



Provincia
di Milano

QUADERNI DEL PIANO TERRITORIALE n. 17

Il paesaggio agrario

direzione di progetto
pianificazione territoriale

FRANCOANGELI

Collana Quaderni del Piano Territoriale

La Provincia di Milano è impegnata in un processo di pianificazione attiva che necessita di strumenti di comunicazione e di ampio confronto con la società, con i comuni, con il mondo dell'economia e della cultura, per conseguire il più ampio consenso sulle scelte operate. Alla formazione del piano si accompagnano momenti di verifica, convegni e seminari su temi e problemi specifici di rilevante interesse per definire una strategia di intervento condivisa tra Provincia e Comuni, capace di confrontarsi efficacemente con le strategie degli altri attori territoriali.

La complessità dell'area metropolitana milanese è fonte continua di riflessioni e di esperienze, da verificare anche in riferimento alle altre realtà nazionali ed europee, per contribuire a costruire una conoscenza comune sui problemi del territorio e a definire attività di governo e di promozione delle grandi trasformazioni.

Questa Collana si pone l'obiettivo di restituire la ricchezza e l'articolazione dei prodotti di ricerca e delle proposte in corso di elaborazione, con l'ambizione di mantenere vivo il dibattito sull'intero processo di pianificazione del territorio dell'area milanese e di rendere partecipi tutti i soggetti alle fasi di approfondimento e gestione del piano territoriale.



Provincia
di Milano

QUADERNI DEL PIANO TERRITORIALE n. 17
Direzione di Progetto Pianificazione Territoriale

Il paesaggio agrario

a cura di Claudio Febelli

FRANCOANGELI

Quaderni del Piano Territoriale

La collana raccoglie le analisi, gli studi e gli approfondimenti realizzati dalla Direzione di Progetto Pianificazione Territoriale della Provincia di Milano con particolare riferimento alla definizione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Ogni Quaderno contiene ricerche su specifici temi, riferiti in modo sostanzialmente omogeneo ai settori di analisi e approfondimento disciplinare tra i quali le infrastrutture, l'ambiente, il paesaggio, l'assetto insediativo e l'assetto socio-economico utilizzando quale strumento di analisi il Sistema Informativo Territoriale.

Assessore Provinciale alla Pianificazione del Territorio e Programmazione delle Infrastrutture

Marco di Tolle

Coordinamento delle collana Quaderni del Piano Territoriale:

Direzione di Progetto Pianificazione Territoriale

Marco Pompilio

Viale Piceno 60 – 20129 Milano – e-mail: p.territoriale@provincia.milano.it

Quaderno n. 17:

Coordinamento editoriale:

Direttore Servizio Pianificazione Paesistica - Rossana Ghiringhelli

Servizio Pianificazione Paesistica - Fausto Moretti

Direzione di Progetto Pianificazione Territoriale - Stefania Ravetta

Autori del quaderno n. 17:

rea - ricerche ecologiche applicate, s.r.l.

Immagine di copertina:

Gianluigi Alberti

Copyright © 2002 by FrancoAngeli s.r.l. e Amministrazione Provinciale di Milano, Milano, Italy

Edizione							Anno					
1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	2002	2003	2004	2005	2006	2007

È vietata la riproduzione, anche parziale o ad uso interno o didattico, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, non autorizzata. Per legge la fotocopia è lecita solo per uso personale *purché non danneggi l'autore*. Ogni fotocopia che eviti l'acquisto di un libro è illecita ed è punita con una sanzione penale (art. 171 legge n. 633/41). Chi fotocopie un libro, chi mette a disposizione i mezzi per fotocopiare, chi comunque favorisce questa pratica commette un furto e opera ai danni della cultura.

Stampa: Tipom Monza, via Merano 18, Milano.

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità o scrivere, inviando il loro indirizzo a: "FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano

Indice

Il paesaggio agrario

Presentazione , di <i>Marco di Tolle</i>	» 11
1. Introduzione , di <i>Rossana Ghiringhelli</i>	» 13
1.1. Aspetti e problematicità del paesaggio	» 13
1.2. Definizione dell'area di studio	» 14
1.3. Definizioni e problematiche relative all'idea di paesaggio agrario	» 15
1.4. Inquadramento geografico, geomorfologico, pedologico	» 15
1.4.1. Geomorfologia	» 16
1.4.2. Caratteri pedologici	» 17
2. Gli elementi del paesaggio agrario	» 19
2.1. La costruzione delle banche dati	» 19
2.2. La tessitura attuale e storica del paesaggio agrario e gli elementi componenti	» 20
3. Individuazione dei nuclei insediativi rurali sia isolati che aggregati	» 22
4. Vegetazione arbustiva e arborea presente nel tessuto territoriale agricolo	» 24
4.1. La vegetazione di ripa e di filare	» 24
4.2. La vegetazione naturale potenziale della Provincia di Milano	» 25
5. Reticolo irriguo principale storico e più recente	» 28
5.1. Rete irrigua	» 28
5.2. Manufatti idraulici	» 28
5.3. Teste e aste dei fontanili sia attivi che non attivi	» 31
5.4. Rete del Canale Villoresi	» 33
6. Sistemazioni agrarie e forme culturali tradizionali	» 34
6.1. L'inchiesta sulle condizioni dell'agricoltura lombarda e la carta topografica del Regno Lombardo-Veneto	» 35
6.2. Colture che stabilizzano il paesaggio in senso estetico ed ecologico	» 36
7. Viabilità	» 38
8. Partiture poderali e loro evoluzione storica	» 39
9. Le immagini del paesaggio	» 40
10. Elementi detrattori del paesaggio	» 41
11. L'interpretazione del paesaggio	» 42
11.1. Composizione del mosaico delle unità di paesaggio: fase propositiva di inquadramento	» 42
11.2. Criteri per l'individuazione delle unità di paesaggio	» 43
11.3. Elaborazione di indici paesaggistici	» 43
12. La collina e le superfici terrazzate (tavole 7, 8)	» 44
12.1. Colline moreniche briantee	» 44

12.2. Pianalti terrazzati delle Groane e di Meda	» 44
12.3. Terrazzi briantei	» 45
12.4. Terrazzo di Trezzo	» 45
12.5. Terrazzo di S. Colombano	» 46
12.6. Terrazzo intermedio occidentale	» 46
12.7. Superfici terrazzate di Monza	» 47
12.8. Terrazzi intermedi di Bernareggio	» 47
13. La pianura (tavole 9, 10, 11)	» 48
13.1. Alta pianura asciutta occidentale	» 48
13.2. Alta pianura asciutta dei torrenti Lura e Bozzente	» 48
13.3. Alta pianura asciutta centrale	» 49
13.4. Alta pianura asciutta brianzola	» 49
13.5. Alta pianura asciutta di Trezzo	» 49
13.6. Alta pianura irrigua occidentale	» 50
13.7. Alta pianura irrigua occidentale in sinistra Olona	» 51
13.8. Alta pianura irrigua centrale	» 51
13.9. Alta pianura irrigua orientale	» 51
13.10. Media pianura occidentale della fascia dei fontanili	» 52
13.11. Media pianura orientale della fascia dei fontanili	» 53
13.12. Bassa pianura occidentale	» 53
13.13. Bassa pianura orientale	» 54
14. Le valli fluviali (tavola 12)	» 55
14.1. Valle del Ticino	» 55
14.2. Valle dell'Olona	» 55
14.3. Valle del Seveso	» 56
14.4. Valle del Lambro Nord	» 56
14.5. Valli del Lambro Sud e della Vettabbia	» 57
14.6. Valle dell'Adda	» 57
15. La classificazione della tessitura del paesaggio agrario	» 58
16. Espressione delle vocazionalità colturali del territorio provinciale	» 61
17. Evoluzione storica del paesaggio agrario (tavola 15)	» 66
18. Formazione di linee guida per la conservazione, tutela e riqualificazione del paesaggio agrario	» 76
19. Gli scenari evolutivi del paesaggio agrario e politiche agricole ed ambientali della UE	» 86
Bibliografia	» 92

Tavole e immagini

Figura 1 – Principali ambiti geomorfologici e caratteri dei suoli	» 97
Tavola 1 – Schemi costruttivi delle principali tipologie di manufatto idraulico	» 98
Tavola 2 – Schemi costruttivi delle principali tipologie di manufatto idraulico	» 99
Tavola 3 – Esempi di manufatti idraulici	» 100
Tavola 4 – Esempi di manufatti idraulici	» 101
Tavola 5 – Esempi di manufatti idraulici	» 102

Tavola 6 – Esempi di manufatti idraulici	»103
Figura 2 – Distribuzione dei complessi rurali censiti	»104
Figura 3 – Distribuzione degli elementi detrattori del paesaggio	»105
Figura 4 – Filari, siepi e fasce boscate; distribuzione dei punti di osservazione della vegetazione	»106
Figura 5 – Grandi areali di distribuzione della vegetazione di ripa e di filare	»107
Figura 6 – Ubicazione e classificazione delle teste dei fontanili	»108
Figura 7 – Suddivisione della rete idrica per provenienza delle acque	»109
Figura 8 – Suddivisione del territorio provinciale in unità di paesaggio	»110
Figura 9 – Distretti censuari dell’inchiesta sull’agricoltura e particolare della carta topografica del regno Lombardo-Veneto	»111
Figura 10 – Uso del suolo e colture stabilizzanti	»112
Figura 11 – Vocazionalità colturali	»113
Figura 12 – Carta dell’uso del suolo storico	»114
Figura 13 – Carta della classificazione della tessitura del paesaggio agrario	»115
Figura 14 – Indici paesaggistici: superfici al netto urbanizzato; complessi rurali totali	»116
Figura 15 – Indici paesaggistici: rete idrica; teste di fontanile	»117
Figura 16 – Indici paesaggistici: filari e siepi; viabilità	»118
Tavola 7 – Immagini del paesaggio: le colline ed i terrazzi	»119
Tavola 8 – Immagini del paesaggio: le colline ed i terrazzi	»120
Tavola 9 – Immagini del paesaggio: l’alta pianura	»121
Tavola 10 – Immagini del paesaggio: la media pianura dei fontanili	»122
Tavola 11 – Immagini del paesaggio: la bassa pianura a vocazione risicola	»123
Tavola 12 – Immagini del paesaggio: le valli fluviali	»124
Tavola 13 – Distribuzione ed esempi delle tipologie edilizie degli insediamenti rurali	»125
Tavola 14 – Esempi di tipologie edilizie degli insediamenti rurali	»126
Tavola 15 – Il paesaggio agrario nell’iconografia storica	»127

Il paesaggio agrario

Presentazione

La Provincia di Milano è impegnata in un processo di pianificazione articolato e complesso quale la redazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Quale scelta strategica si è ritenuto di dare valore paesistico-ambientale ai contenuti territoriali del Piano provinciale, in quanto il raggiungimento degli obiettivi di un equilibrato sviluppo ed una riqualificazione del nostro territorio è tra le scelte condivise con i Comuni in sede di Conferenza ed espresse nella precedente elaborazione di Linee Guida per il PTCP.

Il PTCP assumerà quindi valore di piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesistico-ambientali così come definito nelle normative statali e regionali. A tal fine sono state individuate le analisi e gli studi di settore, relativi a particolari componenti e sistemi paesistici ed ambientali, di cui lo studio che presentiamo costituisce un elemento importante nella definizione del sistema paesistico-territoriale della provincia.

Oltre ad una attenta analisi dello stato attuale del territorio rurale milanese, lo studio ha evidenziato gli elementi che valorizzano il paesaggio attraverso l'individuazione della trama storica, nella sua dinamica evolutiva, e dell'uso del territorio extraurbano agricolo, dando indicazioni altresì per la sua riqualificazione e valorizzazione.

Ci auguriamo che questo lavoro, oltre a essere documento di studio propedeutico del Piano, divenga materiale utile di conoscenza e approfondimento del nostro territorio e riferimento per ulteriori attività di analisi per lo sviluppo qualificato del paesaggio agrario.

L'Assessore alla Pianificazione del Territorio
Programmazione delle Infrastrutture
Avv. Marco di Tolle

1. Introduzione

Rossana Ghiringhelli*

Metodologicamente si è scelto di seguire direttamente lo sviluppo dello studio sul paesaggio agrario in funzione degli obiettivi di ricerca e di risoluzione di criticità che fossero corrispondenti alle indicazioni paesistiche di area vasta delineati in sede di progettazione del PTCP. Importante è apparso da subito la necessità di rendere coerenti dati ed informazioni provenienti da differenti elaborazioni, piani di settore, piani e linee strategiche regionali. In secondo luogo si è reso necessario il coordinamento con altri studi attivati, per la determinazione della valenza paesistica del PTCP, che ha comportato alcune difficoltà di elaborazione iniziale, ma ha permesso di poter usufruire nell'immediato, ovvero durante la stesura di Piano, di elaborazioni che hanno contribuito a strutturare le cartografie e le scelte di PTCP. Non tutto, ovviamente, è stato possibile rappresentare negli elaborati di Piano: da qui l'importanza della pubblicazione dello studio quale conoscenza delle problematiche e caratterizzazioni del territorio provinciale. Esso inoltre si può configurare come sviluppo organico di informazioni utili alla definizione dei contenuti di Piano, ovvero quale *Misura di conoscenza* prevista dallo stesso PTCP, atta a fornire contenuti sulle risorse paesistiche ed ambientali sia per agevolare le amministrazioni locali nella elaborazione dei rispettivi strumenti urbanistici sia per la esplicitazione e precisazione delle scelte di Piano. Il contributo di tale elaborato non può essere ritenuto esaustivo di tutto lo scibile umano, esso è un piccolo tassello per la costruzione condivisa delle conoscenze e dei valori presenti sul nostro territorio, mirando alla salvaguardia e alla tutela di quelli individuati, così come richiesto dagli atti e dalle normative vigenti.

1.1. Aspetti e problematicità del paesaggio

Lo studio del paesaggio agrario nell'ambito della provincia di Milano non può prescindere da considerazioni più generali sul paesaggio in senso lato, infatti agricoltura e urbanizzazione convivono strettamente in buona parte della provincia al punto da relegare l'agricoltura in qualche zona a superfici residue di fascia periurbana tra un abitato e l'altro; basti pensare che nella porzione settentrionale della provincia più della metà del territorio è urbanizzato. La valenza del paesaggio assume così un peso differente in funzione del contesto circostante: mentre in alcune zone può essere fondamentale esaminare gli aspetti propri e produttivi dell'agricoltura, in altri contesti diventa secondaria l'efficienza del sistema agricolo in quanto tale mentre appare fondamentale il ruolo ammortizzatore che il sistema agricolo può svolgere tra i complessi urbani.

Storicamente la corrispondenza tra agricoltura e paesaggio agrario è biunivoca, l'attività agricola tende infatti a strutturare e conservare o destrutturare e semplificare il paesaggio. Si pensi ad esempio a quanto avvenuto nell'ultimo secolo e maggiormente ai rapidi cambiamenti degli ultimi cinquant'anni dove il paesaggio agrario che conservava ancora situazioni diffuse della tradizione storica, con la messa a sistema di pratiche agricole moderne ha innescato processi di banalizzazione dell'aspetto esteriore del territorio rurale.

Si guardi ad esempio al forte incremento delle pratiche agricole meccanizzate, ma anche alle tecniche dell'alimentazione del bestiame con insilati (unifeed), alla maggiore esigenza in fertilizzanti delle varietà ad alta produttività oggi coltivate (coltura maidicola in testa), all'ampliamento delle dimensioni degli appez-

* Dirigente Servizio Pianificazione Paesistica

zamenti, all'adozione di forme di irrigazione ad alta efficienza e a bassa manutenzione, alla riduzione delle specie e delle varietà coltivate).

Hanno influito spiacevolmente sul paesaggio agrario non solo i processi intrinseci al mondo agricolo, ma anche, e per certi versi più pesantemente, i fenomeni di un veloce e spesso disordinato sviluppo urbanistico che hanno generato meccanismi irreversibili di marginalizzazione e frammentazione del territorio rurale. Un rinnovato interesse per le tematiche paesaggistiche ed ambientali può riproporre e rilanciare l'agricoltura quale elemento di forza per la riqualificazione e conservazione del paesaggio diffuso. La politica agricola comunitaria (PAC) ha infine influenzato in maniera significativa l'evoluzione dell'agricoltura degli ultimi decenni con conseguenze evidenti sul paesaggio, basti citare ad esempio l'incentivazione o obbligo di forme di non-coltivazione (set-aside); peraltro oggi si assiste a politiche in controtendenza e che tendono a promuovere un'agricoltura di qualità e a basso impatto: è soprattutto nelle misure agroambientali che si riscontra un potente alleato per la reintroduzione di forme colturali e/o elementi tipici del paesaggio agrario tradizionale.

Il concetto di paesaggio nella sua accezione storica e tradizionale è legato ad una pratica agricola tradizionale in grande misura oggi scomparsa, senza un'apposita azione di tutela le testimonianze ancora presenti sono destinate prima o poi a sbiadire progressivamente entro il nuovo paesaggio connesso con l'agricoltura moderna. In questo senso è importante evidenziare come il paesaggio agrario sia la risultante di come si fa agricoltura; se cambia il modo di fare agricoltura è inevitabile che cambi anche il paesaggio ad essa così strettamente legato. La molla per attivare un processo di conservazione e tutela del paesaggio consiste nell'indirizzare l'agricoltura in una direzione ben precisa, considerando l'agricoltore non semplicemente un produttore di beni primari ma un vero e proprio gestore del territorio. Va da sé che non sempre l'agricoltore è pronto per questo salto di qualità, ma la vera sfida che si prepara per il futuro sta proprio qui, cioè prepararsi ad una agricoltura multifunzionale. Dalla politica agricola comunitaria ed a cascata a quella nazionale ed attuativa regionale che hanno introdotto i concetti per una agricoltura che recuperi la sostenibilità e compatibilità con il territorio si deve affiancare una crescita ed evoluzione della mentalità della figura professionale agricola. L'attività imprenditoriale agricola deve comunque

essere sostenuta da adeguate risorse finanziarie che le permettano di invertire le tendenze in atto ad ogni processo di semplificazione dell'agricoltura e come conseguenza della forma del territorio rurale e quindi del suo paesaggio.

Per la realizzazione dello studio, si è scelto di partire da una vasta e impegnativa operazione di raccolta, integrazione e interpretazione delle informazioni esistenti relative all'insieme degli elementi puntiformi, lineari e areali che caratterizzano il paesaggio agrario nell'area provinciale; tali informazioni risultano in gran parte esistenti e sparse in studi e documenti redatti prevalentemente negli ultimi 10-15 anni, come ad esempio la proposta di Piano Territoriale Paesistico Provinciale (1989), i Piani Territoriali di Coordinamento, delle aree regionali protette interessanti il territorio provinciale, i Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS), il Piano Territoriale Paesistico Regionale (2001), gli studi e documenti riferiti alla predisposizione del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano (a partire dal 1997). Si è poi tenuto conto della grande mole di informazioni settoriali organizzate in banche dati e cartografie costituenti elementi dei sistemi informativi regionale e provinciale. Tra questi, limitatamente a quelli di maggiore interesse per la materia in oggetto, la caratterizzazione dei suoli dell'area provinciale e dei paesaggi pedologici (ERSAL Carta Pedologica) e vari strumenti conoscitivi predisposti in questi anni dalla Amministrazione provinciale, in particolare la rilevazione completa della rete idrica (SIAS). Inoltre, nell'ambito del SIT regionale, il completamento delle "Carte della Pianura" relative a geomorfologia, idrografia superficiale, uso del suolo, rilevanze naturalistiche e paesaggistiche (ERSAL 1998-99) contenenti già una completa raccolta organizzata degli elementi di significato paesistico richiesti dalla LR 18/97. Infine, senza esaurire il quadro dell'esistente e quello in atto, da ricordare l'avvio del Progetto Salvater, che si occuperà di problemi di stabilità del territorio rurale e di indicatori di qualità.

1.2. Definizione dell'area di studio

Un aspetto che bisogna tenere in considerazione è che il presente studio si occupa del paesaggio agrario di tutto il territorio provinciale al di fuori dei centri urbani e delle aree a bosco vincolate. Non ci si deve quindi meravigliare se in questo studio non vengono

citati complessi rurali anche molto rilevanti ma ormai inglobati nell'urbano.

La delimitazione dell'area di studio si è rivelata subito problematica ed è stata risolta dal punto di vista cartografico come segue:

- per quanto concerne i centri urbani, dopo vari tentativi con diverso esito, si è scelto di utilizzare un estratto della delimitazione poligonale della base CTR vettoriale (1:10.000); in pratica sono stati scorporati tutti i poligoni con area superiore a 25 ettari (senza questo accorgimento quasi tutte le cascine ed i grossi agglomerati rurali sarebbero stati esclusi dallo studio). Si è in parte tenuto conto anche del rilevamento diretto effettuato nel corso della realizzazione della cartografia pedologica ERSAL (effettuato al netto delle aree urbanizzate);
- per la delimitazione delle aree a bosco vincolate ai sensi della L. 431/85, si è ritenuta sufficiente la delimitazione proposta nella carta delle Unità Ecosistemiche, questa infatti rappresenta con buona approssimazione la consistenza delle aree boscate della Provincia.

A conclusione di quanto esposto va detto che, durante il rilevamento diretto, non sempre è stato possibile rispettare tale delimitazione: ad esempio molti dei manufatti idraulici rilevanti sono posti entro la perimetrazione dei centri abitati e così vale per qualche insediamento rurale particolarmente significativo che si è ritenuto comunque utile segnalare.

1.3. Definizioni e problematiche relative all'idea di paesaggio agrario

Con riferimento alla L.R. 9 giugno 1997 n° 18 è possibile l'individuazione della "tessitura territoriale" attraverso gli usi agricoli e le forme di organizzazione e connotazione del territorio che ad essi si riferiscono.

Lo studio del paesaggio agrario, finalizzato alla conservazione e tutela dello stesso, prevede la salvaguardia di:

- strutture a rete e lineari come la viabilità podereale, il reticolo idrografico principale e secondario;
- prati permanenti, marcite;
- vegetazione diffusa del paesaggio agrario; "trame verdi" come filari alberati e siepi sia di ripa che di bordo al sistema viario e boschi cedui e parchi anche di piccole dimensioni, legati al contesto agricolo;

- uso del suolo coerente con la tradizionale vocazione della zona;
- assetto podereale e sistemazioni del terreno.

Le tabelle allegate alla legge individuano vari elementi tra cui è opportuno segnalare: prati, marcite, risaie, colture irrigue, colture asciutte, tipologie rurali significative, boschi urbani e periurbani, alberature e siepi stradali e poderali, parchi e giardini, piantate.

A questi con riferimento alla provincia di Milano, per completare il quadro, andrebbe aggiunto l'elemento vegetazionale brughiere.

Tutti questi elementi concorrono a connotare e caratterizzare il paesaggio agrario, ma sono le diverse incidenza e organizzazione di essi, l'evidenza della loro trama rispetto alla periferia indistinta e alle situazioni di degrado, la continuità storica delle presenze e il loro valore naturalistico, che consentono di identificare i paesaggi e di riferirli a differenti ambiti naturali e storici.

La stabilità e conservabilità "spontanea" del paesaggio dipendono poi dall'effettiva efficienza dei sistemi produttivi agricoli che lo creano; si possono così individuare zone in cui il paesaggio si mantiene da sé ed altre in cui è possibile definire delle situazioni di "emergenza" per le quali può essere necessario delimitare azioni di tutela e salvaguardia.

Va detto che non appare sempre opportuno tutelare e conservare ad oltranza forme e prassi culturali arcaiche solo perché rappresentano una testimonianza del passato; un esempio per tutti è rappresentato dalle marcite: queste in genere risultano estranee al sistema produttivo attuale e non è scontato che svolgano un ruolo ecologico reale. La conservazione "ad oltranza" di tali elementi in quanto fini e sé stessi potrebbe non essere proficua; potrebbe invece risultare molto più utile una conservazione "mirata" degli elementi di notevole qualità, per i quali persistano condizioni effettive di sostenibilità.

1.4. Inquadramento geografico, geomorfologico, pedologico

La provincia di Milano si colloca in una posizione molto particolare per quanto riguarda la varietà di unità fisiografiche presenti e la complessità dei paesaggi che da queste discendono. Procedendo da Nord verso Sud incontriamo superfici ad energia via via minore (*figura 1*): i rilievi collinari morenici (sono riconoscibili tre epoche di deposizione successive), le superfici terrazzate ripartibili su due livelli, e il cosiddetto livello fondamentale della pianura a sua

volta suddivisibile nelle classiche tre fasce di alta, media e bassa pianura. Sono poi presenti quattro sistemi vallivi di una certa consistenza (Ticino, Olona, Lambro e Adda) oltre a una serie di corsi d'acqua minori che localmente modificano la morfologia del territorio. Per chiudere il quadro resta la superficie terrazzata e isolata di S. Colombano, posta alla confluenza del Lambro col Po.

1.4.1. Geomorfologia

Depositi morenici

I resti delle cerchie moreniche quaternarie si susseguono con una morfologia collinare di evidenza ed energia crescenti, di pari passo con il decrescere dell'età di formazione. Le tracce più esterne presentano un allineamento principale e continuo di argini morenici in forme molto arrotondate e appiattite, seguito verso nord da allineamenti minori e più disarticolati e con ondulazioni e avvallamenti intramorenici. L'area è fortemente incisa dai torrenti Pegorino, Cantalupo e Brovada che presentano tratti a fondo terrazzato e terrazzi di versante. Le stesse valli attraversano anche l'area del morenico intermedio che si colloca in una fascia limitata di territorio. Più a nord la morfologia diviene più netta con culmine nelle dorsali di Veduggio, a substrato roccioso, e nell'anfiteatro di Renate, Villa Raverio, Monticello e, poco più a sud, di Montesiro. Si distinguono due grandi aree di piana lacustre intramorenica, ad argille varvate, da dove prendono avvio il torrente Bevera di Renate e il Rio Beveretta. Le quote massime si raggiungono ad est di Besana con circa 370 m slm.

Terrazzi pleistocenici

Si distinguono quattro grandi settori terrazzati: l'area dei terrazzi delle Groane e di Meda; l'area della Brianza centrale, da Monza a Usmate-Velate, collegata alle colline moreniche; l'area dei terrazzi da Vimercate all'Adda; le superfici relitte di S. Colombano. In tutte le situazioni si possono distinguere due livelli terrazzati principali ed una serie di superfici secondarie o di transizione, di erosione o di deposizione. Tra le superfici più antiche (pianalti a ferretto), il terrazzo delle Groane, allungato da nord a sud per 28 km, tra Lura e Seveso, si presenta inciso da valli subparallele dirette solo verso il suo lato sud-orientale, lungo il quale l'erosione lo mette in contatto diretto, attraverso una scarpata di almeno 5 m, con il livello principale della pianura. Sul lato oppo-

sto, invece, i dislivelli con le superfici morfologiche sottostanti sono assai più ridotti, a tratti assenti.

Presenta pendenze prossime a 1% solo nella parte centrale, inferiori nel tratto settentrionale di collegamento alle aree moreniche, pari a 0.5-0.7% all'estremità meridionale.

Assai ridotta in estensione è la superficie terrazzata prospiciente l'arco morenico antico di Camparada. Si estende per una fascia di circa 1500 m, passando rapidamente e con forte grado di dissecazione da 250 a 200 m di quota.

Il terrazzo di Trezzo risulta inciso sensibilmente da una serie di torrenti che ne attraversano, con andamento regolare nord-sud, tutta l'estensione, soprattutto nella parte centro-occidentale; esteso complessivamente oltre 28 km da nord a sud e da 3 a 7 km da est ad ovest, è il più ampio dei pianalti ferrettizzati lombardi. Presenta pendenze medie dell'1%, con una fascia meno pendente nella zona nord-orientale e un aumento dell'acclività nella parte inferiore.

Il terrazzo di S. Colombano rappresenta una superficie isolata e relitta di lembi terrazzati dell'antica pianura addossati a rilievi col substrato roccioso subaffiorante; il terrazzamento artificiale ha rimodellato in modo rilevante i versanti e profonde incisioni drenano l'intero terrazzo.

Quanto ai terrazzi di quota intermedia tra la pianura e i pianalti a ferretto, si può notare come si tratti di superfici molto più omogenee di quelle più antiche, prive di un reticolo di drenaggio evidente, in genere fortemente intaccate dalla presenza antropica. In diversi casi, è difficilmente riconoscibile il dislivello morfologico tra essi e le superfici della pianura circostante; altrove invece, esso raggiunge i 2-3 metri. Tutte queste superfici presentano pendenze caratteristiche, inferiori a quelle dei terrazzi a ferretto e maggiori di quelle della pianura. Esse variano leggermente da ovest ad est, passando da valori medi attorno a 0.7% fino anche allo 0.9% dei lembi più orientali.

