estetico-percettivo cristallizzato, ma una realtà in cambiamento; la tutela del paesaggio è il governo del cambiamento. Incanalare le risorse economiche verso questo obiettivo vuol dire assolvere ad una funzione, ad un tempo, di sviluppo e di conservazione.

Qui, ne convengo, si tocca il punto critico del ragionamento ed il valore di una proposta. Sostituire non soltanto nella gerarchia culturale, ma anche nella prassi amministrativa i piani paesistici ai piani territoriali non è soltanto un salto di qualità. È una rivoluzione copernicana. Equivale ad imprimere alla pianificazione del territorio una valenza di tutt'altro segno: di contro alla disciplina dell'espansione urbana, che riflette e soddisfa una esigenza economica (più case, più fabbriche, più uffici, più strade, più servizi, ecc...) si esalta il valore opposto (più verde, più natura, più salute ecc...). La promozione socio-culturale del paesaggio non è, dunque, senza riflessi economici.

9. *Istanze paesistiche ed esigenze economiche*

Ciò detto, la svolta richiede proprio la conciliazione di istanze all'apparenza contraddittorie. È illusorio pretendere che il privato si faccia carico della conservazione o della tutela di beni comuni. Al più gli si può chiedere di non distruggerli o di non sprecarli. La tutela di questi beni è compito pubblico; e il ruolo della pianificazione paesistica è essenzialmente questo: avvisare, classificare e tutelare valori che sfuggono alla percezione economica del privato, anche se la loro quantità e fruibilità non è irrilevante per il privato. Una volta fissati i valori, stabiliti gli obiettivi, formulate le regole, la pianificazione del territorio può avere il suo corso. Case, fabbriche, uffici, strade e infrastrutture si debbono collocare in un contesto le cui linee maestre si identificano con i segni consolidati del paesaggio. Fuori di queste non c'è spazio per lo sviluppo urbano. Ma è vero anche il rovescio: non c'è prospettiva neppure per la difesa del paesaggio.

Si coglie in questo anche il superamento di un limite altrimenti invalicabile: il limite dei vincoli. La dottrina, che assegna ai be-

ni privati funzioni pubbliche (Giannini), riscontra la sua attualità nel modo migliore: il bene paesaggistico, che è bene di rilievo pubblico e di fruizione collettiva, può assolvere alla sua funzione pur restando saldamente in mani private, a condizione che ne sia consentito l'uso o regolato lo sfruttamento. Perché, se è vero che non si possono accollare ai privati gli oneri di conservazione di beni comuni, è parimenti noto che l'ente pubblico — quale che sia — non può sobbarcarsi per intero i costi della gestione degli stessi beni. Voglio proporvi una riflessione. Il parco agricolo di S. Polo, esteso 1.000.000 mq, non può essere acquistato e gestito tutto a spese del Comune di Brescia. Il costo sarebbe enorme. D'altro canto non è immaginabile che il costo del parco venga accollato ai residenti e ai contadini che ci vivono. Proviamoci a sperimentare la formula appena accennata: fissato il perimetro del parco, individuati gli obiettivi, si investono i proprietari e/o i conduttori dei compiti di conservazione e gestione economica del parco. Possono attuare gli indirizzi colturali se compatibili con le esigenze dell'area protetta, ma i suoi gestori non debbono trarne danno, semmai vantaggi. Gli incentivi economici non mancano. La formula può essere validamente sperimentata.

10. Il regime attuale dei suoli è un ostacolo alle pianificazione territoriale

Se questo è l'enunciato generale, difficile è la sua applicazione concreta. Occorre misurarsi, in primo luogo, con uno statuto della proprietà fondiaria che tiene ancora banco: nel riconoscere al terreno, come suo attributo naturale, una intrinseca attitudine ad essere edificato (*jus aedificandi*), non soltanto si esalta una propensione edificatoria, ma si creano condizioni di conflitto acuto, che sono all'origine di grosse tensioni sociali e politiche. Una improvvida decisione della Corte Costituzionale (n. 5 del 1980) ha restituito ai proprietari dei terreni quello *ius aedificandi* che la legge Bucalossi aveva timidamente riservato all'ente pubblico pianificatore, con l'effetto di incoraggiare le spinte alla trasformazione edilizia dei suoli. Se non cadono le tensioni fondiarie, è difficile, se non impossibile, dare avvio ad una politica del territorio libera

da sollecitazioni di tipo speculativo (che sono le più pericolose). Va da sè che questo profilo trasferisce il tema al livello delle grandi riforme della legislazione del territorio.