Alta pianura

Le superfici della pianura fluvio-glaciale sono suddivise in grandi conoidi pedemontane riferibili agli apporti dei grandi corsi d'acqua che attraversano l'area. Queste grandi conoidi, individuate sulla base della curvatura delle isoipse e della direzione delle linee di pendenza, perdono evidenza man mano che si procede verso l'inizio della media pianura. Le pendenze medie oscillano attorno allo 0.5-0.6% con valori raramente inferiori; presso l'apice delle conoidi sono presenti anche pendenze dello 0.7%.

Media e bassa pianura

Si tratta di aree a morfologia complessivamente pianeggiante incise in modo netto dalla valle del Ticino e dell'Adda. Si possono evidenziare, grazie al corso dei fiumi, porzioni di territorio separate e differenziabili dal punto di vista geografico e fisico: la pianura irrigua in sinistra idrografica del Ticino, la porzione di territorio tra Lambro meridionale e Vettabbia, la lieve dorsale tra quest'ultima ed il Lambro ed infine la pianura irrigua tra Lambro ed Adda.

La morfologia dell'area non è regolare e può suggerire ulteriori suddivisioni: nella fascia Nord si rilevano pendenze medie intorno allo 0.4%, che tendono allo 0.25 % nella porzione centrale, mentre la parte a Sud vede valori medi intorno allo 0.17 %.

Oltre alle pendenze si riscontrano differenze legate all'andamento più regolare, senza evidenti ondulazioni della porzione centrale, mentre la parte meridionale, tra Vettabbia, Lambro, Addetta e Muzza, presenta una morfologia più articolata ed incisa.

Valli fluviali

Il Ticino, al suo ingresso nella provincia, lasciatisi alle spalle i rilievi morenici, incide la pianura fluvio-glaciale con un'ampia e via via meno profonda vallata, larga da qualche km fino a più di 6 e profonda qualche decina di metri; lungo l'asse del fiume si rinvengono pendenze minime inferiori allo 0.2%. Addossate alla scarpata, si rinvengono ampie e ondulate superfici terrazzate, che spezzano i dislivelli tra alveo e pianura.

L'Olonza, che nel territorio provinciale incide il solo Livello Fondamentale della Pianura, presenta una valle ampia fino a 1.5 km con dislivelli da 10 a 2-3 metri e discrete superfici terrazzate laterali al fondovalle attuale.

La valle del Seveso entra nel territorio provinciale con una incisione molto evidente ed ampia delle superfici terrazzate intermedie, all'ingresso nell'alta pianura, prede progressivamente di ampiezza e profondità sparendo del tutto prima di entrare nei limiti amministrativi del capoluogo.

Il Lambro Meridionale e la Vettabbia, presentano una valle ampia, a volte con scarpate interne e dislivelli di 2-3 metri.

Il Lambro taglia a metà il territorio provinciale intersecando un po' tutte le superfici riscontrate. Nella sua porzione settentrionale, la valle è stretta tra i rilievi morenici con scarpate che oscillano tra i 30 ed i 60 metri; al suo ingresso nella pianura ghiaiosa, nei pressi di Monza, il fiume comincia a scavare una de-

pressione che procedendo verso Sud si amplia fino a superare i 2 km. Sono presenti almeno due ordini di terrazzi principali ed un dislivello tra pianura e alveo di 4 metri nella porzione più distale.

Collegata al sistema morfologico del Lambro, la valle dell'Addetta presenta scarpate non aspre, ma elevate nella sua parte meridionale e più ridotte verso la Muzza.

Tra Adda e Lambro, si distingue l'incisione, non ampia della Molgora, ma che in realtà riesce ad influenzare una porzione discreta della pianura circostante.

La valle dell'Adda, profondamente incassata nella porzione settentrionale, con dislivelli da 90 a 20 metri, continua ad essere separata da una scarpata evidente anche dopo l'immissione nella pianura; nei suoi pressi, la pianura assume localmente andamenti irregolari, probabilmente legati a fenomeni idrografici remoti. Si rinvengono terrazzi fluviali ai bordi della valle che interrompono la regolarità della scarpata.

1.4.2. Caratteri pedologici

La varietà e complessità geologica e geomorfologica e l'ampiezza dell'arco evolutivo delle unità fisiografiche che si riscontrano nel territorio provinciale origina tipologie di suolo molto differenti tra loro per caratteri, espressione degli stessi e aspetti gestionali. Naturalmente non è questa la sede per una trattazione esaustiva di questo aspetto, ci si limiterà dunque ad alcune considerazioni di carattere generale.

I rilievi morenici posti a settentrione, presentano tre successioni di materiali posti in sito in epoche differenti, su quasi si sono evoluti suoli molto diversi e anche le superfici si presentano oggi a energia del rilievo decrescente con l'età; pur molto differenziati tra loro, i suoli vengono gestiti in modo analogo in quanto è la morfologia e dettare le principali limitazioni. A Nord troviamo la propaggine delle colline recenti con morfologia collinare abbastanza accentuata, il substrato ciottoloso calcareo e la morfologia influenzano fortemente l'evoluzione dei suoli privilegiando processi di alterazione e originando Inceptisuoli* e Mollisuoli poco evoluti, in diretto rapporto col substrato. All'interno di queste superfici si riscontrano le sedi di antichi bacini lacustri su cui si sono evoluti Mollisuoli a tessitura moderatamente fine o media, senza scheletro e recanti segni della presenza dell'acqua almeno in certa parte dell'anno.

* USDA – Soil taxonomy (1997) – anche per i termini specialistici seguenti

Nella porzione mediale, sui depositi intermedi, si sono evoluti Alfisuoli bruni poco espressi ma relativamente profondi, sopra un substrato molto rimescolato e parzialmente alterato. I depositi più meridionali ed antichi hanno invece subito profondi processi alterativi che hanno portato ad un addolcimento del rilievo e all'evoluzione successiva di Alfisuoli molto arrossati, spesso con la presenza di orizzonti compatti ed induriti (fragipan).

Le superfici terrazzate antiche, cosiddetti pianalti ferrettizzati, originano tipologie pedologiche particolari legate all'età dei sedimenti; la lisciviazione, con illuviazione di argilla, è il processo principalmente coinvolto nell'evoluzione dei suoli e certamente, almeno in epoche remote, la dinamica dell'acqua ha contribuito all'aspetto caratteristico degli stessi. Si riscontrano Alfisuoli, talora Ultisuoli, con orizzonti sbiancati a glosse e con fragipan, che possono limitare le pratiche agricole.

I terrazzi intermedi si collocano in genere ai bordi dei pianalti e rappresentano una unità abbastanza omogenea per morfologia e tipologia di suolo; anche qui la lisciviazione origina potenti orizzonti argillici che caratterizzano gli Alfisuoli o Ultisuoli presenti. Il substrato è mediamente alterato e in parte pedogenizzato, sempre presente entro 1.5-2 metri di profondità. Su queste superfici l'attività agricola ha da sempre attecchito grazie alla scarsa presenza di scheletro impedente le lavorazioni e all'ottima capacità di ritenzione idrica dei suoli.

Il Livello Fondamentale della Pianura, rappresentante gran parte del territorio provinciale presenta gradienti decrescenti di pendenze e di energia di trasporto dei materiali che permettono di suddividerlo in due porzioni ben individuabili: l'alta pianura ghiaiosa a Nord e la bassa pianura a sedimenti fini a Sud. In mezzo a queste due unità è possibile differenziarne una terza, la media pianura idromorfa, in cui l'acqua ha giocato e gioca un ruolo fondamentale nella sua evoluzione. I processi pedogenetici prevalenti su queste superfici sono essenzialmente l'alterazione e la lisciviazione nonché un misto dei due in

proporzioni variabili; vengono così originati Alfisuoli e Inceptisuoli spesso dai caratteri confluenti e con una distribuzione a macchia di leopardo.

Nell'alta pianura prevalgono suoli scheletrici, poco profondi, in cui i principali fattori limitanti sono rappresentati dal substrato e dalla scarsa fertilità, fisica e chimica, degli orizzonti pedogenizzati; la disponibilità idrica diventa un fattore determinante per l'agricoltura e la costruzione del Canale Villoresi, che taglia in due queste superfici, diventa quindi un importante fattore di sviluppo. La realtà della media pianura vede come primo problema, ma anche come prima risorsa, l'acqua; la fitta rete di fontanili emergenti ha richiesto imponenti lavori di sistemazione e bonifica che hanno profondamente influenzato l'evoluzione del territorio.

È attorno al governo e alla regimazione dell'acqua che si sviluppa tutta l'attività agricola; anche i suoli ovviamente recano testimonianza di questo fatto: tipica di queste zone è la variabilità dello scheletro nel profilo e la presenza di falda idrica che spesso limita il franco di coltivazione. Si riscontrano Alfisuoli ed Inceptisuoli a quici in un pattern complesso e difficilmente rappresentabile. Nella bassa pianura, dove il fenomeno dei fontanili si riduce e la natura dei sedimenti è più fine, l'evoluzione dei suoli è maggiore e la lisciviazione è il processo pedogenetico più frequente. Si hanno così prevalentemente Alfisuoli caratterizzati da tessitura da franco sabbiose a limose in cui la pratica risicola lascia le evidenze delle particolari lavorazioni.

Nella valli fluviali le tipologie di suolo sono quanto mai variabili e legate alla dinamica e all'età di deposizione nonché alla natura dei materiali trasportati. Prevalgono processi di alterazione, salvo sui terrazzi fluviali antichi particolarmente stabili dove è possibile riscontrare anche segni di illuviazione.

In genere di originano Inceptisuoli ed Entisuoli a profilo giovane.

2. Gli elementi del paesaggio agrario

2.1. La costruzione delle banche dati

La complessità e la vastità dell'argomento oggetto dello studio ha richiesto la realizzazione di una base di partenza, rappresentata dai dati relativi ai singoli elementi, in grado di fornire informazioni esaustive e sintetiche, e di incrociarsi ed interagire tra loro per consentire di esprimere giudizi qualitativi "astratti".

Obiettivo di questa fase del lavoro è stato quindi quello di raccogliere e organizzare informazioni "grezze", il più possibile oggettive e disaggregate, ma significative per le finalità dello studio.

I documenti di partenza disponibili hanno offerto una mole considerevole di dati che sono stati in parte assimilati e utilizzati (tabella 1); si è trattato in questo caso di capire l'effettiva importanza degli stessi e la loro significatività, passo indispensabile per pianificare attentamente il successivo rilevamento di completamento e verifica, ottimizzando in questo modo l'efficacia della fase più onerosa per tempi e personale coinvolto.

Come già accennato, riguardo la realizzazione di banche dati omogenee e facilmente utilizzabili relative a ciascun elemento, spesso l'operazione si è rivelata laboriosa e complessa più per la disponibilità di informazioni, a volte ridondanti e con elementi contraddittori, che per la mancanza delle stesse. In generale si è preferito partire da un livello di dati abbastanza sicuro per poi aggiornarlo con dati provenienti da altre fonti. Riguardo la struttura delle banche dati, si è scelto in prima istanza mantenere quella di partenza eventualmente semplificata per rielaborarla successivamente in funzione delle esigenze del presente studio e dell'inserimento nel SIT provinciale.

A questo proposito, un aspetto particolare si è rivelato quello relativo all'adeguamento dei dati raccolti rispetto alla scheda proposta dall'Amm. Provinciale e che si rifà alla base dati del censimento dei beni ambientali. Per alcuni elementi, come gli insediamenti

rurali, non si sono riscontrate particolari difficoltà ad adeguare la struttura della banca dati eventualmente conservando campi originali con informazioni aggiuntive; diversamente per altri, come le rogge o le strade, si è preferito mantenere strutture più idonee alla tipologia dell'elemento realizzando comunque tabelle di correlazione per facilitare l'eventuale inserimento successivo dei dati.

Una volta acquisite le banche dati disponibili, si è trattato di renderle compatibili tra loro sia dal punto di vista cartografico che, aspetto più problematico, da quello della struttura delle tabelle.

Per quanto riguarda la parte grafica, si è preferito utilizzare strati già pronti eventualmente integrati con digitalizzazioni di nuovi elementi non riportati, mentre per le tabelle a partire da quelle esistenti, sono stati inseriti o eliminati campi con dati rilevati e/o di collegamento ai file grafici; non sempre infatti è stato possibile collegare direttamente strati cartografici e tabelle.

Tab. 1 – Documentazione cartografica principale utilizzata

Base topografica	CTR 1994
Basi storiche	Carta Regno Lomb. Veneto (1833)
	IGM 1° levata (1888)
Documenti pianificatori	Piano terr. Paesistico prov. (89)
	PTC Provincia di Milano (97-99)
	PTC Parchi regionali
Carte tematiche Generali	Basi informative ambientali (ERSAL)
	Carta della rete ecologica
	Carta delle unità ecosistemiche
Cartografia specifica provinciale	Rete idrica, fontanili (SIAS)
	Usi ambientali
	Complessi rurali
Studi accessori	Fontanili del Parco Sud
	Fontanili del Parco del Ticino
	Marcite Parco del Ticino
	Cartografia e dati Consorzio Villoresi

I momenti elaborativi che hanno condotto alla produzione delle banche dati dei singoli elementi sono stati essenzialmente tre, qui presentati secondo un ordine logico e cronologico, ma che in realtà spesso si sono incrociati e seguiti in un continuo aggiornamento:

- *raccolta, acquisizione e razionalizzazione delle banche dati esistenti*: le operazioni relative a questa fase si sono concretizzate nell'esame e sistemazione delle banche dati sia dal punto di vista grafico che tabellare in modo da renderle compatibili con la struttura di riferimento;
- *integrazione dei dati attraverso elaborazioni cartografiche*: questa fase, realizzata attraverso l'analisi di documenti cartografici ha rivestito un ruolo importante per completare le banche dati prima dell'esecuzione del rilevamento in campagna;
- *rilevamento e raccolta di documentazione fotografica*: il rilevamento si è rivelato indispensabile per la verifica, il completamento e l'aggiornamento delle banche dati esistenti; va detto però che a fronte dell'ampiezza dell'argomento e dei temi da trattare non è stato possibile procedere a nuovi rilievi sistematici di dettaglio; tutto il territorio provinciale oggetto di studio è stato coperto da una "passata veloce" finalizzata a cogliere e documentare la variabilità degli elementi. Nel contempo al rilevatore è stato chiesto di esprimere giudizi qualitativi circa la rilevanza del paesaggio attraversato.

Il rilevamento è stato progettato in seguito all'acquisizione delle banche dati esistenti ed è stato svolto sulla base CTR alla scala 1:10.000; ogni sezione è stata stampata con tutti gli elementi esistenti e corredata con le relative tabelle dati per le opportune verifiche ed integrazioni. A ciascuna sezione della CTR fa capo una raccolta di documentazione fotografica ubicata in carta e numerata.

2.2. La tessitura attuale e storica del paesaggio agrario e gli elementi componenti

L'indagine, attraverso le fasi fin qui descritte, ha portato alla realizzazione di una «banca dati paesaggistica» contenente, in forma sintetica ed utile ai fini dello studio, la mole dei dati disponibili; la prima operazione elaborativa è consistita nella «rappresentazione semplice» di quanto ottenuto attraverso primi raggruppamenti e classificazioni; si è trattato in pratica di rendere evidenti i caratteri dei singoli elementi mediante cartografia tematica.

Successivamente a questa fase si è dato un peso alle proprietà degli elementi in modo da potere esprimere un giudizio paesaggistico complessivo individuando le emergenze e gli oggetti di valore.

A questo punto dello studio si è inserita l'analisi multitemporale su soglie cartografiche significative per la verifica dell'invarianza degli elementi e per potere tracciare un percorso evolutivo; laddove possibile, si sono reperite informazioni da fonti diverse, anche bibliografiche, che hanno contribuito a completare il quadro di riferimento.

La soglia temporale più significativa, su cui si è scelto di focalizzare l'attenzione, è il 1888-90, rappresentato dalla 1^a levata IGM alla scala 1:25.000; il livello di dettaglio è infatti più che buono ed il territorio provinciale, ancora quasi esclusivamente agricolo, è caratterizzato da una forte stabilità. Dalla carta IGM sono stati rilevati la consistenza degli insediamenti rurali, l'invarianza delle partiture poderali e la stabilità della viabilità minore.

Un secondo documento di grande interesse è rappresentato dalla carta del Regno Lombardo Veneto del 1833, da cui sono state ricavate informazioni circa l'invarianza della rete irrigua principale e sull'uso del suolo; nonostante la scala di rappresentazione piuttosto piccola (1:86.400), la visione d'insieme che questo documento offre è di grande qualità e di dettaglio più che buono.

Per ogni elemento studiato sono stati definiti i caratteri principali attraverso la realizzazione di tematismi cartografici secondo uno schema che può essere riassunto come segue:

- **nuclei insediativi rurali sia isolati che aggregati** dati evidenziati:
 - ubicazione dei complessi rurali e della cascine isolate al di fuori dei centri abitati,
 - stato di attività,
 - tipologia insediativa ed edilizia,
 - rilevanza paesaggistica;
- **vegetazione arbustiva e arborea, di ripa e non, presente nel tessuto territoriale agricolo** dati evidenziati:
 - siepi, filari e fasce alberate,
 - osservazioni puntuali sulla vegetazione di ripa e di filare,
 - distribuzione della vegetazione di ripa e di filare vegetazione potenziale;
- **reticolo irriguo principale storico e più recente** dati evidenziati:
 - rete irrigua suddivisa in rogge, fontanili e Villoresi,

- rogge e canali principali,
- rogge e canali principali a percorso storico invariato,
- ubicazione dei manufatti idraulici censiti e dei mulini,
- riparto della rete irrigua per origine della fonte di approvvigionamento,
- rete del Canale Villoresi suddivisa in tratti omogenei per tipo di rivestimento e stato di manutenzione,
- teste dei fontanili con indicazione dello stato di attività e della rilevanza,
- aste di derivazione dei fontanili e rete di pertinenza;
- **sistemazioni agrarie o forme culturali tradizionali**
dati evidenziati:
 - prati permanenti,
 - marcite,
 - riparto dei seminativi,
 - distretti censuari dell'indagine sull'agricoltura (1835-39),
 - uso del suolo storico (1833);
- **sistema della viabilità interpodereale**
dati evidenziati:
 - viabilità interpodereale a tracciato stabile,
 - viabilità interpodereale di rilevanza paesaggistica;
- **partiture poderali e loro evoluzione storica**
dati evidenziati:
 - aree a partitura stabile,
 - aree rilevanti per qualità ed omogeneità del paesaggio;
- **elementi detrattori del paesaggio**
dati evidenziati:
 - classificazione degli elementi detrattori.

3. Individuazione dei nuclei insediativi rurali sia isolati che aggregati

Il documento di partenza utilizzato è rappresentato dalla banca dati sui complessi rurali fornita dalla Provincia di Milano; tale documento non copre interamente il territorio provinciale in quanto possiede informazioni relative alle cascine del Parco Sud e ad una parte di quelle poste a Nord (Brianza). Gli insediamenti rurali del Parco del Ticino e della porzione settentrionale della provincia sono stati ricavati direttamente dalla CTR, operazione facilitata dalla sovrapposizione delle cascine segnalate nelle basi informative ambientali della regione – carta delle rilevanze e dal censimento dei beni ambientali della provincia (BAA). La digitalizzazione dei poligoni è avvenuta rispettando la pianta dell'insediamento riportata sulla CTR, durante questa fase è anche stato effettuato il controllo della coerenza dei poligoni della banca dati esistente. Su tutto il territorio provinciale, circa l'80% delle cascine segnalate dalla carte delle rilevanze (1:25.000, riferita alla soglia storica IGM 1^a levata – 1888) è tuttora presente, solo una minoranza degli insediamenti rurali è invece posteriore a tale soglia. Si segnala che la banca dati del Parco Agricolo Sud Milano riporta anche insediamenti particolarmente significativi entro la delimitazione delle aree urbane mentre gli aggiornamenti effettuati col presente studio sono riferiti alle sole cascine situate fuori dei centri urbani.

Il completamento della banca dati è dapprima avvenuto, laddove possibile, mediante la rilevazione diretta a schermo derivata dalla sovrapposizione e dall'incrocio dei tematismi disponibili.

Per la finalità del lavoro si è ritenuto sufficiente mantenere ed integrare i dati relativi al complesso o alla cascina nel suo insieme senza approfondire l'indagine a livello dei singoli edifici.

Il rilevamento ha previsto la verifica dei dati disponibili

e, per la porzione settentrionale della provincia, il completamento di quanto mancante. Contemporaneamente si è rilevato l'inserimento del complesso rurale nel contesto paesaggistico segnalando quegli insediamenti notevoli per caratteristiche tipologiche, conservazione, ecc. Si è provveduto a raccogliere adeguata documentazione fotografica.

Molte delle cascine presenti nella banca dati costruita dei complessi rurali così ottenuta sono segnalate anche nel Censimento dei Beni Architettonici Ambientali; per agganciare le due banche dati si è scelto di individuare l'insediamento rurale con il codice segnalato dai BAA per la cascina; questa operazione si è resa necessaria, pur rischiando di creare confusione tra insediamento rurale (bene aggregato) e cascina (bene singolo), per consentire l'individuazione e lo scambio di informazioni tra le due banche dati.

La banca dati contiene informazioni relative a 1648 oggetti (*figura 2*), ascrivibili alle tipologie raggruppate in tabella 2 (*tavole 13, 14*):

Tab. 2 – Principali tipologie dei complessi rurali censiti

Tipologia insediativa	numero
Cascina isolata	1010
Cascina ai margini (o interna) all'abitato	364
Complesso agricolo	213
Mulino isolato	54
Mulino annesso a cascina o complesso	15*
Ghiacciaia isolata	5
Ghiacciaia annessa a cascina o complesso	2

*già conteggiati come cascine o complessi

In tutto il territorio provinciale, sono stati individuati 1586 complessi rurali, di questi 1134 ospitano attività agricole, gli altri invece sono impiegati per scopi diversi o sono in stato di abbandono; dei mulini isolati,

38 sono ancora adibiti all'attività tradizionale, per i rimanenti la sorte è legata a possibili quanto improbabili recuperi aggravati dal degrado generale di corsi d'acqua come l'Olonza o il Lambro.

Tab. 3 – Descrizione sintetica della struttura della banca dati dei complessi rurali

NOME DEL CAMPO e descrizione	
ID-identificativo	univoco del complesso rurale (bene aggregato)
DENOMINAZIONE-toponimo	
CODICE FID_BAA-campo di collegamento col BAA (censimento beni architettonici e ambientali)	
USO ATTUALE	attività produttiva agricole attività produttive industriali residenza deposito servizio culto militare fruizione pubblica ricreativo privato altro uso non più in uso
UTILIZZO	occupato non occupato parzialmente occupato
COMUNE – comune entro cui ricade il bene	
POSIZIONE	nel centro abitato nucleo esterno all'abitato ai margini dell'abitato
STATO DI CONSERVAZIONE:	ottimo buono mediocre pessimo restauro / recupero in corso bene non più esistente
CRONOLOGIA GENERICA – indica l'epoca o il secolo di appartenenza	
TIPOLOGIA EDILIZIA:	edificio singolo corte chiusa corte chiusa con aggiunte più corti chiuse più corti chiuse con aggiunte corte aperta corte aperta con aggiunte più corti aperte più corti aperte con aggiunte edifici a L edifici in linea non riconoscibile

TIPOLOGIA INSEDIATIVA	cascina isolata cascina ai margini dell'abitato cascina interna al nucleo abitato complesso agricolo molino isolato
ELEMENTI ANTROPICI DEL CONTESTO	area urbana area industriale infrastrutture della mobilità cava di inerti verde urbano elementi storici di pregio
ELEMENTI NATURALI DEL CONTESTO	idrografia principale idrografia secondaria fontanile filari alberati cortina arborea colture arboree vigneto marcita prato permanente
VALORE PAESAGGISTICO – indica se il valore del bene è elevato o meno	

Va inoltre specificato che non sempre il fatto che l'azienda sia ancora in attività è garanzia di una buona conservazione di tutti gli edifici, anzi spesso si assiste all'abbandono delle parti oggi meno funzionali ma di maggiore pregio architettonico e storico. D'altro canto il fatto che buona parte delle aziende sia ancora in attività è segno di una buona vitalità del settore che può senz'altro contribuire a mantenere vivo il tessuto agricolo nel suo complesso.

La stragrande maggioranza delle cascine può essere considerata storica in quanto esistente al 1888 (IGM 1a levata), solo 72 tra cascine e complessi agricoli sono databili attorno al XX secolo, mentre a 288 non è stato possibile assegnare una cronologia di riferimento. Degli insediamenti rurali è stata valutata la rilevanza legata agli aspetti estetico-visuali e all'inserimento del complesso entro il territorio circostante; certamente non si pretende in questa sede di avere trattato esaustivamente questo delicato argomento, piuttosto si è cercato di esprimere un giudizio molto generico e utile semmai a cogliere lo stato di conservazione del territorio: il risultato è che 312 tra cascine singole e complessi rurali e solo 2 mulini sono stati segnalati in quanto rilevanti. La struttura finale della banca dati può essere descritta come in tabella 3.

4. Vegetazione arbustiva e arborea presente nel tessuto territoriale agricolo

4.1. La vegetazione di ripa e di filare

Questi elementi del paesaggio sono stati ricavati dalla carta delle Unità Ecosistemiche che, pur essendo realizzata alla scala 1:25.000, presenta un livello di dettaglio più che sufficiente per i fini del presente lavoro. Per quanto riguarda le aree boscate, escluse dal presente studio, l'acquisizione è motivata dalla necessità di rappresentarle in carta e pertanto non sono state effettuate altre operazioni.

La copertura dei filari, comprendente in realtà anche siepi e fasce arborate, è stata utilizzata tal quale, preferendo creare una copertura di punti per rappresentare i rilievi della vegetazione di ripa e di filare.

Una buona serie di informazioni sulla vegetazione di ripa era disponibile nel recente studio sui fontanili effettuato dal Parco Agricolo Sud Milano; il dato di consistenza della vegetazione arborea ed arbustiva era qui allacciato al singolo fontanile. È stato possibile utilizzare cartograficamente questi dati mediante l'aggancio dello studio del Parco Sud con la base SIAS e la creazione di punti in corrispondenza dei centroidi delle aste dei fontanili. La rielaborazione delle tabelle originali è sostanzialmente avvenuta attraverso semplificazioni.

Durante i sopralluoghi, sono state rilevate indicazioni circa la composizione di alcuni filari, in modo da completare la copertura delle osservazioni.

Si è giunti a disporre di 936 punti di osservazione con indicazioni sulle specie arboree più rappresentate e, in parte, sulla loro frequenza; l'elaborazione a questo punto è stata in gran parte legata alla necessità di estendere il dato puntuale a tutta la pianura sulla base delle grandi unità fisiografiche (figura 4).

Tab. 4 - Distribuzione degli elementi vegetali

Elemento	Tipologia	Consociazione	Localizzazione
Conifere	Filari, boschetti, elementi isolati	In purezza	Sporadiche e occasionali
Salice	Ripa di roggia e di fontanile	Con Ontano, Olmo, Pioppo, Robinia, Sambuco	Bassa pianura e fascia dei fontanili
Acerò	Ripa	Con Salice, Farnia, Olmo	Fascia dei fontanili
Farnia	Filare e ripa	In purezza o con Olmo e Robinia	Tutta la provincia, meno nella porzione Ovest, sopra i fontanili
Ontano	Ripa	In purezza o con Pioppo e Robinia	Fascia dei fontanili e bassa pianura
Pioppo	In campi, in filari o isolato	In purezza	Tutta la provincia, più frequente nella porzione Ovest, anche fino al canale Villoresi
Carpino	In filari, siepi, boschetti	Con Acerò	Bassa pianura e, meno, fascia dei fontanili
Robinia	In filari, cortine, boschetti	In purezza o con Sambuco, meno con Farnia, Sanguinella, Ontano	Tutta la provincia; a Nord è quasi esclusiva, meno e in consociazione dalla fascia dei fontanili verso Sud

Storicamente, dall'avvento della sericoltura fin al suo massimo sviluppo, abbracciando un lasso di tempo di qualche secolo, nella pianura milanese si assiste alla

progressiva introduzione del Gelso a scapito delle altre specie arboree tanto da avere «Moroni» (Gelsi) un po' dappertutto. Nel XX secolo, il Gelso perde la sua importanza e riprendono il sopravvento specie varie, tutte più o meno legate alla pratica agricola e alle necessità dell'azienda.

Oggi non troviamo quasi più Gelsi sul territorio, il pioppo ibrido è entrato pesantemente a caratterizzare alcuni contesti paesaggistici e l'arboricoltura da legno sta attualmente colonizzando appezzamenti sparsi un po' ovunque; i filari sono quanto mai variati e apparentemente slegati dai caratteri ecopedologici. Si disegna così un pattern complesso e poco chiaro, da cui è possibile trarre solo poche considerazioni.

Le specie arboree ed arbustive impiegate in filari, siepi, cortine e boschetti e che risultano essere le più rappresentative del territorio provinciale sono tutto sommato poche: troviamo, in ordine sparso, Aceri, Salici, Farnia, Ontani, Olmo, Pioppo, Carpino, Robinia, Sambuco, Biancospino, Corniolo, Ciliegio, Gelso, Nocciolo, Sanguinella. Detto ciò ben poco però si riesce a dire circa la loro distribuzione ed associazione a parte alcune considerazioni di carattere squisitamente generale che possono essere riassunte nella tabella 4 (figura 5).

4.2. La vegetazione naturale potenziale della Provincia di Milano

Il territorio della provincia di Milano, è caratterizzato dalla pressoché completa assenza di elementi floristici di pregio autoctoni e dalla cospicua presenza di specie ruderali ed esotiche, ormai largamente diffuse ai margini delle colture.

Pertanto non è possibile individuare la vegetazione potenziale basandosi sull'osservazione diretta della vegetazione attualmente esistente sul territorio. Per ricostruire il quadro vegetazionale naturale e pre-agricolo si è dovuto ricorrere allo studio delle caratteristiche climatiche e ambientali del territorio e a studi vegetazionali di aree relativamente poco compromesse dall'uomo. Per questo motivo inoltre si è preferito integrare il quadro della vegetazione climatica (vegetazione che dipende solamente dal clima) con la vegetazione naturale potenziale boschiva (vegetazione che spontaneamente si instaura in un territorio in assenza di disturbo e gestione da parte dell'uomo, vegetazione che risente quindi oltre che del clima anche dalle caratteristiche ecologiche del territorio, in particolare dalle condizioni edafiche).

È nozione corrente che la vegetazione potenziale della Pianura Padana sia rappresentata da una foresta planiziale tendenzialmente igrofila, pluristratificata e caratterizzata da una volta continua, in particolare di farnia (*Quercus robur*) e di carpino bianco (*Carpinus betulus*); comunità vegetale che viene genericamente, e spesso impropriamente, denominata Querco-Carpineto (per definire una comunità vegetale è infatti necessario censire le specie del sottobosco; molte formazioni boschive registrano la presenza della farnia e del carpino bianco, ma la composizione floristica complessiva può risultare piuttosto differente, se si considerano le specie erbacee presenti e che in realtà rappresentano i veri indicatori ambientali). In realtà questo quadro vegetazionale è da ritenersi valido solamente per talune aree della pianura, infatti non si deve sottovalutare l'eterogeneità della pianura, che è tutt'altro che monotona, soprattutto per quanto concerne composizione e granulometria del suolo e in particolare i rapporti di quest'ultimo con la falda acquifera.

Territori dei terrazzi mindeliani e suoli acidi.

In corrispondenza dei terrazzi mindeliani i suoli risultano completamente alterati e pedogenizzati (processi di ossidazione, decalcificazione e argillificazione) e sono rappresentati da accumuli di argilla di spessore variabile, comunemente conosciuti con il nome di "ferretto". Tali suoli presentano un certo grado di acidofilia e pertanto su di essi si impostano vegetazioni acidofile i cui stadi terminali sono ascrivibili all'alleanza del Quercion *robori-petraeae* (*Quercetalia robori-petraeae*, *Querco-Fageteta*).

Si tratta di associazioni boschive acidofile caratterizzate a livello arboreo dalla rovere (*Quercus petraea*), dalla farnia (*Quercus robur*) e dal castagno (*Castanea sativa*). Negli stadi strutturalmente aperti codominano la betulla (*Betula pendula*), il pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e il pioppo tremolo (*Populus tremula*). A livello arbustivo sono presenti la frangola (*Frangula alnus*), la ginestra dei carbonai (*Sarothamnus scoparius*), il nocciolo (*Corylus avellana*) e il biancospino (*Crataegus monogyna*).

Livello fondamentale della Pianura a nord della linea dei fontanili – zone più asciutte e ben drenate (queste aree oggi sono ormai completamente compromesse, perché sottoposte da tempo a coltivazioni estensive e rimaneggiamento da parte dell'uomo).

La vegetazione naturale potenziale è rappresentata da formazioni forestali miste di latifoglie decidue mesofile e igrofile dominate dalla farnia (*Quercus robur*).

Le formazioni forestali a farnia rappresentano il massimo grado di sviluppo della vegetazione che naturalmente si instaurerebbe in tutto il territorio se cessassero le azioni di disturbo dell'uomo (vegetazioni climax). Queste rientrano, da un punto di vista fitosociologico, nell'alleanza Carpinion (Fagetalia, Quercu-Fagetea).

I boschi del Carpinion sono di carattere mesofilo e si instaurano in zone con buona disponibilità d'acqua, ma dove il substrato drenante impedisce il ristagno d'acqua, seppur temporaneo. In essi la farnia è accompagnata da altre latifoglie mesofile, tra le quali il ciliegio selvatico (*Prunus avium*) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*) rappresentano gli elementi arborei caratteristici e qualificanti queste formazioni boschive. Al ciliegio selvatico e al carpino bianco nello strato arboreo si associano anche l'olmo minore (*Ulmus minor*) e l'acero campestre (*Acer campestre*). Lo strato arbustivo è particolarmente ricco, con numerose specie tra cui spiccano *Cornus sanguinea* (sanguinello), *Corylus avellana* (nocciolo), *Crataegus monogyna* (biancospino), *Prunus spinosa* (prugnolo), *Euonymus europaeus* (berretta da prete). Lo strato erbaceo varia a seconda della disponibilità idrica e del substrato, ma le formazioni maggiormente evolute sono caratterizzate da una ricca fioritura di geofite primaverili che conferiscono grande bellezza al bosco quali *Crocus albiflorus*, *Anemone nemorosa*, *Scilla bifolia*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Erythronium dens-canis*, alle quali si associano altre specie quali *Vinca minor*, *Carex sylvatica*, *Ajuga reptans*, *Euphorbia dulcis*, *Asparagus tenuifolius*.

Livello fondamentale della Pianura a sud della linea dei fontanili, zone morfologicamente depresse in contatto con la falda acquifera e territori adiacenti rogge, fiumi e zone umide (anche in questo caso si tratta di territori fortemente compromessi, dove le acque non scorrono più liberamente e di conseguenza non rappresentano più un fattore improntante la vegetazione).

Lungo le aste delle rogge e nelle aree morfologicamente depresse sarebbe possibile invece, se riprendesse lo scorrimento perenne e naturale delle acque, l'instaurarsi del bosco misto a farnia e olmo (inquadabili dal punto di vista fitosociologico nell'associazione del Quercu-Ulmetum minoris, alleanza Carpinion), che rappresenta una variante in senso più igrofilo della vegetazione suddescritta, ed è caratterizzato dal dominio nello strato arboreo di farnia e olmo (*Ulmus minor*), specie maggiormente esigente in umidità del suolo del carpino, accompagnati da

pioppo bianco (*Populus alba*), ontano nero (*Alnus glutinosa*) e frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); la vegetazione arbustiva è analoga alla sopraccitata, ma più impoverita, si notano soprattutto *Rubus caesius* (rovo), *Ligustrum vulgare* (ligustro), *Euonymus europaeus* (cappello del prete o fusaggine), *Prunus padus* (pado), *Crataegus monogyna* (biancospino), *Corylus avellana* (nocciolo), *Cornus sanguinea* (sanguinello) e *Ulmus minor* (olmo minore). Nello strato erbaceo, seppure con basse coperture, le specie più frequenti sono *Carex pallescens*, *Glechoma hederacea* e *Clematis vitalba*; accompagnate da: *Hedera helix*, *Melica nutans*, *Viola riviniana*, *Moehringia trinervia*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salvia glutinosa*.

Territori dei terrazzi wurmiani (livello fondamentale della Pianura) con suoli maggiormente drenanti.

I suoli maggiormente drenanti favoriscono formazioni boschive mesofile dominate pressoché totalmente dalla farnia (*Quercus robur*), accompagnata in misura minore dal ciliegio (*Prunus avium*) e dal carpino bianco (*Carpinus betulus*). A livello arbustivo sono presenti il nocciolo (*Corylus avellana*), la fusaggine (*Euonymus europaeus*), *Rhamnus cathartica* e il sanguinello (*Cornus sanguinea*). Le principali specie dello strato erbaceo sono le seguenti: *Polygonatum multiflorum*, *Viola riviniana*, *Luzula pilosa* e *Carex pilulifera*.

Alluvioni recenti vallive; depressioni con falda subsuperficiale o addirittura affiorante, su depositi superficiali fini sabbiosi o limosi, in prossimità dei corsi d'acqua in posizione riparata dalle acque correnti o lungo i rami abbandonati del fiume.

Nelle aree con falda subsuperficiale o affiorante prendono il sopravvento, dal punto di vista ecologico, le alnete, boschi igrofilo nel cui strato arboreo domina l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), accompagnato secondariamente dal pioppo bianco (*Populus alba*), dal pado (*Prunus padus*, in particolare nella valle del Ticino) e in misura minore dal nocciolo (*Corylus avellana*) e dall'olmo minore (*Ulmus minor*).

Lo strato arbustivo, piuttosto monotono e paucispecifico, è caratterizzato dalla fusaggine (*Euonymus europaeus*), dal pallon di maggio (*Viburnum opulus*) e dal sambuco (*Sambucus nigra*); mentre lo strato erbaceo è rappresentato da un fitto tappeto di felce femmina (*Athyrium filix-foemina*), sporadicamente si annoverano *Leucojum vernum*, *Symphytum officinale*, *Circaea lutetiana*, *Carex remota*, *C. elongata* (sporadica), *Impatiens noli-tangere*.

Le alnete fitosociologicamente sono inquadrabili nell'Alno-Ulmion (Fagetalia, Querco-Fagetea), alleanza che riunisce le formazioni boschive che possiedono esigenze idriche più marcate e prediligono terreni fertili, quasi eutrofici, nei quali la disponibilità d'acqua è garantita dalla falda prossima alla superficie.

Alvei fluviali, territori a diretto contatto con le acque correnti.

Lungo le fasce fluviali i boschi meso-igrofilo dominati dalla farnia vengono sostituiti da formazioni arboree ripariali a pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*), inquadrabili nel *Populion albae* (*Populetalia albae*, Querco-Fagetea).

Lo strato arboreo dei pioppeti è caratterizzato dal pioppo bianco e dal pioppo nero (*Populus alba* e *P. nigra*); lo strato arbustivo annovera il sanguinello (*Cornus sanguinea*), il ligustro (*Ligustrum vulgare*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), *Rubus ulmifolius* e numerose liane, tra cui *Hedera helix*, *Clematis vitalba* e *Humulus lupulus*.

Antistanti i boschi igrofilo a pioppi si distribuiscono le formazioni arbustive a salici (*Salix* sp. pl.), inquadrabili nel *Salicion purpureae* (*Salicetalia purpureae*, *Salicetea purpureae*). Si tratta di formazioni arbustive monotone continuamente disturbate dalle variazioni

del livello dell'acqua del fiume e impostate su substrati poco evoluti e grossolani.

Scarpate delle grandi valli fluviali: Ticino e Adda.

Sulla scarpata in sinistra idrografica del fiume Ticino, con esposizione ovest, sono impostate vegetazioni boschive termofile.

A livello arboreo attualmente i boschi sono rappresentati principalmente dal bagolaro (*Celtis australis*), dall'orniello (*Fraxinus ornus*), dalla rovere (*Quercus robur*) e dal cerro (*Quercus cerris*), la presenza di queste ultime lascia intravedere una potenzialità verso querceti termo-acidofili. A livello arbustivo annoverano il biancospino (*Crataegus monogyna*), il ligustro (*Ligustrum vulgare*), il prugnolo (*Prunus spinosa*) e la rosa canina. Alcune specie presenti nello strato erbaceo, risultano di particolare interesse e consentono di individuare questa tipologia agevolmente: *Asplenium adianthum nigrum*, *Sedum maximum*, *Tamus communis* e *Ruscus aculeatus*.

Sulla scarpata in destra idrografica del fiume Adda, con esposizione est, sono impostati boschi a dominanza di orniello (*Fraxinus ornus*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Tali formazioni boschive rappresentano degli stadi "bloccati" incapaci di evolvere verso altre formazioni, in quanto l'elevata pendenza del versante e la granulometria grossolana costituiscono dei fattori limitanti ("blocco edafico").

5. Reticolo irriguo principale storico e più recente

5.1. Rete irrigua

Il documento di partenza è rappresentato dalla mappa della rete irrigua del Sistema Informativo Acque Superficiali della Provincia di Milano (SIAS) sulla quale sono tracciati i percorsi dei canali principali e secondari fino ad un dettaglio più che sufficiente ai fini dello studio. L'operazione inizialmente svolta su questi documenti è stata quella di attribuire dei codici identificativi, assenti nel documento originario, ai corpi idrici.

Un aspetto particolare di questa copertura vettoriale, che ha influenzato il proseguimento dei lavori è che tutta la rete distributiva originata da una presa o roggia viene trattata come un unico oggetto e che non è così possibile separare le aste principali dalla rete derivata. Si è reso così necessario ricorrere ad altre modalità di rappresentazione come osservazioni puntuali sovrapposte alla cartografia di base nel caso dei manufatti, e a coperture differenti nel caso della rete sul tipo di rivestimento e lo stato di manutenzione del Canale Villoresi e sulle ripartizioni delle rogge in tratti storici e/o principali.

Complessivamente la rete idrica, naturale ed artificiale sull'intero territorio provinciale ha uno sviluppo davvero notevole e pari a ben 8.043 km ripartibili come segue (*figura 7*):

- 527 km di fiumi e torrenti naturali o seminaturali,
- 1.440 km della rete del Canale Villoresi,
- 4.570 km di rogge derivate dai Navigli e da altri canali,
- 1.506 km di rogge facenti capo al sistema dei fontanili.

Nell'individuazione dei canali principali si è scelto di evidenziare anche il corso del Villoresi e dei suoi de-

rivatori, in quanto questo rappresenta un elemento notevole nell'architettura del paesaggio dell'alta pianura; la segnalazione dei secondari è ostacolata, in qualche caso, dall'incertezza di determinare l'asta principale a partire dalla banca dati SIAS.

In totale 151 tra Navigli, Canali, rogge e colatori, compresi i secondari del Villoresi, sono segnalati e lo sviluppo complessivo di queste autostrade dell'acqua raggiunge i 1.700 km.

Per la definizione della stabilità della configurazione della rete irrigua principale, si è utilizzato l'approccio analitico multitemporale al fine di individuare le tratte storiche invariate e quelle nuove o modificate; si è scelto di operare il confronto diretto tra la soglia più antica disponibile (1833) e la CTR in quanto, eccezion fatta per il Canale Villoresi, il resto della rete irrigua, a quella data, si presenta già molto stabile. Di fatto tutta la rete ha un percorso storico che si può ritenere di poco variato, anche se si è scelto di evidenziare quei tratti di canale o roggia che con discreta sicurezza non hanno subito variazioni di percorso, così da rappresentare un elemento certo del paesaggio (tabella 5). I tratti a percorso invariato dal 1833 ad oggi assommano a 620 km sugli attuali 1674 km di rogge e canali artificiali definibili principali che solcano la provincia, tra cui, è bene precisarlo, circa 240 sono recenti (Canale Villoresi e Canale Scolmatore delle Piene Nord Ovest).

5.2. Manufatti idraulici

Gli edifici idraulici o manufatti, siano essi semplicissimi o articolati e complessi, spesso possono costituire un punto di attrattiva e di qualificazione dell'intorno sia per l'espressione dell'ingegno che testimo-

niano, sia per il fascino dei giochi che l'acqua crea nel percorrerli. La loro trattazione rientra quindi a pieno diritto nel merito di questo studio, anche se classificarli in tipologie definite è risultato difficoltoso e poco agevole.

I manufatti idraulici sono stati rilevati, quando noti o segnalati e/o quando riconosciuti in campagna; sono inoltre stati percorsi alcuni tratti dei canali principali e dei secondari per raccogliere adeguata documentazione delle opere presenti.

Tab. 5 - Elenco delle rogge storiche con tratti non variati

Provenienza delle Acque	
Nome	Stato
Addetta	
Colatore Addetta	in uso
Cavo Lorini-Marocco	in uso
Fontanili	
Cavo Belgioioso	in uso
Cavo Borromeo	in uso
Roggia Vecchia Vione (Olona)	in uso
Fontanili – Naviglio Grande	
Roggia Mischia	in uso
Lambro	
Roggia Nuova III	in uso
Roggia Dei Molini Asciutti	in uso
Roggia Triulza	in uso
Lambro meridionale	
Roggia Pizzabrasa	in uso
Muzza	
Canale Muzza	in uso
Roggia Ospitala	in uso
Roggia Muzzetta	in uso
Roggia Fratta	in uso
Naviglio della Martesana	
Naviglio Martesana	in uso
Cavo Lorini-Marocco di Robbiano	in uso
Roggia Renata	in uso
Roggia Tombona	in uso
Roggia Calchera	in uso
Roggia Pirola	in uso
Roggia Violina	in uso
Roggia Libera – Cavo Serbelloni	in uso
Roggia Bettina – Cavo Serbelloni	in uso
Roggia Arzona	in uso
Naviglio di Bereguardo	
Naviglio di Bereguardo	in uso
Roggia Roggione Nuovo	in uso
Roggia Maina	in uso
Fosson Morto	in uso

Roggia Gambirone II	in uso
Naviglio Grande	
Naviglio Grande	in uso
Cavo Borromeo II	in uso
Roggia Mischia II	in uso
Roggia Bergonza	in uso
Roggia Lucertone	in uso
Roggia Vesca	in uso
Roggia Verga	in uso
Roggia Longona	in uso
Roggia Gambarina	in uso
Roggia Cardinaletta	in uso
Roggia Cardinala	in uso
Roggia Cina	in uso
Roggia Soncino	in uso
Roggia Visconta III	in uso
Roggia Colombana	in uso
Roggia Cassana	in uso
Roggia Roggione Di Viano	in uso
Roggia Corio	in uso
Roggia Bareggia	in uso
Roggia Tenchio	in uso
Roggia Paimera	in uso
Naviglio Grande – Ticinello	
Roggia Ticinello	in uso
Roggia Tolentina	in uso
Naviglio Pavese	
Naviglio Pavese	in uso
Roggia Speziana II	in uso
Olona	
Roggia Diotti	dismissa
Roggia Carlesca	in uso
Roggia Olona	in uso
Seveso	
Roggia Borromea	dismissa
Sevesetto	dismissa
Ticinello	
Colatore Naviglio Vecchio	in uso
Trobbia	
Torrente Trobbia	in uso
Vettabbia	
Roggia Spazzola	in uso
Roggia Visconta	in uso
Colatore Lisone	in uso
Roggia Vettabbia	in uso
Cavo Redefossi	in uso

Certamente l'argomento è molto vasto ed interessante e meriterebbe uno sviluppo più completo e approfondito di quanto non sia stato possibile fare in

questo contesto, va pertanto segnalato che non si è ritenuto possibile eseguire una raccolta sistematica, ma si è optato per una esemplificazione ragionata delle tipologie campione più rappresentative (tavole 1, 2, 3, 4, 5, 6).

La banca dati è stata costruita partendo dalla ubicazione in carta dei singoli manufatti e dall'abbinamento con la documentazione fotografica raccolta. Si è cercato, per quanto possibile di classificare i vari manufatti in funzione della loro funzione; va detto che spesso gli edifici idraulici, anche semplici, assolvono a varie funzioni e quindi non sempre la classificazione e la breve descrizione appaiono pertinenti e/o esaurienti. Complessivamente sono stati censiti e ubicati 138 punti con manufatti degni di segnalazione, si ritiene che in realtà un censimento completo assommerebbe a qualche migliaio di punti.

Opere di presa – Bocche totalmente rigurgitate.

Sono le tipiche opere di presa dei Navigli che derivano l'acqua direttamente dal canale principale.

Fanno parte di un manufatto complesso, l'Edificio Magistrale, che permette di modulare direttamente la portata derivata grazie alla sequenza bocca – tromba coperta – tromba scoperta.

Opere di presa – Bocche ad altezza rilevante.

Sono le opere di presa che caratterizzano il Canale Villoresi. Si tratta di bocche a battente a luce libera governate da paratoie che immettono l'acqua in un bacino di misura e successivamente nel canale derivatore. L'edificio di misura è costituito da un bacino di calma, per ridurre la velocità dell'acqua, e da un misuratore (stramazzo in parete sottile o misuratore a risalto) per la regolazione della portata.

Opere di presa – Incile.

Si tratta di derivazioni disposte parallelamente al corso d'acqua principale. Sono presenti nei tratti incassati dei Navigli, dove il corso della roggia derivata deve per un certo tratto affiancare quello del canale principale mantenendo però la quota necessaria al superamento, più a valle, del dislivello tra il canale principale (più basso) e quello della campagna. La roggia derivata viene separata dal canale da uno sperone in muratura e solo successivamente la sua portata viene regolata con le paratoie.

Opere di distribuzione – Partitori.

Si tratta di insiemi di manufatti idraulici che suddividono la portata di un canale in più canali minori. Si

compongono generalmente di diaframmi in muratura o cemento, paratoie e modulatori.

Opere di distribuzione – Manufatti di fermo e derivazione.

Sono opere dispensatrici, comunemente chiamate "incastrì", costituite da paratoie semplici, in genere di legno, infilate in soglie di pietra o cemento, poste al termine della rete irrigua; a valle di questi in genere parte la rete di distribuzione aziendale con incastrì di ordine minore, spesso direttamente infilati in terra.

Opere di modulazione – Stramazzi in parete sottile.

Sono manufatti che regolano la portata effluente nei canali derivati. Sono realizzati con una parete verticale in pietra o in metallo posta ortogonalmente al verso della corrente. A seconda della forma se ne distinguono diversi tipi. Hanno la caratteristica di determinare un salto che svincola il livello di monte con la richiesta d'acqua a valle

Opere di modulazione – Misuratori a risalto.

Sono manufatti che regolano la portata effluente nei canali derivati. In genere sono realizzati mediante una strozzatura delle sponde ed un innalzamento del fondo del canale; hanno la caratteristica di variare il moto dell'acqua in modo da svincolare il livello di monte con la richiesta d'acqua a valle

Opere di modulazione – Edifici magistrali.

Sono i manufatti tipici dei Navigli che regolano la portata effluente nei canali derivati secondo un preciso quantitativo di acqua appunto chiamato «modulo». Sono costituiti da una bocca a battente totalmente rigurgitata a cui segue una «tromba coperta» che costituisce il manufatto di regolazione. Questa termina con il «modulo» ovvero la bocca rettangolare, tagliata in una lastra di pietra e contornata in ferro, attraverso la quale l'acqua passa alla «tromba» scoperta, cioè alla parte terminale del manufatto costituita da un tratto di canale rivestito in mattoni e con sponde verticali. In teoria la portata dovrebbe essere determinata solo dalle caratteristiche geometriche della tromba coperta e del modulo, indipendentemente dalle variazioni del livello d'acqua nel canale alimentatore.

Opere di modulazione – Sistemi di paratoie mobili.

Si tratta di sistemi di ostruzione parziale della sezione del canale atti a mantenere livelli costanti di acqua a monte indipendentemente dalla portata. Vengono utilizzati in prevalenza sul Canale Villoresi e servono

per garantire il battente sopra le bocche di presa dei canali secondari.

Opere di modulazione – Risalti.

Vengono qui inseriti questi semplici manufatti che hanno la funzione di spezzare in tronchi a livelli indipendenti i canali molto lunghi. Tra queste opere sono stati inclusi anche i salti veri e propri, utilizzati per rompere le pendenze in corrispondenza di dislivelli notevoli.

Opere di attraversamento – Tombini a sifone.

Si tratta di tratti di canale tombinati che sottopassano altre strutture lineari (strade, canali, fiumi, ecc.). Le opere più recenti sono in cemento, ma le precedenti in genere sono realizzate con strutture in mattoni con coperture a volta

Opere di attraversamento – Ponti canali.

Permettono il sovrappasso di altri corsi d'acqua. Le opere più recenti sono in cemento, le più antiche sono realizzate con lastroni di granito o in muratura.

Opere di attraversamento – Ponti.

Sono presenti con diverse tipologie costruttive e dimensioni. Tra gli esempi più antichi e caratteristici ci sono quelli costruiti in pietra o muratura e quelli con parapetto in ferro battuto.

Opere per la navigazione – Conche di navigazione.

Sono presenti lungo il Naviglio di Bereguardo e della Martesana. Con il sistema di chiuse e paratoie, costituivano, per i «barconi», il meccanismo con il quale superare i dislivelli lungo il corso d'acqua sia in risalita che in discesa.

Opere per la navigazione – Darsene.

Sono presenti lungo i navigli e nel tratto iniziale del Canale Villoresi; in quest'ultimo caso sono impropriamente chiamate darsene in quanto il canale non è navigabile. Sono costituite da fabbricati e opere tra cui attracchi e scivoli per consentire la messa in acqua e il ritiro dei barconi, nonché la discesa dei mezzi per la manutenzione durante le asciutte.

Opere per la manutenzione – Strade alzaie.

Sono presenti lungo uno o entrambi i lati dei canali principali e delle rogge di una certa importanza, rappresentano un importante elemento di stabilità e di qualità della rete irrigua permettendone la manutenzione. In passato, lungo i Navigli erano utilizzate anche per il traino contro corrente delle imbarcazioni.

Oggi rappresentano dei percorsi di notevole rilevanza paesaggistica.

Opere accessorie – Lavatoi.

Sono presenti lungo i corsi principali e i derivatori dove questi incrociano i centri abitati. I più caratteristici sono costruiti in pietra e non mancano esempi con tettoie in legno e ferro battuto.

Opere accessorie – Mulini.

Il mulino, strumento per utilizzare la forza motrice dell'acqua, si colloca e si evolve in prevalenza lungo alcuni fiumi, caso tipico è quello dell'Olona che, ancora oggi, può vantare una discreta presenza di edifici specificatamente dedicati all'attività molitoria. In realtà quasi ogni complesso rurale di una certa importanza, se toccato da una roggia o canale con una buona portata, era dotato almeno di una ruota di mulino che poteva assolvere a varie funzioni.

5.3. Teste e aste dei fontanili sia attivi che non attivi

Anche in questo caso elemento determinante per il raggiungimento dell'obiettivo è stata l'elaborazione dei dati di partenza: l'Amministrazione Provinciale dispone infatti di una copertura cartografica completa e di ottima qualità, differenziata in teste ed aste di tutti (o quasi) i fontanili.

Si sono inoltre resi disponibili dati di buona qualità relativi ai fontanili nel Parco Sud e informazioni circa quelli presenti entro il Parco del Ticino; oltre a questi, in buona parte con sovrapposizione, la provincia stessa ha realizzato un rilevamento su circa 300 dei 600 fontanili totali individuati.

Per questa parte dello studio sono stati consultati i seguenti lavori:

- indagine sui fontanili del Parco Agricolo Sud Milano (su supporto informatico),
- censimento dei Fontanili del Sistema Informativo Acque Superficiali della Provincia di Milano (su supporto informatico),
- censimento dei fontanili della Provincia di Milano nel Parco Lombardo della Valle del Ticino (su supporto cartaceo),
- mappa della rete irrigua del Sistema Informativo Acque Superficiali della Provincia di Milano.

L'obiettivo è stato quello di creare un'unica banca

dati che contenesse, sotto forma di tabella, le informazioni dei documenti di partenza, strutturati in maniera diversa, quindi collegare questa banca dati alla mappa della rete irrigua.

Si è proceduto attraverso le seguenti fasi:

- a) **Valutazione delle corrispondenze tra dati relativi alle stesse porzioni del territorio della Provincia di Milano**, ma provenienti da fonti diverse e individuazione dei fontanili non ancora censiti. Questa operazione ha richiesto una ricerca in gran parte “manuale” in quanto i codici identificativi dei singoli fontanili sono diversi nei tre censimenti mentre sono assenti nella mappa della rete irrigua del SIAS. Spesso inoltre, sono risultati diversi per lo stesso fontanile anche toponimi e coordinate. Per i fontanili del Parco del Ticino si è dovuto procedere alla georeferenziazione per potere collegare il dato tabellare con la base cartografica.
- b) **Assegnazione di un identificativo per ciascun fontanile**, mediante un codice univoco, con però un campo di codifica accessorio che consente di risalire alle informazioni delle banche dati originali (soprattutto per l’indagine sui fontanili del Parco Agricolo Sud Milano).
- c) **Individuazione degli argomenti utili ai fini dello studio sul paesaggio agrario presenti nei lavori citati**. Sono state prese in considerazione le informazioni relative agli aspetti vegetazionali (presenza, quantità, qualità), allo stato di attività dei fontanili, al loro stato di conservazione e manutenzione, agli elementi di degrado (presenza di rifiuti, scarichi, acque luride, ecc).