Ma mi pare giusto evocarlo, perché soltanto in presenza di suoli riscattati dalla rendita fondiario-edilizia, come dire indifferenti rispetto alla pianificazione pubblica, si può perseguire efficacemente l'obiettivo della tutela del paesaggio.

11. Gli obiettivi della pianificazione paesistica

Come ho detto, la pianificazione paesistica regionale deve essere attenta ai valori primari del territorio: se aspira al ruolo di pianificazione territoriale non può conoscere il dettaglio di un piano attuativo e, men che meno, di un progetto. Il manifesto potrebbe essere ricalcato sulle premesse del primo decreto Galasso — quello del sottosegretario al Ministero dei beni culturali ed ambientali 21 settembre 1984 — annullato dal Tar Lazio. Due passaggi in particolare sono essenziali. Eccoli:

«Rilevato che le zone del territorio nazionale, ricadenti in *fasce territoriali che segnano le grandi linee di articolazione del suolo e delle coste* costituiscono di per se stesse, nella loro struttura naturale, il primo e irrinunciale patrimonio di bellezze naturali e d'insieme dello stesso territorio nazionale». «Considerato perciò che alle coste, ai fiumi, ai torrenti, ai corsi d'acqua, alle montagne, ai ghiacciai, ai circhi glaciali, ai parchi, alle riserve, alle foreste, alle aree assegnate alle università agrarie o destinate ad usi civici, in quanto attualmente non siano soggetti a vincoli paesistici, deve essere assicurata una specifica tutela per il loro sopra indicato primario valore paesistico, e che detti beni costituiscono una realtà individuata sul territorio da evidenti caratteri fisici».

Come si vede, Galasso aveva individuato i segni forti del territorio.

Nei piani paesistici questi segni debbono rappresentare i punti di riferimento di una pianificazione di "area vasta". Non più di questo. Spetterà alla pianificazione locale la specificazione del dettaglio, vale a dire il progetto di tutela integrativo di beni, individui o di insieme, che postulano una difesa attiva. Soltanto così

è possibile un rapporto collaborativo e complementare fra i due livelli della pianificazione. Fissati nel piano paesistico gli obiettivi irrinunciabili, toccherà alle comunità locali sviluppare, all'interno e non in contrapposizione ad essi, il piano-programma e procedere, in tal modo, alla zonizzazione, cioè alla individuazione degli ambiti di possibile espansione. La visione globale del territorio dal punto di vista paesistico — nel senso sopra delineato — consente una pianificazione e programmazione di tutte le risorse territoriali, dando il giusto rilievo a quelle intoccabili per loro natura o per scelta pubblica e consentendo lo sfruttamento (non a caso si parla di "risorse") delle altre anche in senso edilizio.

12. I contenuti minimi dei piani paesistici

Come si vede, sono ben lontano dal proporre un nuovo paesaggio. Propendo, invece, a credere che il piano paesitico sia fatto di regole e, quando occorra, anche di una sola regola: perentoria e inderogabile quando l'istanza conservativa sia prevalente; flessibile e derogabile quando l'istanza trasformativa sia accettabile o addirittura consigliabile. Non mi sogno di affermare, infatti, che il paesaggio si riduca ad un bene il cui sfruttamento sia soltanto contemplativo. Il paesaggio è mutamento, è trasformazione, voluta o assecondata dall'uomo. Difendere il paesaggio — come ho già detto — vuol dire imprimere una direzione al mutamento e alla trasformazione.

Nel ripensare agli strumenti della pianificazione territoriale ci si imbatte subito nel problema del livello più appropriato. Mi pare opportuno, a questo riguardo, ricordare che non si dà pianificazione — anche urbanistica — adeguata se non individuando il livello appropriato. Ebbene la dimensione ottimale della pianificazione postula una visione comprensoriale dei sistemi: "le grandi linee di articolazione del suolo", di cui faceva memoria il decreto Galasso, sono percepibili soltanto su scala sovracomunale. I sistemi naturali (come i parchi, le colline, i corsi d'acqua, ecc...) ma anche i sistemi urbani (le principali infrastrutture di servizio, le reti della viabilità, i poli maggiori di sviluppo) impongono una dimensione che non ha più ragione d'essere nel semplice contor-

no amministrativo e politico comunale. La stessa legge sulle autonomie locali incentiva un livello di pianificazione che riconosce nella provincia l'ente più idoneo (ma non in via esclusiva).