Tali informazioni sono state organizzate nei seguenti nuovi campi per la tabella:

- IDROFITE: valuta la presenza della vegetazione acquatica,
- COP_ERB: valuta la presenza di copertura erbacea sulle sponde,
- COP_ARB: valuta la presenza di copertura arborea e arbustiva sulle sponde,
- TIPO_ARB: indica se la copertura arborea e arbustiva delle sponde è alloctona o autoctona,
- EL_DEGR: elementi di degrado presenti (scarichi, rifiuti, acque luride),
- STATO: indica lo stato di attività del fontanile,
- CLASSE: indica lo stato di conservazione del fontanile.

- d) **Omogeneizzazione dei dati provenienti da fonti diverse**. Questa fase ha richiesto l’accorpamento sia di campi che di classi in modo tale che, pur pagando una ponderata perdita di informazioni, i dati provenienti dai diversi censimenti potessero essere confrontabili. Per esempio le informazioni relative alla copertura arborea ed arbustiva sulle rive, suddivisa in quattro campi in relazione alla divisione in quattro porzioni delle teste di fontanile del PASM, sono state unificate in un unico campo per poterle confrontare con i dati del SIAS e del Parco del Ticino per i quali tali distinzioni non erano presenti. Le informazioni descrittive sono state tradotte in codici numerici.
- e) **Inserimento nella nuova tabella dei dati** usando le nuove classi e codici, in modo particolare per i fontanili del Parco del Ticino.

Il rilevamento, pianificato una volta ultimati il confronto e l’omogeneizzazione della banca dati, è stato utilizzato per la verifica, dei dati già disponibili e per coprire le poche aree rimaste scoperte. Laddove necessario approfondire la definizione dei caratteri vegetazionali, questa è stata ottenuta operando per ambiti omogenei, non quindi in modo sistematico.

Lo stato di attività dei fontanili si è ottenuto mediante confronto tra la situazione documentata dalla carta del Regno Lombardo Veneto e l’attuale linea dei fontanili attivi. In realtà, essendo segnalati sulla base SIAS anche i fontanili inattivi, l’operazione è praticamente risultata ridondante. Va inoltre considerato il fatto che lo stato di attività delle teste dei fontanili, a parte quelle completamente interrate, può subire variazioni in un breve lasso di tempo e anche nell’arco dello stesso anno: è risaputo che i fontanili posti a Sud del Naviglio presentano portate differenti in funzione del livello dell’acqua nel canale; così come la soggiacenza della falda, con le forti oscillazioni degli ultimi anni ha avuto influenza sullo stato di alcune teste.

Complessivamente sono state segnalate 635 teste di fontanile ancora esistenti e 202 scomparse o inattive e degradate, ma di cui resta memoria. Sulle teste esistenti è stato possibile formulare alcuni giudizi di qualità, basati su una serie di criteri sintetici di qualità paesaggistico-ecologici riassunti in tabella 6 (*figura 6*). In pratica il giudizio di qualità si esprime incrociando i parametri di cui sopra evidenziando le teste caratterizzate da un’alta presenza di elementi positivi e dall’assenza di quelli negativi. Le 635 teste censite sono state classificate come in tabella 7.

Tab. 6 - Criteri utilizzati per la classificazione delle teste dei fontanili

Carattere	Valore	Punteggio
Stato di attività	attivo	++
	inattivo	-
	interrato	---
Elementi di degrado	presenti	---
	assenti	+
Vegetazione acquatica	assente o scarsa	-
	presente (>25%)	++
Vegetazione erbacea attorno alla testa	Assente o scarsa	-
	Presente (>25%)	++
Copertura arborea e Arbustiva attorno alla testa	0-25%	-
	25-50%	+
	> 50%	++
Tipo di copertura arborea ed arbustiva	Alloctona	-
	Mista	+
	Autoctona	++

Tab. 7 - Classificazione delle teste dei fontanili

Classe	Giudizio	Punti		Numero di teste
		+	-	
1	Di notevole rilev. e qualità	10-11	0	42
2	Rilevante	8-9	1	105
3	Con elementi di rilevanza	< 8	> 4	139
4	Compromesso	< 6	> 6	108
0	Senza indicazioni	0	0	241

5.4. Rete del Canale Villoresi

In parallelo alla banca dati SIAS, per la sola rete del Canale Villoresi, è stato possibile, consultare delle mappe cartacee relative alla tipologia di rivestimento e allo stato di manutenzione della rete irrigua. Le informazioni contenute su questi documenti, anche se incomplete e limitate, forniscono un quadro interessante sullo stato della rete irrigua che si è ritenuto utile recuperare. Per potere inserire in un GIS questa banca dati è stato necessario utilizzare la base vettoriale del Consorzio Villoresi (è bene ricordare che la base SIAS non tratta i singoli segmenti di canale); per garantire il collegamento tra le due basi è stato comunque inserito un codice identificativo che permette la correlazione tra la base del Consorzio Villoresi e la banca dati SIAS.

Il risultato è riassunto in tabella 8:

Tab. 8 - Stato della rete del Canale Villoresi

Tipologia	km
tratti con alveo rivestito in buono stato	388,3
tratti con alveo rivestito in cattivo stato	87,0
tratti con alveo rivestito senza indicazioni	118,0
tratti con alveo in terra	431,3
tratti di pertinenza dell'utente	51,8
tratti abbandonati o dimessi	10,7
tratti combinati	209,5
tratti senza indicazioni di sorta	202,8

6. Sistemazioni agrarie e forme colturali tradizionali

Parlare di sistemazioni agrarie e di forme colturali tradizionali significa gettare un sguardo indietro nel tempo e cercare di delineare un semplice quadro evolutivo del paesaggio. È un'operazione molto complessa e per certi versi criticabile, che richiederebbe approfondimenti storici qui non affrontati, ma che comunque è sembrata opportuna per chiarire con pochi tratti l'argomento; un quadro più esaustivo e dettagliato è rimandato al successivo capitolo 17 – "Evoluzione storica del paesaggio agrario".

Per quanto concerne il paesaggio in generale si possono definire alcuni aspetti interessanti.

L'alta pianura e la collina sono in gran parte coltivate fin da epoca remota, mentre nella bassa pianura in epoca medievale trovano invece ancora abbondante spazio le foreste e le paludi; la bonifica di queste terre si attuerà tra l'VIII ed il XII secolo (quasi tutta a partire dall'XI). I dissodamenti e disboscamenti, la bonifica di terre acquitrinose vengono intrapresi dai complessi monastici e in parte anche da proprietari laici.

In epoca comunale, terminata la fase di bonifica delle terre incolte, il territorio comincia a subire profonde modificazioni con una profonda incidenza sul paesaggio. È in questo periodo che accanto al consolidamento delle opere idrauliche per la regimazione delle acque si assiste alla diffusione della piantata di alberi vitati, sia in filari a ridosso dei fossi che direttamente in campo.

In epoca prerinascimentale si assiste ad una forte integrazione tra agricoltura ed allevamento, soprattutto nella bassa pianura.

La diffusione sistematica del gelso viene avviata nella seconda metà del XV secolo.

Nel XV secolo vengono avviati gli studi sulla coltura del riso, che si afferma a partire dal secolo successivo sotto forma di risaia stabile su terreni acquitrinosi.

Nel corso del XVI e XVII secolo la risicoltura si è

insediata stabilmente nel vigevanese e vede la sua massima espansione agli inizi del XVIII secolo.

La diffusione del mais comincia nel XVI secolo, ma assume sostanzialmente carattere sperimentale e tale rimane fino a tutto il XVII secolo.

Escludendo la pianura asciutta, il paesaggio agrario del seicento è caratterizzato fortemente dalla presenza dell'acqua e dalle coltivazioni irrigue; soprattutto il prato, le colture foraggere e la risaia (nella seconda metà del XVI secolo i soli prati ammontano al 50% della superficie coltivata) che si sviluppano a scapito degli arativi vitati e delle colture arboree da frutto (castagno, pero, melo, ciliegio). In queste aree si insedia un sistema agricolo basato sull'equilibrio tra allevamento del bestiame (con la necessaria produzione di foraggi) e cerealicoltura. Contemporaneamente si assiste alla diffusione della piantata finalizzata alla delimitazione degli appezzamenti e al rafforzamento delle ripe. Le colture arboree da frutto (castagni, peri, meli, ciliegi) subiscono una riduzione a vantaggio degli alberi infruttiferi (salici, pioppi) legati allo sviluppo della rete irrigua.

Nel corso del XVII secolo si assiste alla rapida diffusione del gelso e della risaia, affiancati all'ulteriore sviluppo del prato sia asciutto che irriguo, della coltura del mais; quest'ultima in particolare continuerà ad estendersi nel corso del XVIII.

Nella bassa pianura irrigua, il XVIII secolo vede lo sviluppo e l'evoluzione della piantata in cui però la vite perde progressivamente di importanza. Nelle zone di pianura asciutta si assiste alla diffusione del mais e delle colture industriali (canapa), il prato rimane una presenza minoritaria rispetto ai seminativi e la vite, ma soprattutto il gelso sono i punti di forza dell'economia agraria.

Nella pianura irrigua, durante il XIX secolo si afferma il capitalismo agrario che modifica sostanzialmente la struttura produttiva a livello di dimensioni

delle aziende; il centro dell'attività agricola non è più il podere (dimensionato sulla famiglia del colono) ma è la cascina, dimensionata su esigenze di carattere tecnico ed economico. Queste grandi unità produttive, isole in mezzo alla campagna, diventano dei veri e propri centri di vita agricola.

Nella pianura asciutta continua a prevalere la piccola azienda e gli insediamenti misti urbani ed agricoli con un rapporto con la terra meno diretto; in questo contesto si sviluppano i "casotti", piccoli rustici adibiti a deposito di attrezzi e di sementi, in qualche caso, come nel vimercatese, anche abitazioni temporanee nei momenti forti dell'attività agricola. La tipologia aziendale è meno omogenea e non necessariamente impostata sul modello della corte chiusa. Anche in queste zone l'avvento parziale di un certo capitalismo agrario stimola le opere di sistemazione e sviluppa colture di tipo industriale, soprattutto il gelso, che dà origine a una forma di piantata non tipica, spesso non abbinata ad opere di sistemazione idraulica. Dalla metà del XIX secolo, le gravi malattie a carico di gelso e vite bloccano in modo definitivo lo sviluppo di queste colture.

Dalla seconda metà del XIX secolo fino ai primi del '900, si assiste alla stabilizzazione del paesaggio attraverso la diffusione del prato irriguo e della risaia; in generale è il processo di sistemazione idraulica a dare l'impulso a queste colture e anche al mais che trova beneficio dall'irrigazione.

Nella pianura asciutta permane una struttura polverizzata caratterizzata dalle piantate di gelsi e viti, ma che presenta fin d'ora segni di degrado, legati anche al forte sviluppo industriale che assorbe manodopera. Il XX secolo porta scompiglio nella tessitura del paesaggio che si era affermata e progressivamente modificata nei secoli precedenti. Dal primo dopoguerra ad oggi si assiste alla progressiva contrazione dell'agricoltura nella pianura asciutta e all'introduzione di nuove tecniche colturali che disgregano il paesaggio preesistente.

Per quanto riguarda la coltura della vite, sembra che fin dall'età etrusca sia stato introdotto in pianura padana il sistema di allevamento della vite allevata alta, in filari, maritata a tutori vivi (olmo, acero) a contornare i campi di cereali, a tale sistema, continuato in età romana, verrà preferito quello ad alberello nell'epoca alto medievale (in coltura specializzata, entro o appena fuori i centri abitati).

In epoca comunale (basso medioevo) la coltura della vite riprende ad essere allevata in filari maritati nelle zone di aperta campagna, mentre permane la coltura

specializzata (con allevamento ad alberello o a palo secco) all'interno di appezzamenti chiusi vicino ai centri abitati.

In particolare per il vino, ma anche per gli altri prodotti dell'agricoltura e dell'industria agraria, la produzione in loco, anche in aree non favorevoli dal punto di vista pedoclimatico, trovava giustificazione nella difficoltà di trasporto; questo spiega ad esempio la grande diffusione della vite in tutta l'alta pianura fino all'avvento della fillossera e della peronospora che hanno distrutto e reso improponibile il reimpianto di gran parte dei vigneti.

6.1. L'inchiesta sulle condizioni dell'agricoltura lombarda e la carta topografica del Regno Lombardo-Veneto

Uno scorcio formidabile dell'organizzazione agricola provinciale della prima metà dell'800 è fornito dall'inchiesta, realizzata da K. Czoernig a cavallo degli anni 1835-39.

Tab. 9 - Riparto percentuale delle superfici agricole

Distretto Censuario	Boschi	Incolti	Agricoli		
			Prati	Arativi	
				Granello	Foraggio
I Milano	0	0	40	42	18
II Milano	3	0	29	48	20
III Milano	10	2	9	63	16
IV Milano	9	0	9	74	8
V Milano	5	15	0	64	16
VI Milano	4	0	10	69	17
VII Milano	6	2	9	75	8
VIII Milano	15	0	0	77	9
IX Milano	10	0	0	72	18
X Milano	5	0	10	60	26
XI Milano	0	0	30	49	21
XII Milano	0	0	20	64	16
XIV Milano	8	8	8	60	15
V Pavia	8	2	27	50	13
VI Pavia	0	0	0	0	100
VIII Pavia	15	2	17	52	14
I Lodi	16	1	0	0	83
II Lodi	0	0	30	49	21
IV Lodi	5	0	0	0	95

In tale documento il territorio provinciale è suddiviso in distretti censuari che, pur non avendo nessuna attinenza con limiti fisiografici o altro, permettono di trarre alcuni dati utili soprattutto se incrociati con la

Carta topografica del Regno Lombardo-Veneto (tabelle 9, 10, 11) (figure 9, 12).

Tab. 10 - Principali colture erbacee praticate

Distretto	Colture erbacee	Colture da foraggio
I Milano	FMOLAS	TP
V Pavia	RMFAS	TM
VI Pavia	FMRAS	
VIII Pavia	RMFS	TLP
II Milano	RFML	TP
III Milano	FM	T
IV Milano	FSM	T
V Milano	MFS	TM
VI Milano	FM	T
VII Milano	FMSI	T
VIII Milano	FM	T
IX Milano	FML	TML
X Milano	MFRAS	T
XI Milano	RFSL	TPM
XII Milano	RF	TP
XIV Milano	MFS	TP
I Lodi	MFRLI	TP
II Lodi	MFAL	T
IV Lodi		

Legenda

Colture erbacee	F	Fumento
	M	Mais
	R	Riso
	A	Avena
	S	Segale
	L	Lino
	I	Miglio
	O	Ortive
Colture da foraggio	T	Trifoglio
	P	Pajettone
	L	Loiessa
	M	Erba medica

6.2. Colture che stabilizzano il paesaggio in senso estetico ed ecologico

I dati reperiti dalle Basi Informative Ambientali non si sono rivelati sufficienti a descrivere il territorio ed è stato necessario completarli riferendosi ad altre fonti tra cui le tavole del PTC del Parco Sud e studi tematici sulla consistenza delle marcite nel Parco del Ticino e dei prati permanenti nel Parco delle Groane; da questi documenti si è così ottenuta la consistenza

dei prati, delle marcite e dei vigneti che è poi stata integrata mediante il rilevamento (tabella 12).

Tab. 11 - Allevamento della vite e del gelso

Distretto	Vite	Gelso
I Milano	allevata in filari tra i campi	presente ovunque tranne che nella zona delle marcite
V Pavia		presente sporadicamente
VI Pavia		
VIII Pavia	allevata in filari tra i campi	presente ovunque
II Milano		presente
III Milano	quasi assente	presente ovunque
IV Milano	allevata in filari tra i campi	presente ovunque
V Milano	allevata in filari tra i campi e ai ronchi in coltura specializzata	presente ovunque
VI Milano	allevata in filari tra i campi	presente ovunque
VII Milano	allevata in filari tra i campi	presente ovunque
VIII Milano	allevata in filari tra i campi e ai ronchi	presente ovunque
IX Milano	allevata in filari tra i campi	presente ovunque
X Milano		presente ovunque tranne che nelle risaie
XI Milano	sporadica in coltura specializzata	presente ovunque
XII Milano	sporadica in coltura specializzata	presente ovunque
XIV Milano	allevata in filari tra i campi e raramente in coltura specializzata	presente ovunque
I Lodi		presente ovunque
II Lodi		sporadicamente presente
IV Lodi	allevata in coltura specializzata, solo in pianura a filari tra i campi	sporadicamente presente

Un altro aspetto che ha assunto un certo rilievo nell'ambito provinciale e che si è ritenuto significativo visualizzare è la presenza di vivai per la produzione di piante ornamentali e ortive, intendendo con ciò le sole aree destinate alla produzione; le Basi Infor-

mative Ambientali della regione hanno fornito la base di riferimento, il rilevamento ha completato il quadro confermando le strutture note e le più rilevanti (figura 10).

Infine, un ultimo aspetto che si è ritenuto utile tenere in conto è rappresentato dal riparto dei seminativi, suddivisi in asciutti ed irrigui seguendo il corso del canale Villoresi; dai seminativi irrigui sono stati poi estratti quelli a risaia o comunque con la coltura del riso in rotazione.

Tab. 12 - Distribuzione delle colture stabilizzanti nella unità di paesaggio

Unità di paesaggio	Sup. Totale	Prati (ha)	Marcite (ha)	Vigneti (ha)
Colline brianzee	5401	374		
Terrazzi antichi delle Groane e di Meda	4668	351		
Terrazzi brianzei	844	30		
Terrazzo di Trezzo	5820	120		
S. Colombano	1655	50		586
Terrazzo intermedio occidentale	3073	51		
Superfici terrazzate di Monza	2871	139		
Terrazzi intermedi di Bernareggio	2980	42		
Alta pianura asciutta occidentale	6923	78		

Alta pianura asciutta dei torrenti Lura e Bozzente	3340	19		
Alta pianura asciutta centrale	8083	59		
Alta pianura asciutta brianzola	7011	80		
Alta pianura asciutta di Trezzo	1996	29		
Alta pianura irrigua occidentale	16922	334		
Alta pianura irrigua occidentale in sx Olona	2986			
Alta pianura irrigua centrale	7131	92		
Alta pianura irrigua orientale	11771	486	12	
Media pianura occidentale della fascia dei fontanili	31277	691	119	
Media pianura orientale della fascia dei fontanili	12922	559	25	
Bassa pianura occidentale	17723	211	144	
Bassa pianura orientale	4335	12	35	
Valle del Ticino	11950	597	219	
Valle dell'Olona	2852	65		
Valle del Seveso	1566	13		
Valle del Lambro Nord	1434	148		
Valli del Lambro Sud e della Vettabbia	5784	17	27	
Valle dell'Adda	2641	173		

7. Viabilità

Obiettivo dell'indagine a carico di questo elemento, è stato quello di cogliere la stabilità di alcuni percorsi ritenuti fondamentali nell'insieme rappresentato dal tessuto agricolo. La viabilità minore, in genere interpodereale, rappresenta un elemento importante per la valorizzazione del paesaggio e per la sua manutenzione.

Lo strumento ritenuto più opportuno è stato quello del confronto multitemporale tra una soglia definibile "statica" e l'altra sicuramente fortemente "dinamica" e con elevata velocità di trasformazione.

Attraverso l'analisi storica, effettuata a partire dalla cartografia topografica dell'IGM 1^a levata ed il confronto con la base disponibile più aggiornata (Carta Tecnica Regionale 1994), è stato possibile predisporre uno strato che rappresenta la viabilità minore che

non ha subito variazioni di tracciato; il rilevamento ha poi segnalato la significatività dei percorsi e l'evidenza paesaggistica delle zone attraversate.

Complessivamente sono stati segnalati 2556 km di strade, di cui 150 di rilevanza solo paesaggistica, 2023 di rilevanza storica e 382 di rilevanza sia storica che paesaggistica

In tutto il territorio provinciale vi è una buona distribuzione di strade invariate, questo può indicare che l'assetto agrario attuale è comunque stabile e che nel breve periodo non sono previste grosse evoluzioni, mentre la presenza di strade paesaggisticamente rilevanti si colloca soprattutto nella porzione ovest (parco del Ticino) e a S. Colombano.

8. Partiture poderali e loro evoluzione storica

Caratteristiche salienti di questo aspetto del paesaggio sono rappresentate dalla dimensione degli appezzamenti, dall'orientamento degli stessi e dalle relazioni tra appezzamenti limitrofi. Viene individuata la trama poderale attuale e confrontata con quella storica; in particolare si sono confrontate due soglie temporali di riferimento e di sufficiente dettaglio quali la Carta Tecnica Regionale (CTR 94) e le carte topografiche IGM (1^a levata 1888) delimitando le aree che risultano invariate. In tutto il territorio provinciale sono state rilevate 135 aree a partitura storica invariata per una superficie complessiva pari a 12.022 ettari.

Il rilevamento ha infine contribuito alla delimitazione di areali particolarmente significativi per omogeneità e qualità del paesaggio. Sono state delimitate 19 aree, di dimensioni molto variabili, per un totale pari a 9188 ettari.

La maggiore area rilevante dal punto di vista estetico-visuale è rappresentata dalla Valle del Ticino, che associa elementi di pregio naturalistico con aspetti salienti e rilevanti della pratica agricola; anche San Colombano presenta gran parte investita a vigneto come rilevante, in questo caso è la particolarità della coltivazione in atto a fornire il pregio paesaggistico; un cenno meritano anche le superfici irrigue a Sud della Martesana, dove una buona presenza di prati permanenti contribuisce a qualificare il paesaggio.

È interessante notare come gran parte delle aree paesaggisticamente rilevanti non si incrociano con aree a partitura storica invariata; questo, se da un lato è probabilmente connesso con il differente metodo di rilevamento, dall'altro può evidenziare come la qualità estetico-visuale del territorio non sia necessariamente connessa con un'agricoltura tradizionale; anzi, laddove quest'ultima risulta essere marginale, potrebbe instaurarsi una correlazione negativa.

Per ciascuna unità di paesaggio è possibile indicare la superficie (in ettari) delle aree a partitura storica invariata (S), quella delle aree paesaggisticamente rile-

vante (P) e quella con entrambi i caratteri (SP) (tabella 13).

Tab. 13 - Invarianza delle partiture nelle unità di paesaggio

Unità di paesaggio	S	P	SP
Colline briantee	169		
Terrazzi antichi delle Groane e di Meda	79	123	
Terrazzi brianteri	197		
Terrazzo di Trezzo	1364	442	
S. Colombano		683	
Terrazzo intermedio occidentale		262	
Superfici terrazzate di Monza			
Terrazzi intermedi di Bernareggio	287		
Alta pianura asciutta occidentale	416		
Alta pianura asciutta dei torrenti Lura e Bozzente		155	
Alta pianura asciutta centrale	358		
Alta pianura asciutta brianzola	1247		
Alta pianura asciutta di Trezzo	1798		
Alta pianura irrigua occidentale	37		
Alta pianura irrigua occidentale in sinistra Olona		79	
Alta pianura irrigua centrale	105		
Alta pianura irrigua orientale	1795		1687
Media pianura occidentale della fascia dei fontanili	2284	551	62
Media pianura orientale della fascia dei fontanili	619	937	
Bassa pianura occidentale	4860	1271	168
Bassa pianura orientale	666	157	34
Valle del Ticino	164	4144	619
Valle dell'Olona		320	32
Valle del Seveso			
Valle del Lambro Nord			
Valli del Lambro Sud e della Vettabbia	646		
Valle dell'Adda	98	149	

9. Le immagini del paesaggio

Contemporaneamente al rilevamento, soprattutto a carico di alcuni elementi del paesaggio, si è provveduto alla realizzazione di un archivio delle immagini ritenute rilevanti o significative.

Buona parte di queste immagini ha trovato posto nelle banche dati dedicate ai singoli elementi, mentre alcune, tipicamente riprese dalle strade più rilevanti, non essendo agganciate ad un oggetto in particolare, risiedono in un'apposita banca dati.

Le quattro banche dati con immagini correlate sono:

- **COMPLESSI RURALI**, che censisce gli insediamenti rurali;
- **MANUFATTI**, che descrive un campione delle tipologie di manufatto idraulico rinvenibili sulla rete irrigua;
- **IMMAGINI**, che raccoglie i punti di ripresa di scorci paesaggistici significativi.
- **TESTE DEI FONTANILI**, che abbina un'immagine alla maggioranza delle teste censite

Sono state archiviate e collegate alle banche dati

complessivamente 1804 immagini, di cui 403 provenienti da studi precedenti (indagine sui fontanili del Parco Agricolo Sud Milano) e le rimanenti 1401 scattate nel corso del rilevamento; in qualche caso, alcune immagini sono collegate a due banche dati (es: complessi rurali e manufatti idraulici nel caso di un mulino).

Nella banca dati dei Complessi rurali, 647 oggetti su 1468 possiedono documentazione fotografica, di questi 486 hanno una foto correlata, 138 ne hanno due e 23 tre.

Nella banca dati dei Manufatti idraulici, 128 su 138 possiedono immagini, di questi 71 hanno una foto, 46 due e 11 tre.

Nella banca dati Immagini del paesaggio sono presenti 375 punti con immagini, di cui 295 con una foto, 65 con due e 15 con tre.

Nella banca dati Teste dei fontanili 403 oggetti su un totale pari a 635 teste attive e 202 teste scomparse, possiedono un'immagine correlata.

10. Elementi detrattori del paesaggio

Gli elementi detrattori principali considerati sono quelli che hanno un impatto diretto sull'attività agricola e sul territorio extraurbano; in particolare sono stati considerati tali le cave, le discariche, i siti contaminati e gli impianti di trattamento.

Per rilevarli sul territorio sono state utilizzate le Basi Informative Ambientali della Regione Lombardia e la banca dati sugli Usi Ambientali fornita dall'Amm. Provinciale.

Dal database delle Attività di Sfruttamento presente nelle Basi Ambientali sono stati estrapolati i dati relativi alla provincia di Milano; questa copertura si è rivelata parzialmente incompleta: non sono segnalati ad esempio gli impianti di trattamento ricadenti nella provincia di Milano. Si è così reso necessario incrociare i dati delle Basi Ambientali con la banca dati degli Usi Ambientali da cui sono stati rilevati gli impianti di trattamento e altri oggetti.

Oltre agli elementi già citati si è provveduto ad individuare gli impianti elettrici (centrali, stazioni) di una certa entità e ad impatto significativo sul paesaggio. In aggiunta, a partire dallo strato vettoriale CTR degli elettrodotti, sono stati segnalate le linee elettriche alta tensione, che oltre ad avere un impatto visivo sicuramente maggiore rispetto alle altre, sono quelle per cui gli interventi di mitigazione si rendono problematici.

Complessivamente la banca dati consta di 500 elementi, la struttura è semplice e consente di tematizza-

re grossolanamente gli elementi detrattori (tabella 14) (figura 3).

Tab. 14 - Descrizione sintetica della struttura della banca dati degli elementi detrattori

NOME DEL CAMPO e descrizione
ID identificativo Univoco dell'elemento detrattore
DENOMINAZIONE indicazione del tipo di elemento Cava Discarica Sito contaminato Impianto di trattamento Impianto elettrico Linea elettrica
TIPOLOGIA (Cava di) Argilla Ghiaia e sabbia (Discarica di) Rifiuti urbani Rifiuti pericolosi Rifiuti speciali (Sito contaminato con) Rifiuti urbani e pericolosi Rifiuti pericolosi e speciali (Impianto elettrico) Centrale termoelettrica Stazione o cabina AT Linea AT
STATO DI ATTIVITÀ O RECUPERO Recuperato/a Attivo/a Bonifica in atto Nessuna bonifica in atto

11. L'interpretazione del paesaggio

11.1. Composizione del mosaico delle unità di paesaggio: fase propositiva di inquadramento

Le macroaree proposte, definite sulla base di criteri fisiografici e pedoagronomici, rappresentano il tentativo di suddividere il territorio provinciale in porzioni omogenee per vari elementi, tra cui, indirettamente, il paesaggio agrario. Se si parte dal presupposto che la vocazione colturale di una certa zona, nel lungo periodo, necessariamente vincola le scelte in campo agricolo, è possibile affermare che superfici diverse per geologia, morfologia, fertilità dei suoli, presenza di acqua, ecc. hanno condizionato l'evoluzione del paesaggio.

La suddivisione in unità di paesaggio tiene necessariamente conto anche di modelli di suddivisione precedenti, in particolare della ripartizione contenuta nel Piano Paesistico provinciale del 1989 che prevedeva un livello considerevole di ambiti di paesaggio

Come accennato, per inquadrare il paesaggio in contesti omogenei si è cercato di «forzare» la delimitazione di aree verso contenitori definiti da caratteri fisiografici cercando inizialmente di proporre macroaree di paesaggio in cui cominciare l'indagine.

Naturalmente, con la proposta di individuazione di queste macroaree, si ipotizza (anche sulla base di conoscenze pregresse, ma senza uno studio dedicato) di riscontrare paesaggi diversi per almeno qualcuno degli elementi della loro trama. È infatti logico pensare, ed in qualche caso è possibile dimostrarlo, che differenti fattori limitanti l'uso del suolo (intesi sia come qualità e quantità che come grado di espressione) abbiano condizionato l'agricoltura e la civiltà rurale.

È solo infatti con l'avvento della meccanizzazione e l'ingresso della chimica in agricoltura che l'uomo ha

potuto «ignorare» alcuni limiti del territorio e quindi è da un tempo relativamente breve (30-40 anni) che la trama originale del paesaggio e la coerenza tra elementi in esso compresenti hanno cominciato a perdersi.

Tab. 15 - Unità di paesaggio

	Unità di paesaggio
1	Colline briantee
2	Terrazzi antichi delle Groane e di Meda
3	Terrazzi briantei
4	Terrazzo di Trezzo
5	S. Colombano
6	Terrazzo intermedio occidentale
7	Superfici terrazzate di Monza
8	Terrazzi intermedi di Bernareggio
9	Alta pianura asciutta occidentale
10	Alta pianura asciutta dei torrenti Lura e Bozzente
11	Alta pianura asciutta centrale
12	Alta pianura asciutta brianzola
13	Alta pianura asciutta di Trezzo
14	Alta pianura irrigua occidentale
15	Alta pianura irrigua occidentale in sinistra Olona
16	Alta pianura irrigua centrale
17	Alta pianura irrigua orientale
18	Media pianura occidentale della fascia dei fontanili
19	Media pianura orientale della fascia dei fontanili
20	Bassa pianura occidentale
21	Bassa pianura orientale
22	Valle del Ticino
23	Valle dell'Olona
24	Valle del Seveso
25	Valle del Lambro a Nord
26	Valli del Lambro a Sud e della Vettabbia
27	Valle dell'Adda

Un obiettivo sottinteso di questo studio è così quello di evidenziare i legami tra il territorio nella sua molteplicità di fattori e complessità con la conseguente evoluzione del paesaggio agrario.

La proposta di suddivisione del territorio in macroaree, validata sulla base degli elementi del paesaggio indagati, origina un mosaico articolato e ripartisce la provincia in zone omogenee. La proposta finale è di 27 unità di paesaggio separabili geograficamente (tabella 15), entro queste possiamo ritrovare in buona parte la suddivisione proposta dal PTPP dell'89 (figura 8).

11.2. Criteri per l'individuazione delle unità di paesaggio

La definizione delle «zone omogenee» si basa su criteri, come già accennato, fisiografici e pedoagronomici; in estrema sintesi è possibile esemplificare il processo elaborativo che ha portato alla loro definizione.

A partire da considerazioni legate alla natura dei substrati e soprattutto dei suoli, si definiscono aree a rilevante componente ghiaiosa ed altre a prevalenza di sedimenti fini (sabbiosi e via via limosi) che dividono la pianura milanese in due-tre fasce orizzontali; queste tre fasce presentano poi pendenze significativamente diverse e decrescenti da Nord a Sud. Il limite più settentrionale corrisponde col canale Villoresi, sia per esigenze tecniche (coerenza col capitolato) che per effettivi riscontri (la progettazione del tracciato non fu casuale e di certo la natura dei suoli ebbe un ruolo significativo).

Sempre aspetti legati al substrato, dividono in due porzioni verticali la pianura; ad occidente troviamo materiali non carbonatici, legati alla dinamica deposizionale del Ticino, ad oriente si manifesta l'influsso di Adda e Lambro con apporti di materiali prevalentemente calcarei.

Le superfici terrazzate, sia intermedie che antiche, si separano chiaramente dalla circostante pianura, la diversa natura dei suoli, la capacità di smaltimento delle acque in eccesso, la morfologia delle superfici, ecc. caratterizzano la vocazionalità colturale di queste aree rendendole diverse tra loro e rispetto alla pianura.

I principali sistemi vallivi, significativi per la loro ampiezza, rappresentano soluzioni di continuità nella pianura sia dal punto di vista morfologico che dell'uso del suolo e meritano quindi di essere considerate separatamente dalle superfici circostanti. Sempre nel contesto delle incisioni oloceniche, oltre alle due valli citate, sarà posta particolare attenzione

all'opportunità di individuare altre due macroaree che possono assumere significato e importanza «originali» e che sono legate ai corsi del Lambro e dell'Adda. Un ambito particolare, nel contesto milanese, è rappresentato poi dai rilievi morenici brianzoli che, seppur molto disomogenei per tipologia pedologica, possono essere accorpati per quanto riguarda la morfologia ed il paesaggio in senso lato.

Discorso a parte è infine l'area del terrazzo di S. Colombano, che merita un trattamento particolare sia per natura dei suoli e vocazionalità colturale che per distanza ed isolamento dal resto del territorio provinciale.

11.3. Elaborazione di indici paesaggistici

L'elaborazione di indici di paesaggio si è resa necessaria in fase di interpretazione per dare trasparenza al processo di classificazione del paesaggio cercando di restare comunque entro ambiti di formulazione di giudizi «oggettivi».

Si è predisposta una maglia chilometrica per poter esprimere la densità dei parametri interessanti attraverso carte tematiche di lavoro (figure 14, 15, 16).

Gli indici individuati sono stati applicati alle unità di paesaggio al fine di evidenziare i caratteri salienti e differenziali di ciascuna.

Indici geografici

SNT % di superficie non urbanizzata (Superficie Netta Totale)

SAT % di superficie al netto di aree boscate e urbanizzate (Superficie Agricola Totale)

IRT densità di complessi rurali per km² riferiti a SNT

IAT densità degli insediamenti rurali in attività per km² riferiti a SNT

IAS densità degli insediamenti rurali in attività riferiti a SAT $IAS = (IAT/SAT * SNT)$

AIR grado di abbandono degli insediamenti rurali. $AIR = (IRT - IAT)/IRT * 100$

RIT sviluppo (km) della rete irrigua riferito a SNT

RIS sviluppo (km) della rete irrigua riferito a SNT $RIS = (RIT/SAT * SNT)$

TFT densità (numero) di teste di fontanile riferita a SNT

FST sviluppo (km) di filari e siepi riferito a SNT

RVT sviluppo (km) della rete viaria secondaria rilevante riferito a SNT

La trattazione del territorio attraverso l'elaborazione di indici, come verrà illustrato più avanti, si è rivelata molto utile anche per la definizione delle sottoclassi della tessitura del paesaggio.

12. La collina e le superfici terrazzate (tavole 7, 8)

12.1. Colline moreniche brianzee

La maggior parte dell'ambito è compreso entro i confini del Parco della Valle del Lambro.

I successivi cordoni morenici costituenti le colline della Brianza, con sommità arrotondate e fianchi simmetrici sono separati da ripiani ondulati e fortemente incisi dalle valli fluviali (Lambro e suoi affluenti di sinistra, Pegorino, Cantalupo, Bevera) con brusche scarpate ricoperte da consistente vegetazione arborea.

Gli insediamenti sono disposti lungo strade alte, di crinale o di altopiano e il paesaggio è dominato dalla presenza delle ville con i relativi grandi parchi e giardini.

L'agricoltura povera di collina ha lasciato tracce nel paesaggio con locali gradonature artificiali dei pendii più ripidi ed estesi.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Rappresentano i rilievi più consistenti e ad energia maggiore della Provincia di Milano. Si tratta di superfici ondulate, spesso strutturate in veri e propri cordoni che presentano evidenza ed energia di rilievo più marcate nella parte settentrionale dell'ambito, in corrispondenza con le superfici più recenti. Si riconoscono da nord a sud un primo gruppo di cordoni nella fascia tra Giussano, Briosco e Renate, e tra Giussano e Besana, generalmente attribuiti alla glaciazione più recente (Wurm); il glaciale Riss è invece rappresentato da una serie di dossi poco strutturati, mentre il cordone più esterno (attribuibile al Mindel) si attesta tra Canonica, Camparada e Velate. La quota massima è raggiunta ad est di Besana (circa 370 m).

I dossi morenici sono intervallati da ampie piane, dove si sono formate zone umide e torbiere, come a Cortenova e a Renate, ancora, nonostante la forte urbanizzazione, molto interessanti dal punto di vista ambientale e naturalistico.

Le valli del Pegorino, Cantalupo e Brovada incidono le cerchie, mentre nelle zone di piana intramorenica si snodano i torrenti Bevera (di Renate) e Beveretta.

L'area è caratterizzata dalla presenza di urbanizzazioni prevalentemente lineari sviluppate lungo i tracciati stradali.

Sono frequenti le aree boscate, presenti nelle zone in cui la morfologia accidentata rende impossibile l'attività agricola; quest'ultima rimane comunque marginale e sostanzialmente povera e in via di trasformazione. In genere la dimensione media aziendale è molto piccola, le aziende sono molto numerose e presentano una elevata frammentazione della superficie agricola; buona parte dei complessi rurali esistenti è in stato di abbandono o è stato riconvertito ad altro uso. Tra le colture agrarie il prato è molto ben rappresentato e il mais non è il cereale più coltivato; l'allevamento bovino è mediamente presente, ma in sostanza si tratta di piccole stalle, in prevalenza da ingrasso, mantenute per il consumo familiare o poco più. Il carico di lavoro per ettaro è molto consistente a riprova di una prassi agricola tradizionale e marginale.

12.2. Pianalti terrazzati delle Groane e di Meda

Morfologicamente si tratta di superfici debolmente ondulate, a quote comprese tra 150 e 280 m circa, con pendenze longitudinali medie prossime all'1% nella parte centro settentrionale (leggermente inferiori al raccordo con i cordoni morenici), dello 0.5-0.7% al bordo meridionale.

Il terrazzo delle Groane presenta un forma allungata in direzione nord sud ed è compreso tra il Torrente Lura e il Seveso; i suoi limiti sono ben definiti da scarpate morfologiche superiori ai 5-10 m ad est, meno nette e in alcuni casi assenti a ovest, dove soprat-

tutto nell'estremità settentrionale il pianalto risulta essere in continuità con le superfici circostanti. È attraversato da corsi d'acqua che lo incidono in senso longitudinale creando profonde vallecole; quasi tutto il reticolo idrografico si immette in pianura solo incidendo il lato sud occidentale del terrazzo. Anche il terrazzo di Meda, per lo meno nella sua porzione meridionale in provincia di Milano, analogo per morfologia e tipologie pedologiche, si presenta inciso in senso longitudinale da profondi solchi vallivi e delimitato da nette scarpate.

Anticamente le superfici di questi pianalti antichi erano ricoperte da boschi di latifoglie spaziate da vaste brughiere e molinieti, mantenuti tali dalle cure dell'uomo (taglio e pascolo) sporadicamente presente. La colonizzazione agricola di queste aree inizia a partire dalla fine del XVIII secolo con risultati molto spesso disastrosi, vista la scarsa fertilità e lavorabilità dei suoli. Vengono così attuati massicci rimboschimenti col Pino silvestre per la produzione di legname, anche questi con risultati discutibili.

L'attività estrattiva per la produzione di laterizi, attuata a partire dal secolo XVIII e proseguita fino ad oggi, ha profondamente segnato la morfologia dei terrazzi creando vaste aree ribassate di un paio di metri rispetto al piano di campagna originale, in parte rimesse a coltura spesso con risultati discutibili.

A partire dall'ultimo dopoguerra, i terrazzi, in particolare quello delle Groane, sono stati oggetto di una fortissima pressione antropica finalizzata all'insediamento di strutture produttive e residenziali.

Il paesaggio che si ritrova attualmente risente di tutte queste attività passate e delle particolari condizioni dei suoli: l'attività agricola è praticata a ridosso ed entro aree boscate di dimensioni anche cospicue, il prato è in generale molto presente in quanto spesso è l'unica coltura praticabile con un certo successo; gli elementi del paesaggio agrario si confondono spesso con gli elementi naturali presenti creando così degli scorci particolari. La porzione meridionale, irrigua, presenta ancora una discreta tessitura costituita da vari elementi come la rete irrigua e le sistemazioni agrarie; soprattutto nei pressi del complesso di Castellazzo di Bollate (Villa Arconati) permangono questi elementi anche se in parte degradati. Gli insediamenti rurali sono in gran parte inseriti nel tessuto urbano, solo nella porzione settentrionale del terrazzo delle Groane e sul terrazzo di Meda si rinvencono cascine isolate, in genere a elementi giustapposti, anche di un certo pregio.

L'attività produttiva agricola ricalca quella della circostante pianura con una presenza piuttosto scarsa di

allevamento e una forte percentuale di mais sui seminativi totali, anche se non mancano elementi differenziali quali la presenza di piccole e piccolissime aziende e lo sviluppo di attività legate all'agriturismo.

12.3. Terrazzi briantei

Sono costituiti da una breve fascia ondulata al piede del primo cordone morenico, separata dalla pianura da una scarpata netta ed evidente sulla quale sono poggiati i nuclei storici antichi (Chiesa di Velate e Villa ex Belgiojoso, nuclei del dosso di Usmate, villa ex Borromeo di Arcore). Gli elementi geomorfologici risultano sottolineati da importanti presenze arboree.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Si tratta di una fascia lievemente pendente posta alla base del cordone morenico antico; la morfologia è ondulata e incisa.

Queste superfici presentano limiti netti rispetto alla pianura sottostante dalla quale sono separati da scarpate ben evidenti, generalmente superiori ai 5 m, mentre il limite con le cerchie moreniche alle loro spalle è individuabile da un generale aumento della pendenza.

Sono profondamente incise dal reticolo drenante, che forma vallecole anche molto profonde rispetto alla superficie del terrazzo, spesso asciutte. Durante le piogge le stesse sono percorse da veri e propri torrenti formatesi attraverso il ruscellamento superficiale delle acque.

Sono frequenti le coperture arboree, l'agricoltura è marginale e in genere frammentata, anche se si rileva un discreto numero di piccole aziende attive. Il prato è discretamente rappresentato e, come sui rilievi morenici posti a settentrione, il mais non è la coltura principale; una percentuale seppur bassa di allevamento da latte conferisce una certa stabilità alla struttura produttiva.

12.4. Terrazzo di Trezzo

Si tratta della porzione di territorio dove i connotati geomorfologici determinano i caratteri più tipici della Brianza milanese. Le leggere ondulazioni dei piani inclinati di drenaggio delle acque e gli orizzonti mossi da scarpate e piccoli rilievi preparano alla più movimentata conformazione del territorio della Brianza vera e propria.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Rappresenta una vasta superficie a morfologia ondulata, incisa da corsi d'acqua minori a carattere di colatori; sulle scarpate ed entro le valli di questi torrenti si sviluppano aree boscate ad elevato valore ecologico. Dal punto di vista morfologico si tratta di superfici ondulate, profondamente incise dal reticolo drenante, a pendenza attorno a 1%, poste a quote comprese tra 140 e 250 m. Scarpate morfologiche lo separano dalle superfici limitrofe.

L'attività agricola di quest'area, pur non essendo comparabile con quella svolta in pianura, assume un ruolo determinante nella conservazione del territorio. Sono presenti prevalentemente i seminativi asciutti con una marcata presenza di mais tra i cereali e una significativa presenza di colture ortive; si rinvencono sporadici frutteti. L'allevamento è scarso, sia da carne che da latte, il paesaggio è nel complesso piuttosto monotono per le colture praticate, anche se mantiene caratteri salienti legati alla morfologia ondulata e alla presenza di aree boscate a ceduo. Gli insediamenti agricoli, comunque piuttosto numerosi, sono spesso riconvertiti ad abitazione, mentre si assiste alla progressiva erosione del territorio da parte dei nuovi insediamenti residenziali. Gli elementi presenti del paesaggio sono essenzialmente riconducibili ad una buona diffusione dei complessi rurali a Nord e a Sud dell'unità, da una discreta diffusione del prato nella porzione orientale del terrazzo e da una maglia di viabilità minore presente soprattutto al centro dell'unità.

12.5. Terrazzo di S. Colombano

La collina di San Colombano rappresenta una singolarità orografica e paesistica molto riconoscibile all'interno della realtà territoriale lodigiana di cui anche storicamente si può ravvisare le caratteristiche. Una particolare vocazione colturale ha consentito il mantenimento della vite come pratica intensiva.

L'area si presenta caratterizzata fino al '700 da una polverizzazione della proprietà fondiaria che incide in modo evidente sulle forme del paesaggio attraverso elementi quali la fitta rete di viabilità di adduzione ai poderi, i sistemi di chiusura dei campi e la specifica modalità della coltivazione a ritocchino.

All'interno dell'ambito possono essere distinte varie zone con caratteristiche e condizioni differenziate.

I versanti della collina a morfologia variata a conformazione prevalentemente argillosa o con il substrato roccioso a debole profondità.

All'interno della zona dei versanti si possono individuare quelle porzioni tipicamente modellate dai terrazzamenti artificiali, tipici della coltivazione a vite.

Sui versanti naturali spesso è presente una copertura arborea che ha una funzione rinsaldatrice del suolo, che per altro è assicurata dai terrazzamenti artificiali nelle altre parti coltivate.

I versanti sono interessati da incisioni spesso profonde che rappresentano gli assi di drenaggio di tutta l'emergenza collinare.

La sommità della collina rappresenta, dal punto di vista paesistico, la zona di maggiore interesse proprio perché in posizione più elevata. La condizione di equilibrio di questa zona deriva da una situazione di utilizzo caratteristica di tutta la collina e cioè dalla omogeneità dell'insediamento agricolo.

A contorno dell'emergenza collinare si sviluppa una zona a morfologia irregolare ma nel complesso dolce.

È la fascia di raccordo tra i versanti e il piano fondamentale della pianura che va ad esaurirsi in corrispondenza dell'ambito del fiume Lambro.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

La superficie del terrazzo si presenta a morfologia variata da versanti acclivi a superfici terrazzate, l'utilizzo di queste superfici è a vigneto specializzato e a bosco per le porzioni residue. Anche storicamente si rinvencono testimonianze della coltura della vite in piccoli appezzamenti con sistemi di allevamento specializzato, ad alberello e poi a "palo secco", in filari a ritocchino, anche se non mancano esempi di filari maritati.

La vocazione viticola del rilievo si associa con quella turistica per cui si assiste ad una sostenuta presenza di insediamenti residenziali frammisti ai vigneti.

12.6. Terrazzo intermedio occidentale

Il lembo di territorio disposto in senso nord-sud, segnato per tutta la sua lunghezza dalla scarpate morfologica che ne divide l'area occidentale appartenente al piano fondamentale della pianura asciutta e delimitata dalle conurbazione lungo il tracciato delle Ferrovie Nord Milano, da quella orientale, caratterizzata dal piano alto pianeggiante fino alla conurbazione pedegroanica, si presenta come uno spazio aperto integro, poco infrastrutturato e urbanizzato. Le scarpate basse, a volte appena accennate, mascherate e aggredite dalle coltivazioni e dalle urbanizzazioni, restituiscono al pianalto un paesaggio decisamente piatto e monotono che, nelle frange meridionali, si fonde con il resto della pianura. La copertura argillosa del suolo non costituisce un efficace impedimento alle infiltrazioni delle acque superficiali che trovano, subito al di sotto, un terreno molto permeabile costituendo, quindi, pericolo di inquinamento per le falde anche se molto profonde.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

La superficie è piatta e monotona e caratterizzata dalla cerealicoltura (mais prevalentemente), il paesaggio si presenta piuttosto spoglio e senza elementi di particolare pregio; solo nella porzione settentrionale resistono aree boscate di una certa dimensione (boschi della Battù in comune di Lazzate). In generale gli insediamenti rurali sono compresi entro il perimetro dell'urbanizzato e le campagne consentono ampie vedute; permane una rete di viottoli che taglia il terrazzo in direzione nord-sud e che, pur non essendo di particolare rilevanza paesaggistica, si può prestare ad un utilizzo combinato ad una rivalutazione complessiva delle superfici. La presenza, nella parte meridionale, di risorgive prima e del canale Villaresi poi, ha contribuito in passato a rendere il paesaggio un po' più vario con una buona diffusione del prato e della zootecnia; è in questa zona che è tuttora visibile una tessitura di una certa qualità seppur semplificata. Sempre in quest'area, va segnalata la porzione di appezzamenti prospiciente l'imponente complesso di Castellazzo di Bollate (Villa Arconati) che costituisce un esempio riferibile ad epoche passate.

12.7. Superfici terrazzate di Monza

Le superfici a terrazzi di Monza sono poste immediatamente a nord della città e si estendono fino a Carate. Il loro limite orientale è delimitato da orli di scarpate, ben evidenti nel Parco di Monza, e dall'incisione della Valle del Lambro. Ad occidente invece il limite è meno evidente, e il passaggio alle zone di pianura è spesso poco riconoscibile, presentando superfici intensamente edificate con i pochi spazi non urbanizzati coltivati a seminativo asciutto a prevalenza di mais.

Nel complesso ogni testimonianza di paesaggio agrario è stata erosa a parte le superfici inserite nel Parco di Monza (Cascina Frutteto) che sono anche quelle di maggior interesse ambientale.

12.8. Terrazzi intermedi di Bernareggio

È la parte settentrionale della pianura milanese e comprende i primi ripiani terrazzati, poco percettibilmente rilevati rispetto al piano fondamentale. L'area agricola, non irrigua, è caratterizzata da elevata frammentazione poderale con impianti fissi di cascina dotati da grandi volumi a destinazione residenziale (conseguenza della organizzazione storica del lavoro in quest'area) e dalla quasi generale assenza di strutture per l'allevamento.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

A ridosso del terrazzo elevato, si rinviene una fascia ad andamento nord sud che da Bernareggio arriva fino a Cavenago Brianza, nella quale sono riconoscibili alcuni terrazzi generalmente riconducibili all'interglaciale Riss-Wurm. Queste superfici presentano quote comprese tra 150 e 260 m circa, e superfici leggermente mosse generalmente coltivate a seminativo e nel complesso molto urbanizzate. Si distinguono dalla pianura per la presenza di scarpate dolci e inferiori a 5 m e per le pendenze, leggermente superiori, che si aggirano intorno allo 0.9%.

Si rinvengono pochi segni di un paesaggio stabile, rappresentati prevalentemente da una discreta rete di viabilità minore diffusa un po' su tutta l'unità. A Settentrione, in corrispondenza del comune di Bernareggio, si rileva inoltre una discreta presenza di insediamenti rurali, mentre a Sud, a Gessate, si riscontra oltre a questi, una buona presenza di superfici a prato sparse su un tessuto a partitura invariata.

13. La pianura (tavole 9, 10, 11)

13.1. Alta pianura asciutta occidentale

Le unità e le sotto unità di paesaggio della pianura asciutta del Bustese, a nord del Canale Villoresi e ad occidente dell'Olona, assumono come carattere dominante le formazioni boschive intorno a Magnago nei comuni limitrofi al Parco del Ticino e quelle degli antichi boschi a sud di Villa Cortese. Si tratta delle porzioni residue di grandi boschi secolari, intaccati e smembrati soprattutto nell'ultimo secolo e, in particolare, nel corso delle due grandi guerre ma tuttavia ancora identificabili e in condizione di essere consolidati e riqualificati.

Il paesaggio presenta campi di taglio regolare, geometrico, ad andamento ortogonale: linee forti est-ovest sottolineate dalla viabilità rurale e dalla distribuzione dei filari alberati che ne seguono l'orientamento. I campi di taglio medio-grande e le coltivazioni fortemente omogenee conferiscono a questo ambiente caratteri assai simili a quelli della pianura irrigua anche per effetto della buona permeabilità dei suoli.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

All'inizio del XIX secolo il paesaggio di questa porzione dell'alta pianura asciutta era caratterizzato da aree a brughiera e da seminativi vitati. Le colture principali di queste aree erano la vite, il gelso e secondariamente i cereali; tra questi i più rappresentati erano in ordine, il mais, il frumento e la segale. Il brugo, periodicamente sfalcato veniva impiegato principalmente come lettiera per il bestiame; l'ingresso sporadico dell'uomo in queste aree seminaturali a vegetazione pioniera ne consentiva il protrarsi nel tempo. Le viti erano ancora allevate in parte a "festoni" su tutori vivi, spesso gelsi, in filari molto alti, in parte già a palo secco, su filari di minori dimensioni ed altezza. Per la famiglia coltivatrice l'attività agricola diventa in quest'epoca un'attività spesso marginale e affiancata ad altre di non seconda-

ria importanza economica connesse all'industrializzazione di questa zona.

Attualmente il paesaggio è condizionato da un'attività agricola poco differenziata e, in genere, senza zootecnia. Anche in quest'area il mais è la coltura principale, seguito, a seconda dell'andamento del mercato, dalle colture proteo-oleaginose (soia, colza) e dai cereali vernini, sono in genere scarsi i prati e l'allevamento è per lo più da ingrasso. Le strutture aziendali sono oggi per lo più inglobate nei centri urbani, peraltro fortemente intrecciati col tessuto rurale. Pochi sono gli elementi ancora riconoscibili del paesaggio agrario tradizionale; permane una rete viaria minore di una qualche significatività soprattutto nella porzione occidentale dell'unità, sviluppata tra i centri di Castano Primo fino a Busto Garolfo e Villa Cortese. Frammiste all'agricolo si riscontrano aree boscate a ceduo in genere a prevalenza di Robinia. Di una certa rilevanza è poi la fascia immediatamente sopra al canale Villoresi, dove la sporadica presenza di rete irrigua conferisce al paesaggio caratteri simili a quelli dell'unità posta a Sud.

13.2. Alta pianura asciutta dei torrenti Lura e Bozzente

A sud del Villoresi, tra la Valle Olona e le Groane, la pianura è incisa dai tre fiumi, le cui acque hanno avuto un ruolo importante nello sviluppo agrario di questo ambito di territorio, oggi del tutto trasformato dallo sviluppo urbano della metropoli. I corsi d'acqua hanno perso la loro naturale funzione per assumere quella dominante di scoli, subendo profonde modificazioni di tracciato e di struttura: per lunghi tratti sono stati canalizzati e interrati e svolgono ora la funzione prevalente di collettore fognario. Lungo il loro corso, tuttavia, permangono residui di alberature di ripa e ambiti di qualità ambientale.

Il paesaggio agrario si presenta con i caratteri tipici della pianura asciutta: maglia rurale fitta, campi piccoli, scarsità degli elementi verdi. Le aree agricole sono separate dai nuclei urbani, ancora relativamente compatte, presentano elementi paesaggistici semplificati rispetto a quelli dell'area a ovest. Particolarmente interessante è la zona agricola a est di Lainate caratterizzata dalla presenza di numerosi filari interpoderali con pioppi, platani, ontani e salici.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

È un'area interessata da ampie ondulazioni, legate a eventi deposizionali misti di natura eolico e fluviale che hanno prodotto una serie di suoli piuttosto particolari e caratterizzati dalla presenza di orizzonti superficiali piuttosto fini sopra i classici sedimenti ghiaioso-sabbiosi della pianura.

Attualmente la zona è intensamente antropizzata, con processi di urbanizzazione spinta e forte pressione del territorio. Restano zone coltivate a seminativo e prato e pochi boschi nella porzione Settentrionale, margini distali di vaste aree a bosco anche di pregio in comune di Rescaldina; solo nella porzione meridionale, al contatto con la valle dell'Olona si rinvengono piccole aree paesaggisticamente ancora interessanti.

13.3. Alta pianura asciutta centrale

Il territorio a est delle Groane, interessato dalle conurbazioni della Comasina e della Vallassina ha ormai cancellato le caratteristiche morfologiche dei due ambiti cui appartiene, l'asciutto e l'irrigua, a causa della continua saldatura urbana ormai omogeneamente e uniformemente conseguite.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

L'urbanizzazione attestata lungo la scarpata morfologica delle Groane ne ha salvato alcuni tratti mantenendo sostanzialmente libere delle aree che da Cesano Maderno sino a Bollate costituiscono l'ultima occasione di salvaguardia paesistico-ambientale per un corretto rapporto tra le due unità di paesaggio. A questa unità è stata aggregato il terrazzo intermedio di Concorezzo che, a seguito di un forte processo di urbanizzazione non presenta particolari caratteri differenziali.

L'area è una delle più aggredite della provincia, in cui le testimonianze dell'attività agricola sono limitate a rari esempi nel tessuto urbano. Si tratta in genere di superfici coltivate a seminativo asciutto (mais) e in parte ad ortive, con qualche superficie boscata nella parte settentrionale e cave di inerti. Nonostante tutto vi è una discreta presenza di aziende di piccola

dimensione che contribuiscono a frenare il consumo di territorio. Gli elementi del paesaggio tradizionale sono qui scomparsi se si fa eccezione per una rete di viabilità minore ancora presente all'incrocio dei confini comunali di Seregno, Desio e Lissone e tra Cesano Maderno, Bovisio Masciago e Desio.