L'esperienza che abbiamo avviato a Brescia nasce da queste premesse. Si tratta, infatti, di individuare — attraverso un'analisi puntuale del territorio dell'hinterland — gli obiettivi strategici di un'area metropolitana in tema di tutela ambientale (parchi ed aree protette), servizi comprensoriali, poli di espansione residenziale ed industriale, ecc...

Il livello comunale è adatto a sviluppare, nel dettaglio di un piano regolatore generale, le previsioni del piano paesistico e le linee del piano comprensoriale. Non è la fine del piano regolatore generale; è, al contrario, il suo rilancio operativo.

13. La campagna vuole tutela (a proposito di una omissione)

La legge Galasso — e già prima il decreto Galasso — ignorano la campagna e la collina, vale a dire i suoli agricoli: essi non rientrano, infatti, nei segni forti che tracciano le linee di articolazione del suolo. È una omissione consapevole; forse non è una omissione del tutto inopportuna. Il paesaggio agrario merita un discorso a sé, per almeno due ragioni:

a) perché è un paesaggio *diverso*, ad un tempo consolidato e mutevole, specialmente quello padano (e bresciano in particolare);
b) perché la campagna è (*rectius*, dovrebbe essere) già sotto tutela speciale (la legge reg. 7 giugno 1980, n. 93).

Il discorso fin qui svolto riguarda il paesaggio in generale e non può essere ripetuto pedissequamente per quello agrario: che, però, è al cuore del convegno. C'è più di una intuizione comune ai due beni. C'è, in particolare, la stessa esigenza di una nuova visione culturale ed economicistica della tutela del paesaggio. Chiamare gli operatori agricoli a difesa delle campagne è tanto ovvio quanto vano se non si individuano, da un lato, gli obiettivi strategici della tutela (i suoli, le cose, i beni da proteggere in assoluto), dall'altro, i compiti dei nuovi "custodi". L'impegno del contadino a non espiantare un vitigno o a conservare una marcita non può confliggere con il conto economico della sua azienda. C'è —

è vero — anche un'istanza culturale, che è stata messa in ombra dai ritmi produttivi in agricoltura (come l'impiego delle macchine e dei fitofarmaci); ma il problema è sostanzialmente identico a quello generale, appena affrontato. È essenzialmente un problema economico.

14. Città e campagna

Il tema ha, però, delle peculiarità che segnano il limite di ogni tentativo nella direzione accennata. Alludo alla estrema vulnerabilità dei suoli agricoli.

Inserito in questa ottica il nuovo corso potrebbe risolversi nel seguente quesito: «Città e campagna: un rapporto da cambiare?». Dico subito che la domanda è retorica: il rapporto deve essere riequilibrato. L'antagonismo città-campagna ha segnato una clamorosa sconfitta della campagna. Giudicata da questo angolo di visuale la questione potrebbe ridursi ad una pura constatazione. Ma non è così. La sconfitta della campagna contrassegna un periodo della storia contemporanea che coincide con il livello più basso della storia della città (Bernard Russel). Lungi dal segnare un punto a favore della conquista di un livello più elevato dell'habitat umano, essa rappresenta un suo significativo abbassamento. Perché? la risposta non è univoca. Ma una risposta va data.

Nella cultura europea di ogni tempo la città è stata considerata la più alta realizzazione della "ragion pratica." Sotto questo profilo è emblematica la contrapposizione dei valori urbani ai valori rurali. La degradazione della città non è un fenomeno nuovo, ma nelle forme in cui si manifesta è relativamente recente, coincide con l'età della industrializzazione. Nel Medioevo l'esaltazione della città si rifletteva anche negli statuti comunali. "*Stadtluft macht frei*" recitavano gli statuti di città tedesche come Speyer e Worms: il soggiorno in città rendeva liberi i servi dopo un anno e un giorno; indizio sicuro di una concezione della città come luogo privilegiato di vita alla formazione della quale concorrevano fattori diversi: di sicurezza, innanzitutto, ma pure di livello di vita e di opportunità economiche. Se l'antagonismo era manifesto, tutto induceva a improntare il rapporto tra città e campagna in termini

di omologazione della campagna alla città. L'espansione della città comportava, infatti, l'ampliamento dello spazio urbano ottenuto non tanto (o non soltanto) con l'estensione delle mura, ma con l'assorbimento della campagna nella città, la sua assimilazione allo spazio urbano. La città moderna industriale (esito a dire "postindustriale" perché l'esperienza industriale non mi sembra consumata) ha conosciuto ritmi di sviluppo talmente accelerati da far saltare qualunque equilibrio fra i due elementi del rapporto. La occupazione del suolo è divenuta una costante della vicenda urbana, secondo una ragione opposta a quella che ho appena ricordato. L'espansione dell'aggregato è coincisa con la crescita dimensionale della città, con la conseguenza che quanto più aumentava il perimetro costruito, tanto più diminuiva il livello della qualità urbana che la città antica assicurava. È singolare questo processo: ad uno sforzo di crescita imposto dai ritmi dello sviluppo economico (industriale soprattutto) e dalla domanda di abitazioni (che si accompagna ad un accentuato inurbamento della popolazione) ha corrisposto un abbassamento sensibile della qualità della vita nella città.

15. Le periferie urbane (sottoprodotto dell'espansione)

La periferia è il prodotto concreto di questo processo. Non parlo, ovviamente, di un processo recentissimo: è una vicenda che nella nostra città — tipica città industriale — si profila con tratti marcati sullo scorcio dell'800. L'avventura della città è simbolicamente rappresentata dalla demolizione delle mura, che segna la fine della separazione fra città e campagna. Difficile, forse impossibile, ripristinare questa separazione — s'intende — in senso concettuale. I ritmi dello sviluppo socio-economico sono troppo frenetici perché si possa immaginare un ritorno al passato, alla città murata. Gli effetti dell'espansione orizzontale della città si vedono nella nascita o crescita di periferie anonime, non omologabili in termini di qualità ai centri storici e neppure assimilabili al contesto in cui si sono formate. La giurisprudenza amministrativa ha supportato il *trend* espansivo della città. Cito una massima: «È legittima la realizzazione di un'opera pubblica che non

contrasti con la classificazione agricola stabilita dal locale strumento urbanistico, tenuto conto che *il vincolo a verde agricolo non è tanto volto a permettere l'utilizzazione agricola della zona, quanto a contenere lo sviluppo edilizio del Comune*» (Consiglio di Stato, IV, 9 dicembre 1983, n. 907).

Si legga anche la seguente «*La ratio dei piani regolatori generali che destinano ampie località a zona agricola non è già quella di dettare prescrizioni circa gli impieghi agricoli, ma piuttosto quella di garantire, attraverso la previsione di un'edificazione estremamente rada, la conservazione di ampi intervalli di verde*» (stessa Sezione, 18 ottobre 1974, n. 637). Come si vede il terreno agricolo è aggredibile in ogni momento, la sua destinazione precaria, il suo destino segnato: essendo funzionale alle esigenze urbane, la campagna vive un'esistenza transitoria, in attesa di conoscere la propria sorte. E se pure le si riconosce un vago ruolo ambientale — come *intervallo verde* fra spazi costruiti — l'antagonismo delle origini è finito, perché la città ha imposto alla campagna una resa senza condizioni. Il filo conduttore di questa cultura dominante è chiaro: il terreno agricolo ha carattere *residuale e strumentale.* Vale a dire che è agricola la parte del territorio *non ancora* occupata dalla città; e tale resterà fino a che la città non l'avrà fagocitata. Il terreno agricolo ha, bensì, una funzione importante nella pianificazione del territorio come intervallo fra spazi edificati; ma, come ogni bene strumentale, è sacrificato tosto che la città se ne appropri per soddisfare le molteplici esigenze della comunità urbana.

16. Come tutelare il paesaggio agrario

Come arrestare la crescita smisurata della città? che vuol dire, come tutelare il paesaggio agrario? A mio avviso puntando in due direzioni:

a) impedire nuove indiscriminate occupazioni di terreno agricolo;
b) recuperare, ristrutturare e riorganizzare la città esistente.

Nel formulare la prima, non penso affatto di porre uno stop alle nuove edificazioni. Ma un conto è teorizzare la trasformazione edilizia del territorio nel senso del riconoscimento della voca-

zione edificatoria potenziale di tutti i suoli (è il problema dello *jus aedificandi*), altro conto è programmare lo sviluppo edilizio secondo i criteri dell'art. 1 della l.r. 7 gennaio 1980 n. 93 e le regole di una lucida tutela paesistica. Il sacrificio della campagna deve obbedire a esigenze di straordinarietà tali da non lasciare alternative praticabili.