13.4. Alta pianura asciutta brianzola

È la parte settentrionale della pianura milanese e comprende i primi ripiani terrazzati, poco percettibilmente rilevati rispetto al piano fondamentale. È solcata in senso nord-sud dal corso del Molgora, riconoscibile come sub-ambito paesistico fluviale con caratteristiche proprie ed è interrotta dalle ondulazioni del pianalto ferrettizzato che, a partire da Aicurzio a Trezzo a Nord, si esaurisce a Gessate.

L'area agricola, non irrigua, è caratterizzata da elevata frammentazione poderale con impianti fissi di cascina dotati di grandi volumi a destinazione residenziale (conseguenza della organizzazione storica del lavoro in quest'area) e dalla quasi generale assenza di strutture per l'allevamento. Prevalgono le colture cerealicole e le alberature presenti hanno carattere sporadico.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

È un'area a forte espansione urbana, che si sviluppa a discapito del tessuto agrario, sempre più frammentario e discontinuo.

Morfologicamente si tratta di una superficie pianeggiante, dall'andamento uniforme, con pendenze dello 0.5-0.6%. Sono aree ben drenate, a causa del materiale grossolano (ghiaie e sabbie) che le costituisce.

Attualmente sono diffuse le superfici seminativo asciutto e i prati; si segnala una certa presenza di orticole e di impianti florovivaistici.

Non sono presenti elementi particolari del paesaggio che possano in qualche modo caratterizzarne la tessitura; singoli punti di qualità sono rappresentati dai "casott", piccoli edifici adibiti a deposito e ricovero temporaneo, che da Vimercate verso Sud caratterizzano l'area. Una discreta rete viaria minore è presente al centro dell'unità, in corrispondenza di Concorezzo e si segnala la fascia più meridionale dell'area, a ridosso del canale Villoresi, dove una certa possibilità di irrigazione conferisce caratteri simili a quelli dell'unità sottostante.

13.5. Alta pianura asciutta di Trezzo

Situata ad ovest di Vaprio d'Adda è compresa tra il terrazzo di Trezzo e la Valle dell'Adda; è una zona

dove il tessuto agrario è ancora generalmente ben conservato e poco frammentato. Le superfici sono pianeggianti, con pendenze dello 0.6% e ben drenate. Una particolarità morfologica è rappresentata dalla struttura a raggiera, che si apre a semicerchio, con centro nell'abitato di Trezzo e che in parte continua anche sul terrazzo antico retrostante.

Il prato è abbastanza diffuso soprattutto a sud verso la Martesana, più a settentrione si rinvengono in prevalenza seminativi. Prevalgono le aziende di piccola dimensione senza allevamento, si assiste al progressivo abbandono degli insediamenti rurali e al loro abbattimento o riconversione ad altri utilizzi; come già si è visto per il terrazzo di Trezzo, quest'area è soggetta ad una forte pressione e alla progressiva erosione del territorio agrario.

Nonostante ciò, soprattutto in corrispondenza dei comuni di Vaprio e di Basiano si riscontra ancora un tessuto agrario ben conservato, con elevata invarianza delle partiture e geometria degli agricoli abbastanza compatta, senza troppe frammistioni col tessuto urbano.

13.6. Alta pianura irrigua occidentale

La struttura geologica dell'area è analoga a quella del territorio soprastante il Villoresi che li separa artificialmente. Il paesaggio agrario in quest'area è sostanzialmente omogeneo, pianeggiante, scandito da una struttura irrigua capillare derivate dai canali di adduzione del Villoresi e dagli alvei delle risorgive. Il percorso del canale principale, dei secondari e delle rogge è segnato da filari di alberi (un tempo gelsi, attualmente prevalgono il ciliegio Nero e la robinia) o da boschetti laterali. Frequente è l'associazione ai corsi d'acqua di strade alberate, comunali e campestri.

Le strade campestri sono qui tutte collegate tra loro, a differenza di quanto avviene generalmente nel territorio agricolo. Il reticolo viario ha basi storiche (carta del catasto austriaco del 1700) e trova la sua origine nella delimitazione, suddivisione e collegamento delle diverse proprietà. In tutto l'ambito territoriale sono diffuse piccole aree boschive, siepi e alberature di confine che ne contrassegnano, con i filari di ripa, la specificità. Numerosa è la presenza di cascine storiche, tipici nuclei a quadrilatero con aia interna, volte a crociera nei portici e nei piani terra dei fabbricati, spesso realizzati in mattoni a vista, e talvolta, decorati con affreschi di notevole interesse. Tutte le relazioni del mondo agricolo si svolgevano normalmente in una stretta connessione tra le cascine lungo le strade campestri poderali e interpoderali e fuori dalla grande viabilità comunale.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Questa porzione di pianura, posta immediatamente a sud del Canale Villoresi e a monte del corso del Naviglio Grande, dal punto di vista geologico presenta strette analogie con la soprastante pianura asciutta.

Morfologicamente si tratta di una superficie pianeggiante, a substrati grossolani (sabbie con ghiaia), a pendenze dello 0.6%. L'originale reticolo deposizionale a canali intrecciati, con lievi ondulazioni, modificato in gran parte da varie opere di spianamento è talora localmente riconoscibile.

È presente un reticolo urbano di antica formazione addensato in tempi recenti e sviluppatosi lungo alcuni assi lineari.

Storicamente le superfici agricole erano rappresentate in maggioranza dai seminativi vitati, con una minoranza di prati; tra i cereali le colture più praticate erano rappresentate da frumento, mais e segale in ordine di importanza. Un nucleo di boschi era già presente laddove oggi si trova il bosco di Vanzago.

La costruzione del canale Villoresi ha profondamente modificato questo territorio creando un paesaggio evolutosi dall'asciutto all'irriguo che ha assunto in un tempo relativamente breve caratteri peculiari. La rete irrigua, peraltro recente, è in genere ben conservata e tuttora utilizzata; prevalgono i seminativi e tra questi quelli coltivati a mais, subordinati sono i prati, comunque ben presenti; sporadicamente si rinvengono pioppeti frammisti ai seminativi. L'allevamento bovino, soprattutto da latte, è ben rappresentato, il carico di lavoro per ettaro è nella media.

Rispetto all'unità immediatamente a monte è evidente il salto di qualità che la presenza di una rete irrigua comporta. In questa unità, quasi tutta irrigata con l'acqua del Canale Villoresi (solo la fascia più meridionale attinge dal Naviglio), sono comunque pochi gli elementi significativi presenti che articolano il paesaggio contrastando una spiccata tendenza alla semplificazione. In particolare si rileva una buona rete viaria minore nella porzione nord-occidentale (da Castano Primo fino ad Inveruno), un'elevata presenza di insediamenti rurali nell'intorno di Arluno e una certa diffusione del prato più ad Est, verso la valle dell'Olonza. Interessante e di elevata significatività è poi la fascia meridionale, in cui cominciano a vedersi caratteri simili a quelli dell'unità sottostante, in particolare con la maggiore presenza di filari e siepi.

Un cenno merita anche il cuneo sudoccidentale, in corrispondenza di Magenta e Robecco sul Naviglio, che risulta essere irrigato da acque del Naviglio e che spicca per qualità del paesaggio e dei suoi elementi (compattezza della geometria degli agricoli, senza frammistioni con l'urbanizzato, elevata densità di in-

sedimenti rurali, abbondanza di filari e siepi, rete viaria minore significativa).

13.7. Alta pianura irrigua occidentale in sinistra Olona

La pianura irrigua si arricchisce in questo ambito della presenza di acque di risorgenza per l'innalzamento della falda dovuto al declivio del piano fondamentale della pianura e per la pressione esercitata, sul limite di affioramento, dallo scorrimento delle acque profonde dei territori a nord. Lungo una fascia di territorio, limitata ma ben circoscritta, in aderenza al Piano Alto Pre-Groanico, si riscontra un singolare addensamento di risorgive dovuto alla concentrazione di acque di falda in affioramento, arricchite dall'apporto dei numerosi solchi torrentizi, tipici del terrazzo ferrettizzato, che all'incontro con la pianura pervia disperdono parte consistente delle loro portate. A sud il tracciato ferroviario della linea per Milano-Torino evidenzia e rispetta il limite di maggiore addensamento dei fontani che, sotto Pero, determinano una zona umida di notevoli potenzialità paesistico ambientali, nella quale si incrociano anche i fiumi minori del nord e l'Olona: i fontani di Rho-Pero. Tale ambito, nonostante la parziale compromissione, mantiene una riconoscibile unitarietà di paesaggio con la presenza di elementi di un certo interesse naturalistico – ambientale.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Si tratta di superfici pianeggianti, generalmente a substrati grossolani, molto interessanti dal punto di vista naturalistico per le numerose emergenze della falda in buona parte penalizzate dal diffuso inquinamento delle acque di prima falda e dalla fortissima pressione antropica esercitata dai grossi centri urbani. Alla morfologia tipica dell'alta pianura si associano suoli valorizzati dalla presenza di coperture piuttosto fini di natura alluvionale provenienti dai torrenti Lura e Bozzente che qui trovavano ambiti di spagliamento. Il paesaggio, nel complesso molto degradato, trova elementi di qualità nella diversificazione delle colture, ben rappresentata dalla cospicua presenza di prati e da una certa quantità di ortive e di arboree da frutto; è scarsamente rappresentato l'allevamento di bestiame.

13.8. Alta pianura irrigua centrale

Si tratta di un ambito intensamente urbanizzato, attraversato da importanti direttrici stradali con spazi

aperti limitati alle frange tra un centro urbano e l'altro. Proprio per questo l'agricoltura potrebbe svolgere nel complesso un ruolo fondamentale pur rivestendo un'importanza marginale dal punto di vista quantitativo. Potenzialmente si tratterebbe di un territorio irriguo, ma in realtà la rete di distribuzione è in genere dismessa o malfunzionante. Attualmente i pochi terreni non urbanizzati sono in genere seminativi asciutti o, a ridosso delle città, sono spesso incolti degradati; il prato è in genere poco rappresentato. L'unico elemento degno di nota è rappresentato da una certa presenza di rete viaria minore nella porzione sudoccidentale dell'area a ridosso del terrazzo delle Groane in corrispondenza dei comuni di Bollate, Senago e Paderno Dugnano.

13.9. Alta pianura irrigua orientale

È un tratto di pianura, originariamente asciutta, i cui caratteri sono stati trasformati in epoca relativamente recente dalle acque del Villoresi. Si è in pratica assistito a una sorta di dilatazione di alcuni caratteri del paesaggio del sud Martesana in direzione Nord. La struttura della proprietà e l'organizzazione aziendale hanno qui tuttavia caratteri propri che determinano una fitta tramatura dei campi, una maggiore densità degli impianti rurali e una loro dimensione più ridotta rispetto alle aree agricole irrigue di più antica organizzazione.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Si tratta di un'ampia fascia compresa tra il fiume Lambro e la Valle dell'Adda, pianeggiante, a substrati grossolani e pendenze prossime allo 0.4%.

Nelle zone più vicine a Milano il territorio è intensamente urbanizzato e poco rimane dell'originaria organizzazione agraria, mentre la zona centro orientale conserva ampie superfici coltivate, generalmente a seminativo irriguo e prato. Il canale Villoresi delimita a Nord l'area, spostando verso Nord il limite irriguo rappresentato un tempo dal Naviglio della Martesana, il quale taglia orizzontalmente in due l'area. Storicamente a Nord della Martesana si rinvenivano seminativi vitati asciutti, mentre a Sud vi erano seminativi irrigui e prati.

Qui meglio che altrove si sono conservati i segni di un'agricoltura tradizionale legata fortemente all'allevamento bovino da latte e al prato tra le foraggere principali. Nel complesso la presenza discretamente numerosa di aziende agricole attive e a prevalente conduzione diretta, conferisce un elevato grado di

stabilità all'area. Nella porzione occidentale, a ridosso di Milano, spesso su piccoli appezzamenti di terreno tra l'urbanizzato, è praticata un'orticoltura a carattere intensivo. Qui gli elementi del paesaggio salienti, ad esclusione della zona di Brugherio e Cologno Monzese, molto degradata, sono rappresentati da una discreta diffusione degli insediamenti rurali; la presenza di una rete irrigua in buone condizioni, la diffusione capillare di una rete di viabilità interpoderale in buono stato.

È nella porzione orientale, da Gorgonzola fino a Cassano d'Adda che si rinvencono elementi notevoli del paesaggio: sono qui diffusi, abbinati ad una maglia di partiture piuttosto stabili, i prati, si rinviene una buona distribuzione di filari e siepi, gli insediamenti rurali sono numerosi ed è buona la rete viaria minore.

In generale in tutta l'area la geometria degli agricoli risulta piuttosto frastagliata con frequenti frammistioni con l'urbanizzato; solo nella porzione più orientale, a ridosso della valle dell'Adda, le forme sono più compatte.

13.10. Media pianura occidentale della fascia dei fontanili

Gli elementi unificanti di questa unità di paesaggio sono la dominanza e l'intreccio complesso tra acque irrigue del Naviglio Grande e acque irrigue del Naviglio Pavese e il disegno che la loro trama dominante lungo la naturale inclinazione nord-ovest, sud-est, parallelamente e fino all'incontro con il Lambro Meridionale. La presenza diffusa di numerosi fontanili qualifica ulteriormente, intrecciando una rete di acque naturali con la trama dell'irrigazione razionale e artificiale, il paesaggio, connotandolo di presenze addensate di vegetazione tipica. L'estendersi da sud verso nord del paesaggio della risaia sta modificando profondamente il quadro ambientale che passa dallo storico paesaggio della marcita (ormai quasi del tutto scomparso) ad un quadro di dominanza di specchi d'acqua e di impoverimento del manto vegetativo e arboreo (scomparsa di filari). Lungo il corso storico del Ticinello Mendosio il paesaggio dei fontanili torna ad infittirsi, qualificandosi anche per presenze storiche monumentali di grande rilievo.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Si tratta di un'ampia porzione di pianura posta ad ovest di Milano, dove sono diffuse le risorgenze idriche. Presenta un substrato costituito da sabbie e sabbie limose e pendenze inferiori rispetto alle aree di pianura immediatamente più a nord (circa lo

0.4%). È caratterizzata dalla presenza di numerose teste e aste di fontanili che formano un fitto reticolo idrografico con direzione generalmente nord ovest-sud est. Alla rete dei fontanili si sovrappone poi un articolato sistema di rogge derivate dal Naviglio Grande, che completa la rete irrigua. Le superfici agrarie presentano un buon grado di continuità laterale e di conservazione delle superfici; gli elementi del paesaggio sono ben riconoscibili e conservati grazie anche alla vocazione prettamente agricola dell'area. Sono prevalenti i seminativi, soprattutto a mais e a foraggiere intercalari, sono frequenti i pioppeti. Storicamente l'uso del suolo vedeva seminativi vitati a nord, seminativi arborati nella fascia centrale, risaie e seminativi semplici più a Sud. In generale i prati irrigui (marciti) erano molto consistenti (40% della SAU). I cereali più coltivati erano il riso, il mais ed il frumento, è segnalata la coltivazione del lino.

Dal punto di vista degli elementi del paesaggio presenti, questa grossa unità può essere suddivisa in due fasce orizzontali aventi come limite approssimativo il corso del Naviglio Grande.

La prima porzione, posta a Nord è una delle aree che ha meglio conservato gli elementi della tessitura del paesaggio e in cui è possibile ritrovarli tutti. In particolare la parte occidentale di questa sottounità, corrispondente grosso modo ai comuni di Corbetta, Cassinetta di Lugagnano, Cisliano, Cusago e alle porzioni meridionali di Vittuone e Sedriano presenta una buona invarianza delle partiture poderali, accompagnata da una discreta presenza del prato; abbondanti risultano gli insediamenti rurali; notevole è la presenza di numerose teste di fontanile e della relativa vegetazione (di testa e di ripa) connessa alla rete irrigua che da queste si sviluppa; è molto abbondante poi la rete viaria minore interpoderale e la geometria degli agricoli risulta compatta senza frammistioni con l'urbanizzato.

Più ad oriente, nei comuni di Bareggio, Cesano Boscone e Settimo Milanese, la situazione tende a peggiorare via via che ci si avvicina al capoluogo, perdendo innanzitutto la compattezza della geometria e scadendo per la quantità e qualità dei singoli elementi.

La porzione meridionale, sotto il corso del Naviglio, invece vede una qualità del paesaggio tutto sommato non ottima in cui diminuiscono gli elementi vegetazionali (filari e siepi), pur mantenendo una certa consistenza, si diradano le teste di fontanile e diminuisce la presenza di prati: si comincia a risentire della semplificazione colturale che la coltivazione del riso im-

plica e che è così evidente nell'unità di paesaggio sottostante. Anche qui, man mano che ci si sposta verso oriente, avvicinandosi al capoluogo, la situazione peggiora progressivamente fino alla pressoché totale scomparsa di elementi riconducibili ad un tessuto in corrispondenza dei comuni di Rozzano e Opera.

13.11. Media pianura orientale della fascia dei fontanili

Questa unità è caratterizzata dalla frammistione del reticolo delle acque irrigue di Martesana con quello disegnato dalla concentrazione dei numerosi fontanili (il più noto dei quali è denominato "Sorgenti della Muzzetta". L'agricoltura domina con i suoi caratteri il contesto territoriale che si sviluppa a sud del Naviglio e ha caratteri di produttività e di organizzazione aziendale sufficienti a garantire certezze di sopravvivenza e resistenza alle aggressioni urbane.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

È la porzione di media pianura posta ad est di Milano, con teste e aste di fontanili che creano un reticolo idrografico ad andamento nord sud.

Anche in questa zona, analogamente alla precedente, i substrati sono costituiti da sabbie e sabbie limose, e la falda è prossima alla superficie. Le pendenze sono comprese tra 0.35 e 0.5 %.

I fontanili attualmente presenti nell'area sono quanto rimane di una vasta rete di risorgenze. A causa dell'abbassamento della falda nel periodo compreso tra gli anni '80 e la prima metà degli anni '90 e dell'abbandono di numerose teste a causa di cambiamenti nelle pratiche agricole, molti fontanili sono scomparsi.

Anche in questa unità di paesaggio l'andamento della qualità e quantità degli elementi del paesaggio risente della vicinanza del capoluogo. Più ci si allontana da Milano e più aumentano i caratteri qualificanti il paesaggio agrario, anche se in questo caso la suddivisione è più di tipo verticale che non orizzontale. Ad occidente, nei comuni di Pioltello e Peschiera Borromeo, si rinviene la maggiore consistenza di teste di fontanile, anche se mancano altri elementi significativi del paesaggio. Più ad occidente si comincia ad intravedere una certa compattezza degli agricoli, abbinata ad una discreta presenza di filari e siepi, di una buona percentuale di prati che diventa ottima verso l'Adda (a livello di Pozzuolo Martesana e Truccazza-

no). In tutta l'unità è poi presente una buona quantità di rete viaria minore.

13.12. Bassa pianura occidentale

L'ambito delle risaie, che interessa gran parte del sud-ovest milanese, si spinge fino alla zona dei fontanili dell'ovest a nord del Naviglio Grande. Il paesaggio di questo ambito, anche in conseguenza ad un utilizzo agricolo intensivo, si presenta scarsamente equipaggiato dal punto di vista arboreo e comunque poco significativo dal punto di vista naturalistico.

Le zone agricole di tale ambito, così come quelle a sud di Cerello Battuello e di Corbetta, giudicate dal Piano di notevole interesse agronomico, fanno parte del tessuto agricolo produttivo in cui il paesaggio agrario storico, non del tutto cancellato, è sottoposto a trasformazioni rapide causate dall'industrializzazione dell'agricoltura

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Si tratta di una fascia pianeggiante, a terreni fini, in cui l'attività agricola ha spinto da secoli la coltura del riso in modo più o meno specializzato; la coltura del riso era infatti la più praticata, seguita da mais, frumento, avena e segale. I prati irrigui erano una presenza molto forte, rappresentando fino al 40% della SAU; interessante la segnalazione di seminativi vitati asciutti lungo il dosso posto nella porzione sudoccidentale all'altezza di Morimondo.

La risicoltura ha portato ad una progressiva semplificazione dell'agricoltura con la costituzione di un numero limitato di grandi aziende che gestiscono ampi territori.

Paesaggisticamente sono riconoscibili tre porzioni, la più occidentale, a ridosso della valle del Ticino, nei comuni di Rosate, Morimondo, con elementi della tessitura di buona qualità, rappresentati dall'invarianza delle partiture, da una discreta presenza del prato, da una buona compattezza della geometria degli agricoli abbinata ad una presenza discreta di insediamenti rurali, e da una rete viaria minore ancora completa.

Al centro, un'ampia porzione di territorio scade di qualità perdendo buona parte dei caratteri sopra citati, mantenendo comunque una certa connotazione legata alla geometria senza incuneazioni di urbano, e in parte alla viabilità minore e alle partiture invariate.

Più ad oriente, nella zona di Melegnano, ritornano alcuni elementi di qualità, sostanzialmente legati

all'abbondante presenza di insediamenti rurali oltre che ai caratteri appena elencati.

13.13. Bassa pianura orientale

Questa unità è caratterizzata da una ulteriore frammistione del reticolo idrografico di superficie dovuto alle riprese delle acque di colatura provenienti dalle aree irrigue di Martesana e dei fontanili, e ad un livello minore e poco strutturato degli insediamenti storici urbani.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Dal punto di vista del paesaggio, qui, contrariamente ad altre situazioni, la zona meglio conservata è quella vicino alla città.

In corrispondenza del comune di Mediglia troviamo infatti una discreta invarianza delle partiture, una buona geometria degli agricoli, la diffusione dei complessi rurali e una buona rete viaria minore.

Più ad Est, il paesaggio diminuisce di qualità, fino a perdere quasi tutti gli elementi significativi eccetto la rete irrigua in corrispondenza del comune di Paullo.

14. Le valli fluviali (*tavola 12*)

14.1. Valle del Ticino

È la zona che delimita la Provincia di Milano ad ovest, incisa nei depositi fluvioglaciali che costituiscono il livello fondamentale della pianura. Si tratta di un'ampia valle modellata dall'azione erosiva e deposizionale del Ticino dall'Olocene ai giorni nostri.

La valle da stretta ed incassata a Nord (prov. di Varese) tende via via a diventare più ampia e meno profonda, dai 2-3 km di ampiezza e 40-50 m di dislivello tra la pianura ed il fondovalle all'altezza di Nosate si passa gradualmente ai 5-6 km e i 25-35 m a Motta Visconti.

La fascia attiva comprende gran parte dell'area interessata dai boschi, sui terrazzi intermedi si situa la maggior parte dell'attività agricola entro la valle, mentre le scarpate di raccordo con la pianura sono spesso cavate.

Per quanto riguarda la trattazione degli elementi del paesaggio, questa grossa unità, può essere suddivisa in tre porzioni piuttosto omogenee: settentrionale, da Nosate a Bernate, centrale da Boffalora Ticino fino ad Ozzero, meridionale da Morimondo a Motta Visconti.

La prima in genere presenta un tessuto sostanzialmente degradato, senza particolari elementi di stabilità, in cui l'attività agricola è fortemente interconnessa con altri settori produttivi ed è presente una forte interdigitazione con superfici naturali (boschi). L'attività estrattiva è stata in questa porzione di vatee molto intensa e continua tutt'ora con evidenti problemi di impatti visuali e non solo a scapito della qualità del paesaggio. Solo in qualche punto permangono elementi, peraltro notevoli, di valore paesaggistico, in particolare insediamenti rurali, rete viaria, prati, in stretta connessione con l'asta del Naviglio Grande che percorre la valle.

Da Boffalora Ticino, proseguendo verso Sud, si cominciano ad evidenziare i caratteri tipici della valle con un netto salto qualitativo degli aspetti paesaggistici. Si rileva una buona diffusione degli insediamenti rurali, accompagnati da una cospicua presenza di prati e di filari e siepi. La parte più a monte di questa porzione, corrispondente ai territori dei comuni di Boffalora, Magenta e Robecco sul Naviglio, vede una buona presenza di risorgive al piede della scarpata ancora alta che separa la valle dalla pianura; è un fenomeno questo che ha consentito fin da tempi remoti l'irrigazione dei campi con uno sviluppo notevole dell'attività agricola anche zootecnica della valle del Ticino da qui in giù. Un segno di quanto appena descritto è anche rappresentato dalla geometria piuttosto compatta degli agricoli e dalla presenza di aree naturali praticamente solo nelle fasce attive del fondovalle. La porzione distale di questa sottounità (nei comuni di Abbiategrasso ed Ozzero) vede come elemento differenziale la chiusura della fascia delle risorgive e la presenza di una efficiente rete irrigua derivante da queste e dal Naviglio.

Nella porzione più meridionale della valle, con superfici nei territori di Morimondo, Besate e Motta Visconti, si assiste ad uno scadimento della qualità paesaggistica nel suo complesso con riduzione degli insediamenti rurali dei filari e siepi e semplificazione della tessitura. Anche qui le aree boscate sono residuali e sostanzialmente limitate alle fasce attive.

14.2. Valle dell'Olona

Più facilmente individuabile dalla linearità e continuità degli insediamenti lungo le conurbazioni servite dalla linea ferroviaria del Sempione e dalla Strada Statale 33, sui versanti opposti del fiume, che non dall'evidenza dei suoi tratti geomorfologici, assume tuttavia un conno-

tato unitario dominante per il ruolo storico assunto dal fiume stesso nel processo di trasformazione territoriale. Lungo il suo corso l'Olona ha favorito l'insediamento di diversi sistemi di specializzazione produttiva legati allo sfruttamento energetico delle sue acque, caratterizzati nell'alto e medio corso, in provincia di Varese, dall'industria tessile e manifatturiera e in quella di Milano dall'attività molitoria. La crescita urbana sulle sue sponde coincide con l'impetuoso sviluppo industriale iniziato nel secolo scorso con un notevole grado di autonomia rispetto alla formazione della grande area metropolitana monocentrica, di cui oggi tuttavia fa parte quale indistinta formazione funzionale.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

Rappresenta una delle zone più industrializzate ed urbanizzate, soprattutto nella sua porzione settentrionale e comunque nelle sue immediate vicinanze. La rilevanza dell'area è rappresentata dalla presenza di un'agricoltura ancora abbastanza articolata, legato all'utilizzo di acqua per l'irrigazione (un tempo quella dell'Olona, oggi sostituita dalla rete del Villoresi). Il paesaggio mantiene ancora elementi di qualità, soprattutto scendendo verso Milano, in corrispondenza dei comuni di Vanzago e Rho, ma nel complesso si tratta di aree relitte, strette sempre più dall'urbanizzazione e dalla presenza di grandi infrastrutture lineari. Va segnalata come notevole e molto caratteristica la presenza di una sequenza di mulini lungo il corso del fiume, in parte ancora attivi. Nel complesso tutta l'unità è estremamente vulnerabile e ci si trova al limite di conservabilità di quel poco che rimane.

14.3. Valle del Seveso

La valle, incisa dal Seveso all'interno dell'alta pianura, è definita dall'orlo superiore delle scarpate morfologiche che, di fatto ne formano i fianchi. Il fondo valle è pianeggiante e le scarpate molto alte a volte sono articolate in vari ordini e gradoni.

Verso sud, allo sbocco nella pianura, i limiti sono sfumati in quanto i terrazzi dell'alta pianura e la valle incisa perdono gradualmente le loro caratteristiche morfologiche. Il territorio, costituito dalle propaggini meridionali delle brughiere briantee, presenta pertanto, un paesaggio variato e frastagliato per le vaste aree boscate e la conformazione della valle del Seveso qui particolarmente accentuata dal succedersi dei terrazzi e delle coste alberate.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

La morfologia incassata, soprattutto nella porzione settentrionale del corso d'acqua, aiuta ad individuare il limite di quest'area, peraltro molto degradata fino al punto da non ospitare più un'attività agricola redditizia.

A questa unità di paesaggio sono stati aggregati il lembo allungato di terrazzo intermedio di Barlassina, fortemente antropizzato e gli analoghi terrazzi in sponda opposta; su queste unità, mercé la particolare vocazione agricola delle superfici, permane un'attività agricola anche intensiva frammista all'urbanizzato.

Gli elementi del paesaggio agrario sono pressoché scomparsi o inglobati entro l'urbanizzato; nella porzione settentrionale della valle, permangono segni di attività agricola in alcuni insediamenti (mulini e qualche cascina) oggi trasformati ad altro uso, più a Sud la valle si confonde con la pianura e percorre i centri abitati, dove pesanti interventi di regimazione rendono quasi impossibile il suo riconoscimento.

14.4. Valle del Lambro Nord

Questo ambito comprende l'incisione valliva del fiume Lambro dall'uscita dai rilievi collinari fino all'abitato di Monza.

La valle si presenta abbastanza profonda e generalmente boscata.