a) Non si tratta soltanto di seguire il criterio del *land saving* (risparmio di territorio) come criterio-guida — che, oltrettutto, come dimostra il Prof. Lechi, non è obiettivo essenziale a causa dell'aumento di produttività dei terreni agricoli — ma di orientare la trasformazione edilizia dei suoli avendo cura di salvaguardarne le "proprietà": tanto quelle produttive (che significa risparmiare i terreni a più alta produttività per caratteristiche geologiche o per le culture che vi si praticano) quanto quelle paesistico-ambientali. La "patria artificiale" (di cui parlava C. Cattaneo con riferimento a]la Padania) offre entrambe queste "proprietà" e merita dunque una tutela rigorosa in sede di pianificazione urbanistica, dal momento che piani paesistici non prendono sotto tutela, per questo fine specifico, l'intero territorio padano. In questo quadro di valori produttivo-ambientali uscirebbe confermata la straordinaria ricchezza ambientale, storica e culturale di una Regione caratterizzata da una antropizzazione intensa, ma policentrica, a giudicare dal numero dei suoi campanili. Se dovesse perdersi questa peculiarità, il territorio lombardo si appiattirebbe sotto l'incalzare indifferenziato delle periferie.

b) La seconda direzione è difficile non meno della prima. Richiede infatti uno sforzo di riordino o, come suol dirsi, di riqualificazione dell'esistente. Si tratta di un compito immane che ha suscitato e suscita qualche ottimismo a causa della progressiva dismissione di siti edificati (è il caso delle aree industriali). La strumentazione urbanistica e il dibattito culturale, infatti, sono ancora troppo carenti per affrontare risolutamente questo problema, sì che le aree industriali dismesse rappresentano oggetti di conflitto più che "occasioni storiche".

La legislazione sul recupero, d'altro canto, procede per tentativi. La legge regionale Verga del 1986 è stata un episodio isolato e non riproponibile. Da sola non poteva reggere la prova;

era infatti accompagnata da un legge di finanziamento. Ci riprova oggi la legge Adamoli con qualche pretesa di sistematicità (ma non è finanziata). Essa lusinga gli operatori con il salvacondotto della deroga agli strumenti urbanistici locali e (grave!) al regolamento edilizio e di igiene; se non basta a fondare una vera politica del recupero, introduce fattori di rischio da non sottovalutare.

Il traguardo è lontano, inutile illudersi. Ma qualche passo andrà fatto. Non è ipotizzabile, però, un serio sforzo di recupero dell'*effetto urbano* finché perdura l'espansione della città.

Non si può fermare lo sviluppo, ma si devono orientare le risorse che lo promuovono. In altre parole si può "fissare" la città senza fermarne lo sviluppo. Chi progetta balzelli a carico degli automobilisti milanesi che vogliono entrare nella cerchia dei Navigli teorizza la riedificazione delle mura intorno alla città: mura ideali, si capisce, ma invalicabili.

Perché — diceva Cowper, poeta inglese del '700 — «God made the country and man made the town» («Dio fece la campagna e l'uomo la città»).

Insomma: contenere la spinta espansiva per salvare la campagna, il paesaggio agrario; e riordinare la città costruita.

INDICE

Presentazione del DR. GAETANO PANAZZA, Presidente dell'Ateneo pag. 5

Saluto del Cav. di Gran Croce DOMENICO BIANCHI, Presidente della Fondazione Banca Credito Agrario Bresciano - Istituto di Cultura «Giovanni Folonari» . . . . . » 6

Introduzione del Co: ING. PROF. FRANCESCO LECHI . . . . » 9

VALERIO ROMANI, *Storia ed evoluzione del concetto di paesaggio - Paesaggio e pianificazione* . . . . . » 13

G. GROSSI, R. MINELLI, F. PREVITALI, R. RASIO, R. ZANONI, *Paesaggi fisici e suoli di un'area-campione della pianura bresciana* » 41

CARLO ANDREIS, *Il paesaggio bresciano: trasformazioni e problemi. Lineamenti vegetazionali pre-agricoli della pianura e della collina bresciana* . . . . . » 53

MAURIZIO PEGRARI, BERNARDO SCAGLIA, *Mutamenti e persistenze nell'evoluzione storica del paesaggio bresciano* 73

OTTORINO MILESI, *Le modifiche della tecnica agricola e le implicazioni sul paesaggio* . . . . . » 97

FRANCESCO LECHI, *Il paesaggio bene economico nei possibili scenari dell'agricoltura* . . . . . » 133

INNOCENZO GORLANI, *Proposte operative* . . . . . » 147

STAMPERIA FRATELLI GEROLDI
dal 1904 stampatori ed editori
BRESCIA

A POCO A POCO
1904