Solo all'altezza del Parco di Monza sono presenti ampie superfici a prato, che un tempo erano interessate da un fitto reticolo irriguo, del quale rimangono interessanti testimonianze, in alcuni casi riattivabili, nel Parco di Monza.

Tra gli insediamenti rurali sono da segnalare i Mulini, che sfruttavano le acque del Lambro o di rogge da esso derivate per varie necessità. Coltura prevalente in questa zona erano le marcite, ora non più presenti. Le superfici agricole si alternano ad aree boscate in genere non naturali anche se di pregio (tra queste, ad esempio il Bosco Bello, ubicato nel Parco sul terrazzo più basso).

Sono molto poche le aree in cui è possibile tracciare un'idea di paesaggio agrario ad un certo livello di sviluppo: a Nord, verso Villasanta, sono presenti insediamenti rurali in buon numero, abbinati alla presenza di una rete viaria minore di una certa qualità; mentre più a sud, sempre nel comune di Monza verso Sesto S. Giovanni, rimane una discreta presenza di viabilità minore.

14.5. Valli del Lambro Sud e della Vettabbia

Due corsi d'acqua, di grande importanza dal punto di vista anche insediativo storico, anche se oggi degradati, Lambro Settentrionale e Vettabbia (corso d'acqua anch'esso navigabile dal II secolo sino circa all'anno 1000 per cui il nome "vectabilis") affiancano quasi paralleli la direttrice, mentre un corso d'acqua assiale, centrale agli insediamenti di San Donato e San Giuliano, il Redefossi, che pure ha giocato un ruolo importante nella determinazione degli assetti, appare oggi ridotto ad una fogna a cielo aperto. Tre grandi insediamenti storici di tipo abbaziale (Chiaravalle, Viboldone, Mirasole) qualificano il paesaggio storico-agrario, assieme a centri, frazioni e monumenti minori.

Piano Territoriale Paesistico Provinciale – 1989

È un'unità costituita dalle valli dei due corsi d'acqua e dalla porzione di pianura racchiusa tra essi. Entrambi i fiumi presentano forti elementi di degrado e l'espansione dell'urbano ha praticamente chiuso e cancellato gli spazi aperti. Permangono però elementi di elevato pregio e caratteri propri di questa zona che ne consentono un'identificazione rispetto alle unità circostanti.

Immediatamente sotto al capoluogo, gli elementi del paesaggio presenti sono pochi e slegati, restano un discreto numero di complessi rurali e una buona diffusione della rete irrigua. Naturalmente in questa unità di paesaggio esistono singoli elementi di elevatissimo pregio individuale rappresentati dalla abbazie (Chiaravalle, Mirasole), testimonianza di uno sfruttamento razionale, per l'epoca di riferimento, delle risorse del territorio.

Nella porzione meridionale dell'unità sono presenti elementi di maggiore qualità connessi anche alla migliore (più compatta) geometria degli agricoli e alla presenza cospicua di complessi rurali, alla rete irrigua capillare e alla viabilità minore.

14.6. Valle dell'Adda

Nella zona settentrionale si presenta profondamente incisa, con pareti verticali di molte decine di metri che mettono a nudo il substrato roccioso cenozoico e/o i conglomerati prequaternari.

Sono presenti alcuni terrazzi dalle scarpate molto evidenti a substrato ghiaioso, coltivati a prato e seminativo.

A sud di Cassano la valle diventa più ampia, meno incisa e terrazzata.

I substrati sono sabbiosi o sabbioso ghiaiosi e le superfici terrazzate sono coltivate a seminativo e prato, mentre nei pressi dell'asta fluviale sono frequenti i pioppeti.

Nella metà superiore della valle, eccetto a Nord, in comune di Cornate d'Adda, dove si riscontra una discreta presenza di insediamenti rurali, non si segnalano particolari rilevanze.

A Sud invece, a livello di Cassano d'Adda e Trucazzano, grazie anche all'assenza di grossi insediamenti urbani, la valle presenta elementi notevoli e di buona stabilità con discreta presenza di partiture invariate, in cui la coltura del prato è molto ben rappresentata, con diffusione di aziende, buona presenza di una rete irrigua con filari e siepi al contorno, con rete viaria minore ben sviluppata.

15. La classificazione della tessitura del paesaggio agrario

Un aspetto fondamentale nello studio del paesaggio è rappresentato dall'individuazione di aree differenti per qualità e quantità di elementi che ne costituiscono la tessitura (*figura 13*). Questa classificazione prevede la suddivisione del territorio agricolo in quattro ambiti:

1. ambiti di particolare interesse e valore paesistico, invarianti, in cui risultano chiaramente leggibili le relazioni tra gli elementi del paesaggio;
2. ambiti di interesse e valore paesistico, invarianti, con elementi componenti il paesaggio agrario non sempre relazionabili tra loro;
3. ambiti in cui persistono singoli elementi di elevata qualità ambientale e paesaggistica o che potrebbero essere oggetto di interventi di riqualificazione;
4. ambiti interessati da vasti processi di trasformazione.

L'individuazione degli ambiti è stata effettuata a partire dalla valutazione qualitativa della tessitura del paesaggio agrario tenendo conto, dello stato di conservazione dei singoli elementi.

L'approccio sistematico di studio per unità di paesaggio serve per evidenziare le differenti problematiche di ciascuna porzione del territorio, le peculiarità via via più significative e quindi classificare gli ambiti. Per ciascuna unità di paesaggio diventa così possibile definire le interazioni tuttora presenti tra gli elementi del paesaggio e i punti deboli tra questi (quegli elementi «a rischio», di difficile conservabilità e/o sviluppo).

Nella classificazione il criterio utilizzato è stato quello di confrontare il contenuto in elementi di ciascuna unità di paesaggio; questo confronto è avvenuto in primo luogo tra unità simili (per esempio appartenenti all'alta pianura asciutta) e secondariamente

tra tutte e 27 le unità. Questa procedura ha permesso di definire quali e quanti elementi rientrano nelle prime tre classi per ciascun grande ambito; l'ultima classe di merito, la 4^a, deriva infine per esclusione; questa infatti è stata ottenuta come residuo una volta attribuite le altre 3 e rappresenta pertanto le aree meno interessanti per quantità e qualità degli elementi presenti.

Attenzione che quanto appena asserito non significa affatto che in aree classificate in 4^a classe non siano presenti singoli elementi di pregio: il concetto di qualità qui va sempre inteso come relazione territoriale tra gli elementi e consistenza della tessitura del paesaggio.

Realizzazione della cartografia.

Per la valutazione della tessitura del paesaggio si è reso necessario quantificare ed incrociare i singoli elementi notevoli costituenti l'insieme paesaggistico. A partire dalle banche dati allestite, si è proceduto alla creazione di una copertura poligonale in grado di rappresentare la densità e l'interazione tra singoli elementi.

La cartografia è stata realizzata alla scala nominale 1:25.000; la base di partenza per la realizzazione della carta è rappresentata dalle banche dati; in particolare: partiture poderali, urbanizzato, rete irrigua, fontanili (teste), filari e siepi, viabilità, uso del suolo. In alcuni casi si sono utilizzate le banche dati originali, in altre situazioni si è reso necessario realizzare delle carte di densità degli elementi su maglia chilometrica.

I parametri utilizzati per la definizione delle classi e delle sottoclassi sono:

- invarianza storica delle partiture poderali; viene ritenuto un parametro molto significativo per rappresentare la stabilità del paesaggio anche se oggi

gli ordinamenti colturali possono essere differenti rispetto alla soglia temporale di riferimento (1^a levata IGM – 1888);

- qualità paesaggistica in senso estetico-visuale rilevata direttamente in campagna e rappresentata come aree omogenee per caratteri del paesaggio;
- percentuale di superficie urbanizzata, ricavato dalla rappresentazione di densità dell'urbanizzato su griglia chilometrica;
- densità degli insediamenti rurali, sia attivi che inattivi o destinati ad altro uso; il parametro, definito su maglia chilometrica; evidenzia la presenza di cascine al di fuori dell'abitato;
- sviluppo della rete irrigua, rappresentata su griglia chilometrica;
- presenza di teste di fontanile, definita come densità su maglia chilometrica;
- sviluppo di filari, siepi fasce arboree, riferiti al reticolo chilometrico;
- sviluppo della viabilità interpodereale invariata rispetto alla soglia temporale di riferimento (1^a levata IGM – 1888) e/o di qualità paesaggistica rilevante;
- presenza di colture stabilizzanti definite come densità riferita ad una griglia chilometrica; in particolare vengono segnalati prati, marcite e vigneti.

Dalle banche dati suindicate emerge la classificazione della tessitura del paesaggio; per evidenziare le interazioni con gli elementi naturali, in carta viene sovrapposto l'elemento aree boscate.

Viene proposta una classificazione suddivisa in classi e sottoclassi. Come già accennato, il modello applicato non è però rigido; per ciascuna unità di paesaggio, in funzione di una valutazione complessiva, si propone una certa classe in relazione alla sottoclasse (tabella 16); così può capitare che in due unità di paesaggio differenti la stessa sottoclasse appartenga a due classi diverse (esempio: 1 sSCR e 2 sSCR). Così facendo si rende possibile evidenziare quelle aree magari poco rilevanti in un contesto provinciale generale ma fondamentali in un contesto più limitato quale ad esempio la pianura asciutta.

La carta è articolata in modo da evidenziare cromaticamente le classi, lasciando in etichetta la descrizione della sottoclasse.

CLASSI

1. ambiti invariati con relazioni leggibili tra gli elementi componenti il paesaggio agrario

2. ambiti invariati con elementi componenti il paesaggio agrario non sempre relazionabili tra loro
3. ambiti in cui persistono singoli elementi di elevata qualità ambientale e paesaggistica
4. ambiti interessati da vasti processi di trasformazione

SOTTOCLASSI

La definizione della sottoclasse risultata molto utile per definire quali elementi caratterizzano una determinata zona e di fatto rappresenta il commento all'attribuzione della classe. Le sottoclassi vengono applicate alle prime tre classi.

Partiture poderali

s	invariate rispetto alla 1 ^a levata IGM 1888
p	di rilevanza paesaggistico-visuale
P	di rilevanza paesaggistico-visuale e invariate rispetto alla 1 ^a levata IGM 1888

Urbanizzato (definito su griglia chilometrica)

S	quando l'urbanizzato è inferiore al 10% della superficie della griglia
---	--

Insediamenti rurali (definiti su griglia km)

C	quando il numero di insediamenti rurali per km ² è superiore o uguale a 5
---	--

Rete irrigua (definita su griglia chilometrica)

I	quando i km di rete irrigua per km ² sono maggiori di 5
---	--

Teste dei fontanili (definite su griglia km)

T	quando il numero di fontanili per km ² è superiore o uguale a 5
---	--

Filari e siepi (definiti su griglia chilometrica)

F	quando i km di filari, siepi o fasce per km ² sono maggiori di 5
---	---

Viabilità

R	quando i km di rete viaria invariata o rilevante per km ² sono maggiori di 2
---	---

Uso del suolo (definito su griglia chilometrica)

m	quando i prati sono più del 20% della superficie della griglia
M	quando i prati sono più del 50% della superficie della griglia
V	quando i vigneti sono più dell'80% della superficie della griglia

Tab. 16 - Ripartizione per unità di paesaggio delle classi della tessitura del paesaggio

Classi		1	2	3	4
Unità di paesaggio		% della superficie			
1	Colline brianzee	0	2	90	8
2	Terrazzi antichi delle Groane e di Meda	0	4	42	54
3	Terrazzi brianzei	0	53	47	0
4	Terrazzo di Trezzo	7	8	45	40
5	S. Colombano	42	17	41	0
6	Terrazzo intermedio occidentale	4	0	20	76
7	Superfici terrazzate di Monza	10	11	0	79
8	Terrazzi intermedi di Bernareggio	5	25	45	25
9	Alta pianura asciutta occidentale	2	14	34	50
10	Alta pianura asc. dei torrenti Lura e Bozzente	0	0	9	91
11	Alta pianura asciutta centrale	0	11	2	87
12	Alta pianura asciutta brianzola	7	0	35	58
13	Alta pianura asciutta di Trezzo	46	8	33	13

14	Alta pianura irrigua occidentale	7	23	70	0
15	Alta pianura irrigua occ. in sinistra Olona	84	3	0	13
16	Alta pianura irrigua centrale	0	11	4	85
17	Alta pianura irrigua orientale	37	45	18	0
18	Media pianura occ. della fascia dei fontanili	41	23	29	7
19	Media pian. orient. della fascia dei fontanili	16	38	42	4
20	Bassa pianura occidentale	18	35	47	0
21	Bassa pianura orientale	14	52	34	0
22	Valle del Ticino	16	50	34	0
23	Valle dell'Olona	0	2	88	10
24	Valle del Seveso	0	0	12	88
25	Valle del Lambro Nord	0	0	45	55
26	Valli del Lambro Sud e della Vettabbia	3	57	20	20
27	Valle dell'Adda	17	45	30	8

16. Espressione delle vocazionalità culturali del territorio provinciale

La cartografia che rappresenta le vocazionalità culturali alla scala 1:100.000 vuole evidenziare due aspetti fondamentali: la reale e attuale attitudine dei suoli a supportare la pratica agricola e la tradizione storica connessa alle varie superfici. Per raggiungere l'obiettivo si sono elaborati dati a partire da due basi differenti quali la cartografia pedologica (ERSAL) e la carta del Regno Lombardo Veneto del 1833 (*figura 11*).

Dalla carta pedologica si sono derivate, con le opportune semplificazioni e tenendo conto della suddivisione in unità di paesaggio, le informazioni circa la capacità d'uso dei suoli (LCC – Land Capability Classification) e l'attitudine allo spandimento dei reflui di origine zootecnica (PUA – Piani di Utilizzazione Agronomica). Sulla base di questi due parametri è stata elaborata l'attitudine attuale che, è bene precisare, tiene conto delle potenzialità del suolo a prescindere da eventuali input umani (irrigazione, concimazione, ecc.).

Dalla Carta del Regno Lombardo Veneto è stato derivato l'uso del suolo storico e, ripartendo il territorio nei distretti censuari dell'epoca secondo Czoernig – indagine sullo stato dell'agricoltura lombarda, si è cercato di dare indicazioni su parametri significativi quali la percentuale di terre a seminativo e la ripartizione dei seminativi in colture principali, descritti nell'utilizzo storico.

Il risultato di questa elaborazione è una carta suddivisa in 57 unità cartografiche differenti descritte nella tabella seguente (carta delle vocazionalità culturali). In carta, oltre alla vocazionalità culturale riguardante le superfici agricole, sono rappresentati:

- boschi, derivanti direttamente dalla carta delle Unità Ecosistemiche della provincia;
- idrografia e rete irrigua principale, come estrazione dalle banche dati SIAS;
- aree urbanizzate ed elementi detrattori, tematizzate in colore unico

CARTA DELLE VOCAZIONALITÀ COLTURALI – UNITÀ CARTOGRAFICHE

UC	Attitudine attuale	Utilizzo storico
1	Superfici adatte alla maggioranza delle colture, ma con limitazioni legate al rischio erosivo e alla fertilità del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
2	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
3	Superfici adatte alla maggioranza delle colture, ma con qualche limitazione legata alla presenza temporanea di acqua e alla fertilità fisica e chimica del suolo; ad alto carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da brughiere e boschi con piccole porzioni coltivate in prevalenza a prato
4	Superfici adatte alla maggioranza delle colture, ma con qualche limitazione legata alla presenza temporanea di acqua e alla fertilità fisica e chimica del suolo; a carico di bestiame allevabile moderatamente basso	tradizionalmente occupate da brughiere e boschi con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
5	Superfici adatte alla maggioranza delle colture, ma con qualche limitazione legata alla presenza temporanea di acqua e alla fertilità fisica e chimica del suolo; ad alto carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da aree boscate con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
6	Superfici adatte alla maggioranza delle colture, ma con qualche limitazione legata alla presenza temporanea di acqua nel suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e a forte presenza di mais tra i seminativi
7	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate al rischio erosivo e alla fertilità chimica del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con coltivazione quasi esclusiva della vite
8	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla presenza quasi costante di acqua nel suolo; a carico di bestiame allevabile pressoché nullo	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e a prevalenza di mais tra i seminativi
9	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità chimica del suolo; ad alto carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
10	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla fertilità chimica del suolo; ad alto carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
11	Superfici adatte a tutte le colture anche se con lievi limitazioni legate alla fertilità chimica del suolo; ad alto carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
12	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo e alla disponibilità di acqua nella stagione asciutta; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a forte presenza di mais tra i seminativi
13	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo e alla disponibilità di acqua nella stagione asciutta; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
14	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità fisica del suolo e alla disponibilità di acqua nella stagione asciutta; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola a netta prevalenza di seminativi e a forte presenza di mais tra i seminativi
15	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica del suolo e alla disponibilità di acqua nella stagione asciutta a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola a netta prevalenza di seminativi e a forte presenza di mais tra i seminativi

Segue – CARTA DELLE VOCAZIONALITÀ COLTURALI – UNITÀ CARTOGRAFICHE

UC	Attitudine attuale	Utilizzo storico
16	Superfici adatte a tutte le colture senza particolari limitazioni, carico di bestiame allevabile moderatamente alto	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
17	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità fisica del suolo e alla disponibilità di acqua nella stagione asciutta; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
18	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica del suolo e alla disponibilità di acqua nella stagione asciutta; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
19	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica del suolo e alla disponibilità di acqua nella stagione asciutta; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
20	Superfici adatte alla maggioranza delle colture, ma con limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
21	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità chimica e fisica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
22	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
23	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità chimica e fisica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
24	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità fisica del suolo; a carico di bestiame allevabile moderatamente basso	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
25	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
26	Superfici adatte a tutte le colture senza particolari limitazioni, a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
27	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla presenza di acqua nel suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
28	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
29	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
30	Superfici adatte a tutte le colture, ma con qualche limitazione legata alla presenza temporanea di acqua nel suolo; a carico di bestiame allevabile moderatamente basso	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
31	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e a prevalenza di mais tra i seminativi
32	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla presenza quasi costante di acqua nel suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi

Segue – CARTA DELLE VOCAZIONALITÀ COLTURALI – UNITÀ CARTOGRAFICHE

UC	Attitudine attuale	Utilizzo storico
33	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e a prevalenza di mais tra i seminativi
34	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla fertilità fisica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a forte presenza di , mais tra i seminativi
35	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla presenza di acqua nel suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a prevalenza di mais tra i seminativi
36	Superfici adatte a tutte le colture senza particolari limitazioni, a carico di bestiame allevabile moderatamente basso	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
37	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla fertilità chimica e fisica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
38	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla fertilità chimica e fisica del suolo; a carico di bestiame allevabile pressoché nullo	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
39	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla fertilità chimica e fisica del suolo; a carico di bestiame allevabile moderatamente basso	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
40	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla presenza di acqua nel suolo; ad alto carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
41	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla presenza di acqua nel suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
42	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
43	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla presenza quasi costante di acqua nel suolo; a carico di bestiame allevabile moderatamente basso	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
44	Superfici adatte alla maggioranza delle colture , ma con qualche limitazione legata alla presenza temporanea di acqua nel suolo; a carico di bestiame allevabile moderatamente alto	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
45	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla presenza di acqua e alla fertilità chimica e fisica del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola e aree boscate con forte presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
46	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a carico di bestiame allevabile molto basso	tradizionalmente occupate da attività agricola e aree boscate con forte presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
47	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla presenza quasi costante di acqua nel suolo; a carico di bestiame allevabile pressoché nullo	tradizionalmente occupate da attività agricola e aree boscate con forte presenza di prati e a prevalenza di mais tra i seminativi
48	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a carico di bestiame allevabile pressoché nullo	tradizionalmente occupate da aree boscate seminaturali

Segue – CARTA DELLE VOCAZIONALITÀ COLTURALI – UNITÀ CARTOGRAFICHE

UC	Attitudine attuale	Utilizzo storico
49	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola e aree boscate con forte presenza di prati e a prevalenza di mais tra i seminativi
50	Superfici adatte alla maggioranza delle colture, ma con limitazioni legate alla fertilità fisica del suolo; a moderato carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
51	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla presenza quasi costante di acqua nel suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e a prevalenza di cereali autunno-vernini tra i seminativi
52	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla fertilità fisica del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e a prevalenza di mais tra i seminativi
53	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla presenza quasi costante di acqua nel suolo; a carico di bestiame allevabile molto basso	tradizionalmente occupate da attività agricola e aree boscate con forte presenza di prati e a prevalenza di mais tra i seminativi
54	Superfici a scelta limitata di colture praticabili e con limitazioni legate alla presenza di acqua nel suolo; a carico di bestiame allevabile moderatamente alto	tradizionalmente occupate da attività agricola con scarsa presenza di prati e prevalenza della risaia tra i seminativi
55	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla presenza quasi costante di acqua nel suolo; ad alto carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a forte presenza di mais tra i seminativi
56	Superfici a scelta ristretta di colture praticabili con limitazioni anche severe legate alla presenza quasi costante di acqua nel suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con discreta presenza di prati e a forte presenza di mais tra i seminativi
57	Superfici a scelta fortemente ristretta di colture praticabili con severe limitazioni legate alla fertilità fisica e chimica del suolo; a basso carico di bestiame allevabile	tradizionalmente occupate da attività agricola con forte presenza di prati e a prevalenza di mais tra i seminativi

17. Evoluzione storica del paesaggio agrario (tavola 15)

I principali sistemi di agricoltura.

La lettura delle fonti documentarie e bibliografiche esistenti, unita all'analisi delle tracce e dei segni ancora riconoscibili, consente di ricostruire per sommi capi l'evoluzione storica del paesaggio agrario milanese, individuando i principali fattori di trasformazione e cambiamento.

Ripercorrere a grandi linee le vicende storiche del territorio provinciale significa in gran parte anche seguire il filo del legame, stretto e continuo, instauratosi tra il capoluogo e la campagna circostante, individuando gli effetti del reciproco sostegno tra le due economie, quella urbana e quella rurale, che nel corso del tempo hanno caratterizzato lo sviluppo di questo ambiente.

Fin dalle origini l'evoluzione del paesaggio e lo sviluppo dell'economia agricola e delle stesse attività antropiche di questa porzione di pianura si fondarono naturalmente per lo più sulle caratteristiche geografiche della regione, sulla fisionomia e sulla natura dei terreni così come sulle risorse idriche presenti, dando luogo ad ambienti diversi, distinguibili grosso modo in due differenti zone, l'alta e la bassa pianura, e in una zona intermedia di raccordo.

Quella più settentrionale, altimetricamente più elevata e definita asciutta perché costituita in prevalenza da ghiaie e materiali alluvionali grossolani e permeabili, si differenzia infatti per la sua maggiore aridità dalla pianura meridionale, formata invece da argille fini e impermeabili, più facili ad irrigarsi, e dalla fascia intermedia, composta da un'alternanza di sabbia e argille e caratterizzata dal risorgere in superficie delle acque che, inghiottite dalle ghiaie nella regione alta, non hanno potuto proseguire verso sud, oltre lo sbarramento del materiale argilloso. La zona intermedia, comunemente denominata fascia delle risorgive o dei fontanili, segue quindi l'andamento della linea pedemontana, da cui si tiene distante poco meno

di 30 chilometri circa, ed occupa una striscia di una ventina di chilometri, compresa più o meno tra Magenta, Rho, Sesto San Giovanni, a nord, e Rosate e Melegnano, a sud.

Le diverse caratteristiche di questi ambienti e i differenti comportamenti idrici delle acque meteoriche e fluviali hanno fortemente influito sui fenomeni antropici ed economici, determinando la formazione di due principali sistemi agricoli connessi con i caratteri strutturali del territorio: quello dell'agricoltura irrigua della bassa pianura, basata sul riso e sulle colture foraggere, con i prodotti derivati dall'allevamento del bestiame e dalla lavorazione del latte, e quello dell'alta pianura asciutta, caratterizzata dalla gelsicoltura e dallo sviluppo di attività manifatturiere. Alle medie e grandi aziende agricole della bassa, con prevalenza di grandi cascine monoaziendali sparse, fanno riscontro le piccole aziende dell'alta pianura, dove le corti pluriaziendali accentrate e di minori dimensioni rispecchiano condizioni socio-economiche e di vita sostanzialmente diverse.

Una rete di acque a fondamento del modello di sviluppo dell'agricoltura e del paesaggio della Bassa.

La grande disponibilità d'acqua della bassa pianura milanese, ritenuta al tempo stesso fattore condizionante e risorsa di vitale importanza, costituì fin dall'antichità il presupposto fondamentale per la costruzione di un ambiente agrario eccezionalmente fertile, frutto di un lavoro continuo, che ha saputo trasformare e rendere produttivi nel tempo terreni difficili a coltivarsi, in gran parte di natura alluvionale e originariamente paludosi.

Il sistematico imbrigliamento delle acque a scopi irrigui e la conseguente trasformazione della Bassa da terra di acquitrini a sede di un'agricoltura intensiva e altamente sofisticata ebbero inizio nel XII secolo, proprio nella campagna immediatamente a sud di Milano.

Particolarmente incisiva fu l'opera di bonifica compiuta dai monaci cistercensi che nel 1135 si stabilirono a Chiaravalle, in prossimità del canale della Vettabbia. Scavata dai romani per navigare da Milano al Lambro, e divenuta poi di proprietà dell'abbazia di Chiaravalle, la Vettabbia costituì il segmento originario della rete di rogge destinate ad irrigare estese superfici coltivate a prato.

Furono inoltre probabilmente gli stessi monaci ad introdurre in questa zona la coltura delle marcite, che, sfruttando l'acqua temperata dei fontanili, consentì cicli di produzione continui, senza soste invernali. Sul modello dei Cistercensi di Chiaravalle, un ruolo importante fu svolto anche dagli Umiliati, fondatori di fiorenti abbazie a Monluè, Viboldone, Mirasole e Selvanesco, e da altri potenti ordini monastici, che in età medioevale si fecero promotori di una vera e propria rinascita dell'agricoltura dell'area milanese.

Le opere proseguirono poi senza sosta anche nei secoli successivi, per iniziativa in primo luogo degli stessi proprietari terrieri, senza distinzione tra laici ed ecclesiastici, estendendosi in particolare tra quattro e cinquecento e giungendo a compimento solo nell'ottocento.

La sistemazione idraulica del suolo si fondò sostanzialmente sulla creazione progressiva di un sistema imponente di canali, utilizzati talvolta contemporaneamente come mezzi d'irrigazione, vie di comunicazione e scolmatori delle piene.

Struttura portante dell'intera rete vennero ad essere i canali maggiori, derivati dai fiumi Ticino e Adda: il Naviglio Grande, scavato tra il 1177 e il 1272, con la diramazione del Naviglio di Bereguardo compiuta nel 1470, il canale della Muzza realizzato a partire dal 1220 e il Naviglio della Martesana costruito tra il 1457 e il 1497. Oltre che per la navigazione e l'agevole trasporto di merci, le acque di questi navigli, di proprietà pubblica e tutelate da una attenta normativa contro gli abusi e gli sprechi, servirono ad alimentare una rete capillare di canali secondari, che, insieme alle rogge derivate dai numerosi fontanili presenti nel territorio, furono utilizzati, a spese dei diversi proprietari terrieri, per irrigare e bonificare l'intera campagna milanese.

L'irrigazione rese quindi possibile la trasformazione delle terre incolte in fertili prati, la conseguente diffusione dell'allevamento bovino e il sorgere di una fiorente industria casearia.

Grazie all'irrigazione poté inoltre essere introdotta, fin dal tardo trecento e con largo anticipo sul resto d'Europa, la rotazione continua delle colture, una tecnica agraria profondamente innovatrice che, ba-

sandosi sull'alternanza ciclica di foraggiere e cereali, consentiva di abolire il riposo periodico dei campi, permettendo la vantaggiosa integrazione di cereali-coltura e allevamento.

A partire dal XVII secolo, nel ciclo degli avvicendamenti fu poi progressivamente introdotta, anche la coltura particolarmente redditizia del riso, praticata già nei territori di Cesano Boscone, Binasco e Rosate fin dall'ultimo quarto del quattrocento e destinata a diffondersi nel corso del settecento soprattutto nella parte sud-occidentale del Milanese.

Oltre al riso, dalla metà del seicento in poi iniziò ad essere largamente presente anche il mais, coltivato in gran parte per far fronte alle esigenze alimentari delle popolazioni rurali.

L'organizzazione produttiva, la distribuzione e la conformazione dei centri aziendali.

Questo tipo di agricoltura, basato sullo sfruttamento intensivo di colture irrigue ottenuto grazie alla realizzazione di grandiose opere di canalizzazione, giunse inoltre a condizionare anche l'organizzazione della stessa struttura fondiaria della bassa pianura.

Gli enormi investimenti di capitali necessari per rendere produttivi i terreni, infatti, non potevano che essere sostenuti da aziende di notevoli dimensioni, entro grandi proprietà fondiarie condotte in affitto.

All'inizio del settecento, il 65% del suolo della bassa pianura milanese era composto da proprietà che rientravano nelle classi d'ampiezza comprese tra i 50 e i 200 ettari, mentre nella parte occidentale le dimensioni delle grandi proprietà variavano di norma dai 100 ai 300 ettari.

Espressione tipica di questa struttura divenne la grande cascina a corte monoaziendale, sparsa sui fondi, comprendente in un unico complesso, oltre alla casa dell'affittuario e alle dimore dei numerosi dipendenti salariati, le stalle con i fienili, i magazzini e gli altri edifici necessari alle attività agricole, come il caseificio o l'essiccatoio per il riso. In prossimità della cascina, alimentato dall'acqua corrente dei canali d'irrigazione, funzionava spesso un mulino, utilizzato in vario modo per la lavorazione dei prodotti agricoli destinati in gran parte al mercato. Fin dall'epoca medioevale, oltre ai mulini da grano, le ruote idrauliche muovevano folle per preparare panni o carta, torchi per produrre vino o per spremere i semi di lino, pile per il riso o il miglio.

Il sistema produttivo dell'alta pianura fattore determinante del paesaggio agrario.

Legate ad una struttura produttiva sostanzialmente

diversa, le proprietà fondiarie della pianura asciutta milanese, a nord della fascia dei fontanili, non raggiunsero invece mai l'estensione di quelle della zona irrigua.

Caratterizzata da terreni più grossolani e porosi, difficili ad irrigarsi e propri di un ambiente arido, adatto alla formazione di groane e brughiere, la campagna asciutta divenne sede ideale della coltura promiscua, che alternava ai seminativi coltivati a cereali, alberi da frutta, gelsi e vigneti. Nonostante questa intensiva utilizzazione del terreno, la limitazione della praticoltura e la conseguente contrazione dell'allevamento bovino perpetuarono nel tempo il minore rendimento di questa zona, entro un quadro di organizzazione territoriale che ha subito nei secoli continui ma non radicali cambiamenti.

Le campagne dell'alta pianura milanese hanno costituito tuttavia la base materiale di un'esperienza economica, che attraverso il continuo lavoro umano ha contribuito alla formazione di un paesaggio agrario tipico e stabile, animato da un complesso di attività produttive alimentate soprattutto dal rapporto con la città.

Pur essendo luogo di insediamenti umani antichissimi, non è possibile risalire a prima dell'XI secolo per individuare l'inizio, dopo i disordini portati dalle invasioni barbariche, di un'attività intesa a sfruttare razionalmente e in modo sistematico le risorse dell'ambiente.

Anche qui gran parte di questo risveglio d'interessi per la terra fu dovuto in un primo tempo alle istituzioni ecclesiastiche, che svilupparono una politica di graduale accrescimento dei loro possedimenti, costituiti originariamente sulla base di donazioni, con acquisti sempre più cospicui. Ma il ruolo fondamentale nello sviluppo economico e agricolo di queste campagne fu poi assunto dal nuovo ceto cittadino e mercantile, arricchitosi con il commercio e le attività manifatturiere. Furono infatti proprio i ricchi mercanti milanesi, animati dallo spirito d'intraprendenza proprio della loro esperienza e cultura, a dimostrare un crescente interesse per gli investimenti immobiliari nel territorio dell'alta pianura e a portare fattori nuovi nella struttura agraria dell'età comunale.

Oltre ad una più intensa parcellizzazione della proprietà, venne eliminato il carattere ereditario degli affitti di case e terre, e cominciò ad affermarsi il tipico contratto di colonia parziaria fondato sulla divisione dei prodotti della terra.

Le condizioni naturali dell'ambiente e il clima favorirono qui, già in epoche remote, la coltura dei cereali e della vite. È noto che tra i primi prevalsero in un pri-

mo tempo la segale, il miglio e altri cereali minori, mentre il frumento si diffuse solo in seguito. La vite ebbe invece sempre un posto di rilievo accanto agli alberi da frutto e al castagno.

Prima del cinquecento era quasi del tutto assente il gelso, che avrà al contrario un ruolo fondamentale nelle vicende di queste terre tra il XVIII e il XIX secolo. La scarsità di pascoli inoltre poteva al massimo consentire l'allevamento del bestiame da lavoro. Il sistema agricolo, ormai consolidato entro gli schemi dei consueti contratti fondiari e vincolato alle colture indispensabili al nutrimento diretto della popolazione, non lasciava infatti posto all'allevamento di bestiame su grande scala, che cominciò invece a caratterizzare precocemente l'economia nella bassa pianura irrigua.

La struttura fondiaria e le forme insediative tipiche della pianura asciutta.

Furono dunque le stesse forme di conduzione più diffuse nella media e piccola proprietà, che combinavano in vario modo il contratto di mezzadria con la corresponsione di rendite fisse in grano destinate al mercato, che contribuirono a mantenere una relativa stabilità del paesaggio agrario.

L'accentramento di dimore a corte pluriaziendali, occupate da diversi mezzadri e di minori dimensioni rispetto a quelle della Bassa, divenne la forma di insediamento che meglio interpretava questa organizzazione fondiaria.

Pur presentando analogie, non soltanto planimetriche, con quella della pianura irrigua, il tipo di dimora dell'alta pianura era invece caratterizzata da una più ridotta estensione della corte, corrispondente ad un minor numero di addetti necessari alla coltivazione di fondi meno ampi.

E mentre l'azienda della Bassa era unitaria e fondata sul lavoro di braccianti salariati, qui ogni piccola unità familiare, nell'ambito della grande famiglia patriarcale, conduceva invece da sé un piccolo fondo. Anche gli edifici vennero dunque a rispecchiare all'interno della medesima corte questo frazionamento: ogni unità familiare, oltre ai locali di abitazione, possedeva pure la sua parte distinta di rustico, formata dalla stalla e dal soprastante fienile, mentre l'unità ambientale di queste corti pluriaziendali rimaneva garantita dal vincolo familiare che ne univa gli abitanti.

L'aumento di interesse per lo sfruttamento dei beni terrieri, che si manifestò tra cinque e settecento anche nell'alta pianura, venne in particolare a favorire in

questa zona l'incremento della gelsicoltura per la produzione della seta, ponendo le basi per il successivo sviluppo di attività manifatturiere.

Il riflusso di capitali verso l'agricoltura giunse poi a consolidare la presenza stessa del patriziato milanese nella campagna asciutta che, ritenuta più salubre della bassa pianura costantemente soggetta ad epidemie di malaria, divenne sempre più spesso meta di villeggiatura. Il tessuto di ville e di case padronali, che si distribuirono soprattutto lungo i navigli maggiori e nei borghi della alta pianura dalla fine del seicento in poi, finì per costituire una vera e propria struttura del territorio rurale di queste campagne, accanto alle cascine e ai rustici destinati ai lavori agricoli.

Il sistema delle vie di comunicazione in relazione ai traffici commerciali.

Sollecitata dalla costante domanda urbana, la commercializzazione delle derrate alimentari divenne, fin dal XVI secolo, la nota dominante dell'economia agricola milanese, e in particolare della Bassa, imperniata sulla produzione di colture specializzate. La rete degli scambi giunse ad interessare i numerosi centri aziendali, che proprio dalla vendita di vettovaglie alle città traevano i loro principali profitti.

Il fitto intreccio dei tracciati stradali secondari, sviluppatosi accanto al sistema delle strade maggiori e dei navigli gravitanti su Milano, sottolinea l'importanza e la vivacità dei traffici locali, che confluivano nelle diverse località dove si tenevano i mercati settimanali dei prodotti agricoli.

Oltre alle grandi e antichissime fiere annuali di Legnano, Monza e Melegnano, nel solo territorio della provincia milanese particolarmente significativi, e documentati già in epoca anteriore al XVI secolo, divennero al tempo stesso i mercati di Abbiategrasso, Lomazzo, Cassano d'Adda, Nerviano e Vimercate.

Il confronto tra i dati storici relativi alla seconda metà del cinquecento e le informazioni contenute in un'inchiesta sulla situazione di fiere e mercati, promossa dal governo tra il 1770 e il 1780 nei territori dello Stato di Milano, testimonia inoltre l'incremento notevole, proprio in questo intervallo di tempo, del numero dei poli di attrazione mercantile, distribuiti nei centri del territorio, molti dei quali specializzati per tipologie di prodotti, come quelli bisettimanali dei soli formaggi di Gaggiano, Trezzano, Corsico e più tardi di Gorgonzola, o quello del bestiame di Trezzo sull'Adda¹.

1 Oltre a quelli già presenti nel XVI secolo, alla fine del settecento sono documentati i seguenti mercati settimanali: Rho (ogni lunedì),

Oltre ai prodotti agricoli e ai generi alimentari derivati, si vendevano soprattutto animali da allevamento e manufatti di vario tipo, come cordami o tessuti di lino, cotone e canapa.

L'applicazione di avanzati sistemi di agricoltura intensiva, frutto di un progresso tecnico in anticipo sui tempi, e l'alto grado di specializzazione dei prodotti, favorito in particolare dal commercio regionale e soprattutto milanese, concorsero a tramandare nel tempo l'immagine di un'economia rurale solida, in grado di sostenere una densità demografica e un livello di urbanizzazione non comuni nell'Europa dell'età moderna.

Il crescente sviluppo, a partire dal XVII secolo, di attività artigianali e industriali nel contado milanese contribuì a diversificare e a rendere più complessa l'economia rurale, in contrasto con la progressiva atrofia della città. Grazie al precoce sviluppo di un'economia di mercato, orientata verso la produzione di generi alimentari nella Bassa e alimentata dalla crescita di attività manifatturiere nella campagna asciutta, l'agricoltura del Milanese riuscì in effetti a superare senza grandi traumi i momenti di crisi attraversati, invece, a fasi alterne dall'economia urbana, dando prova di ininterrotta vitalità.

Sul finire del seicento si assiste all'ultimo atto del lungo processo di organizzazione e di distribuzione della proprietà fondiaria. Dal XVIII secolo in poi inizierà infatti un'epoca di relativa stabilità, corrispondente al periodo della dominazione austriaca sullo Stato di Milano.

Riforme ed incremento dell'attività rurale tra sette ed ottocento.

Nel quadro delle importanti riforme introdotte dal nuovo governo nell'ambito amministrativo e istituzionale, la più importante fu senz'altro quella relativa alla riorganizzazione del sistema tributario locale, che comportò la generale misurazione e stima dei terreni

Binasco (dalla fine del settecento, ogni martedì); Lacchiarella (in decadimento); Gaggiano, Trezzano sul Naviglio e Corsico ("una specie di mercato di soli formaggi" ogni martedì, giovedì e sabato); Melzo (ogni martedì); Gorgonzola (dalla fine del settecento, ogni lunedì); Biassono (ogni martedì); Trezzo d'Adda (mercato di bestiame); Magenta (ogni giovedì); San Colombano (ogni martedì; esente dal diritto di dogana). Erano inoltre particolarmente significative le fiere annuali nei seguenti centri: Corbetta; Mesero ed Ossona (fiere annuali di lino, corde e generi alimentari); Magenta (fiere due volte all'anno); Sant'Erasmus di Pozzolo Martesana; Sant'Agata di Cassina de' Pecchi; Gropello d'Adda; Pozzo d'Adda e Vaprio d'Adda (fiere annuali). Cfr.: Archivio di Stato di Milano, Commercio, parte antica, 148 e 149.

dello Stato di Milano per la formazione dell'aggiornato catasto, detto poi teresiano. Da queste operazioni censuarie, avviate da Carlo VI nel 1718, furono ricavate per la prima volta le mappe di tutte le comunità del territorio, alla medesima scala di 1:2000, e furono compilati per ogni comune i *Sommari* con le indicazioni relative ai singoli appezzamenti numerati progressivamente in mappa.

I criteri tecnici adottati furono per quei tempi di una straordinaria precisione e i risultati ottenuti permettono quindi una ricostruzione abbastanza attendibile dello stato reale dell'agricoltura e dell'organizzazione del territorio in esame. Colorazioni ad acquerello e simboli grafici di facile lettura illustrano le diverse destinazioni dei terreni, la qualità delle colture, l'andamento di rogge e corsi d'acqua, le strade e la distribuzione degli abitati, rilevati in planimetria.

La mole di informazioni raccolta durante queste prime operazioni censuarie costituisce inoltre una base utilissima per valutare le successive trasformazioni dell'uso del suolo agricolo, attraverso il confronto con i dati del catasto ottocentesco promosso dal governo del regno lombardo-veneto intorno alla metà del XIX secolo.

Non essendo possibile in questa sede, dato l'approccio sintetico, analizzare in dettaglio i dati catastali delle singole comunità censuarie, assai più interessanti per ricostruire il quadro generale del territorio risultano forse i dati statistici e riassuntivi, desunti dalle coeve rilevazioni in merito alla ripartizione delle superfici coltivate.

Benché non priva di errori e talvolta in contraddizione con altre fonti, particolarmente significativa è in proposito la *Statistica generale della Regia Città e Provincia di Milano* pubblicata da G. Salari nel 1840, che riporta i dati relativi alle principali destinazioni dei terreni nel Milanese, comparati in diversi momenti tra il 1796 e il 1838². Pur mancando, in queste valutazioni, le informazioni relative alle parti di territorio a quel tempo appartenenti alla provincia di Pavia, come i distretti di Rosate, Binasco ed Abbiategrasso, le stime riassunte nelle tabelle trascritte di seguito sottolineano senza dubbio il sensibile incremento della superficie agraria a scapito dei terreni incolti e improduttivi.

Oltre all'aumento delle aree messe a coltura, l'aspetto che più colpisce analizzando questi documenti è

l'elevato numero dei gelsi presenti sul territorio e, in particolare, nell'alta pianura. Fin dalla prima metà del settecento l'allevamento del baco da seta, nutrito con le foglie dei gelsi, era infatti praticato in quasi tutte le case contadine delle zone della pianura asciutta e andava ad integrare lo scarso reddito del lavoro agricolo. Erano dunque già evidenti le premesse del rilevante sviluppo della gelsibachicoltura che finì poi per caratterizzare le vicende economiche e agricole di buona parte dell'ottocento. Nel solo Milanese, negli anni tra il 1814 e il 1841, risulta infatti più che raddoppiata la produzione di bozzoli, lasciando supporre un aumento paragonabile nel numero dei gelsi presenti.

Anche la vite, la seconda tra le colture arboree, aveva una larga ed indiscriminata diffusione, coltivata promiscuamente sia negli aratori della pianura asciutta che nei prati delle zone irrigue, nonostante le condizioni indiscutibilmente meno favorevoli della Bassa.

Accanto ai gelsi e alla vite, le colture prevalenti dell'alta pianura asciutta erano poi il frumento e il granturco, introdotto quest'ultimo intorno alla metà del seicento. Alla crescente diffusione di questi due cereali, a scapito di altri come la segale e il miglio, contribuirono la struttura stessa dei contratti fondiari di questa zona e, insieme, le consuetudini alimentari. Se infatti il grano serviva per una parte prestabilita a pagare l'uso della terra al proprietario, mentre il resto era collocato sul mercato quale merce remunerativa, il granturco costituiva invece il fondamento dell'alimentazione contadina, lasciando poco spazio ad altre colture minori.

La rigidità di tale regime contrattuale, come già osservavano gli agronomi del tempo, rischiava di depauperare le capacità produttive del terreno, non consentendo l'introduzione di colture miglioratrici, come i legumi o il foraggio, oltre ad impedire lo sviluppo dell'allevamento del bestiame. Il contratto d'affitto "a grano", d'altra parte, basato oltre che sulla corresponsione di una quantità prefissata di grano, sulla divisione a metà dei prodotti dell'arboreo e sulla consegna di una serie di "appendizi", quali polli, capponi e uova, consentiva al proprietario un maggior controllo degli andamenti produttivi. Con la partecipazione ai prodotti dell'arboreo infatti si incentivava il contadino ad incrementarne la produzione, mentre con l'affitto a grano si poteva, fissandone l'ammontare di volta in volta, condizionare la quantità di superficie ad esso destinata. Il margine di decisione dell'affittuario si riduceva quindi drasticamente, dovendo semmai fare i conti con le sue non mai soddisfatte esigenze alimentari.

² La fonte viene citata nel saggio di Mario Romani, "L'economia milanese nell'età della Restaurazione", in *Aspetti e problemi di storia economica lombarda nei secoli XVIII e XIX*, Milano 1977, pp. 275-354.

Dai dati del *Sommario delle notificazioni dei grani dal 1716 al 1778*, compilato dall'economista Francesco Bellati nell'ultimo quarto del settecento, si desume poi come anche nella bassa pianura irrigua milanese la parte principale della produzione di grani fosse costituita, nell'ordine, da granoturco e frumento, a cui si aggiungeva però in misura consistente il riso, seguito a distanza dal miglio, dalla segale, dall'avena e da legumi, quali fave, ceci, fagioli e lenticchie. Notevole importanza rivestiva qui la produzione foraggera, il cui aumento è inoltre documentato dal crescente sviluppo locale dell'allevamento di bestiame da latte e dei prodotti derivati.

Tab. 17 - Variazioni nella ripartizione della superficie agraria e forestale della provincia di Milano tra il 1796 e il 1838, in pertiche milanesi³ (G. Salari, op.cit)

	1796	1805
Ripartizione	superficie	superficie
Arativi con gelsi	219.606	242.366
Risaie	42.873	46.874
Prati	303.586	282.916
Superficie irrigua	566.065	572.156
Arativi con gelsi e viti	1.154.735	1.180.807
Vigneti e ronchi	12.402	13.996
Orti e giardini	26.534	30.124
Pascoli	20.400	22.322
Superficie non irrigua	1.214.071	1.247.249
Boschi	485.429	455.217
Brughiere	408.662	399.900
Lande e zerbi	47.388	47.102
Paludi	11.906	11.897
Superficie incolta	467.956	458.899
Arativi con gelsi	267.134	310.939
Risaie	51.778	60.315
Prati	319.658	365.654
Superficie irrigua	638.570	736.908
Arativi con gelsi e viti	1.305.976	1.517.296
Vigneti e ronchi	14.220	17.128
Orti e giardini	30.975	38.121
Pascoli	23.061	28.740
Superficie non irrigua	1.374.232	1.601.285
Boschi	302.611	229.314
Brughiere	367.228	124.906
Lande e zerbi	42.807	34.446
Paludi	8.073	6.662
Superficie incolta	418.108	166.014

3 1 pertica milanese o censuaria di 24 tavole equivale a 654,517 metri quadrati.

Tab. 18 - Sintesi delle variazioni nella ripartizione della superficie agraria e forestale della provincia di Milano (1796 - 1838), calcolate in chilometri quadrati

	1796	1838	variazioni in km ²
Ripartizione	superficie (km²)	superficie (km²)	periodo 1796-1838
Arativi con gelsi	143,7	203,5	+ 59,8
Risaie	28,1	39,5	+ 11,4
Prati	198,7	239,3	+ 40,6
Superficie irrigua	370,5	482,3	+ 111,8
Arativi con gelsi e viti	755,8	993,1	+ 237,3
Vigneti e ronchi	8,1	11,2	+ 3,1
Orti e giardini	17,4	25,0	+ 7,6
Pascoli	13,4	18,8	+ 5,5
Superficie non irrigua	794,6	1048,1	+ 253,4
Boschi	317,7	150,1	- 167,6
Brughiere	267,5	81,8	- 185,7
Lande e zerbi	31,0	22,5	- 8,5
Paludi	7,8	4,4	- 3,4
Superficie incolta	306,3	108,7	- 197,6

Diverso tra alta e bassa pianura era anche il ciclo degli avvicendamenti: se nella pianura asciutta vigeva un ciclo rigidamente biennale o triennale, con alternanza di granoturco e frumento, con scarso trifoglio, imposto tra l'altro anche dai consueti regimi contrattuali, nelle zone irrigate il ciclo si estendeva generalmente tra le quattro e le nove annate agrarie, annoverando accanto al frumento o al riso, il prato artificiale di trifoglio e il granoturco, con un ritorno periodico di piante che spossano la terra, di piante che la migliorano, come le leguminose, e di colture, come il granoturco, che ne consentono il rinnovo mediante le sarchiature compiute durante la loro vegetazione⁴. Nei primi decenni dell'ottocento l'economia agricola del basso Milanese fu inoltre interessata da un notevole miglioramento generale, effetto delle iniziative introdotte durante il periodo napoleonico sia a favore dell'esportazione dei grani e di altre derrate alimentari sul mercato internazionale, sia, soprattutto, per l'apertura nel 1819 del Naviglio Pavese, che, consentendo una migliore distribuzione della acque irrigue, ridusse a risaie e prati marcitatori 150 mila pertiche di terreno (oltre 98 chilometri quadrati) a sud di Milano, in precedenza mal irrigato e scarsamente produttivo.

4 Burger S., *Agricoltura del Regno Lombardo Veneto*, Milano 1834

Il quadro ottocentesco.

Oltre alla dettagliata documentazione catastale, tra le fonti conoscitive cartografiche più esaustive per lo studio dell'evoluzione storica del paesaggio agrario e degli insediamenti rurali del territorio milanese nell'arco degli ultimi due secoli emergono le carte prodotte dalle istituzioni militari tra otto e novecento. Rispetto al resto della produzione cartografica coeva, la cartografia militare è infatti particolarmente attenta alla rappresentazione degli elementi paesaggistici e alla resa dei dettagli topografici, ed è disponibile, a scala omogenea, per l'intero territorio regionale. Fondate sulle stesse basi geodetiche utilizzate dagli astronomi, le carte dei militari documentano con precisione, oltre all'uso del suolo e agli insediamenti, anche la fitta rete idrografica, la viabilità, la toponomastica e i limiti amministrativi del territorio, superando le finalità esclusivamente belliche o difensive e venendo incontro ad esigenze conoscitive diverse.

La produzione cartografica del Deposito della Guerra di Milano, risalente all'età napoleonica, venne continuata durante il regno lombardo-veneto dall'Istituto Geografico Militare dello Stato Maggiore austriaco e, in seguito, dall'Istituto Geografico Militare (I.G.M.) fondato con l'unità d'Italia. Il confronto e la lettura incrociata di questi elaborati consentono quindi di seguire le trasformazioni del territorio dai primi decenni dell'ottocento fino alla metà del novecento.

Particolarmente efficace e precisa, la "*Carta topografica del Regno Lombardo-veneto, costruita sopra misure astronomico-trigonometriche ed incisa a Milano nell'Istituto Geografico Militare dell'I.R. Stato Maggiore Generale austriaco*" pubblicata nel 1833 alla scala 1:86.400, permette di risalire a colpo d'occhio al quadro dell'organizzazione territoriale ed agricola della provincia milanese nella prima metà dell'ottocento.

La carta evidenzia la suddivisione sommaria del territorio in quattro zone agricole: dalla pianura asciutta nella parte settentrionale, caratterizzata da campi di grani con colture arboree promiscue quali la vite e il gelso, si passa alla pianura irrigua compresa nella fascia dei fontanili, occupata ad ovest prevalentemente da risaie stabili e a vicenda, al centro da prati a marcita alimentati, oltre che dalle acque di risorgiva, dai canali di scolo urbani, e ad est da prati "adacquatori", alternati a risaie, "aratori" e campi di lino.

La distribuzione delle colture è strettamente legata alla presenza di una capillare rete di canali d'irrigazione, imperniata sullo sfruttamento delle acque dei navigli, derivati dai fiumi Ticino e Adda, e dei numerosi fontanili.

Animato da filari di pioppi o salici lungo i canali e i confini dei campi della bassa pianura e da colture arboree promiscue, quali la vite, il gelso o altri alberi da frutto nella parte più settentrionale, il paesaggio agrario che la carta lascia supporre appare realmente quello decantato dai viaggiatori forestieri come "*uno dei più belli e più ricchi del mondo*".

"*Gran parte di questo territorio [nella Bassa milanese] è cinto da siepi o canali per l'irrigazione [...]. Ai bordi dei canali sono piantati salici e pioppi [...] talvolta così fitti che ci si crederebbe in mezzo a un bosco*"⁵, ebbe a scrivere nel 1794 Arthur Young, agronomo e agricoltore egli stesso, a cui nel 1816 faceva riscontro il pubblicista Lullin de Châteauevieux: "*il rigoglio delle piantate è tale in quasi tutto il Milanese, che l'occhio del viaggiatore non può spaziare oltre; si muove in un orizzonte sempre velato, che viene scoperto mano a mano che egli avanza*"⁶.

Meno suggestivi, forse, dei resoconti dei viaggiatori attenti al paesaggio, ma senz'altro più esaurienti e puntuali per la lettura approfondita della menzionata Carta del Regno Lombardo-Veneto del 1833 e delle altre fonti cartografiche coeve, sono d'altra parte i dati statistici e informativi delle inchieste agrarie e dei rilevamenti compiuti a più riprese nel territorio milanese nel corso dell'ottocento.

Particolarmente interessanti e ricche sono ad esempio le informazioni desumibili dall'inchiesta agraria sull'agricoltura lombarda, condotta da Karl Czoernig tra il 1835 e il 1839 su tutto il territorio regionale mediante la diffusione capillare di un questionario contenente 52 domande fondamentali⁷.

Senza trascurare nessun aspetto, si chiedeva di rispondere in merito all'estensione e al tipo di colture praticate, alle caratteristiche del suolo, alle rotazioni in uso così come alle tecniche di lavorazione praticate, al carico di bestiame e ai regimi contrattuali esistenti. Per la prima volta si indagava inoltre sulle condizioni di vita e di lavoro degli agricoltori, sui lo-

5 Arthur Young, *Travels during the Years 1787, 1788 and 1789 [...] of the Kingdom of France*, 2 voll., Richardson 1794, cit.: vol. 2°, p. 150.

6 Jacob-Frédéric Lullin de Châteauevieux, *Lettres écrites d'Italie en 1812 et 1813 à Charles Pictet*, 2 voll., Paris-Genève 1816, cit.: vol. 1°, p. 23.

7 Nominato nel 1835 membro della segreteria del governatore, Karl Czoernig rimase a Milano fino al 1841, quando fu richiamato a Vienna per divenire responsabile della statistica amministrativa dell'Impero. Cfr.: Faccini, Luigi (a cura di), *Agricoltura e condizioni di vita dei lavoratori agricoli lombardi: 1835-1839. Inchiesta di Karl Czoernig*, Milano 1986.

ro trattamenti economici, sulle stesse abitudini alimentari e di cura personale.

Facendo riferimento alla struttura amministrativa vigente, le informazioni sono suddivise per i vari distretti che componevano le diverse province della Lombardia austriaca.

L'elaborazione dei dati riguardanti le colture a quel tempo praticate nell'ambito dell'attuale territorio provinciale milanese è stata pertanto utilizzata quale fonte statistica particolarmente interessante per commentare la carta dell'uso storico del suolo, derivata dalla lettura e dall'interpretazione della carta del Regno Lombardo-Veneto del 1833, realizzata nel corso del presente studio (a cui si rimanda).

Basandosi sulle classificazioni principali di uso del suolo in cui si articola la legenda di questa carta, sono stati infatti individuati ed evidenziati sulla cartografia attuale le aree coltivate all'epoca come "*aratorj semplici*", "*aratorj vitati*" o "*arborati*" (vale a dire, seminativi con la coltura promiscua della vite e del gelso), i prati, le risaie, i vigneti, i boschi, le brughiere, ottenendo un quadro di riferimento utile per risalire all'organizzazione del paesaggio agrario ottocentesco e per riconoscere al tempo stesso le vocazionalità colturali delle diverse zone.

I cambiamenti della prima metà del novecento.

Il confronto di questa fonte cartografica con la successiva cartografia prodotta a partire dal penultimo decennio dell'ottocento in poi dall'Istituto Geografico Militare di Firenze, alla scala 1:25.000, consente di ripercorrere nei dettagli l'evoluzione del territorio fino al secondo dopoguerra.

La qualità informativa fornita dalle tavolette della "Carta d'Italia" è estremamente ricca e precisa in confronto alla precedente e contemporanea cartografia, rendendo queste carte uno strumento conoscitivo imprescindibile per gli studi territoriali.

Oltre allo sviluppo dei tratti principali della rete ferroviaria imperniata su Milano e all'insediamento dei primi insediamenti industriali, localizzati soprattutto lungo i corsi d'acqua dell'alta pianura, la "prima levata" IGM riporta il tracciato del Canale Villoresi, scavato tra il 1884 e il 1892 per irrigare gran parte dell'altopiano milanese. Derivando le sue acque dal Ticino presso Somma Lombardo, e gettandosi dopo un percorso di 86 chilometri circa nell'Adda, a nord di Cassano, esso arrivò ad alimentare un comprensorio irriguo di 55.000 ettari.

Permettendo l'instaurarsi di un'agricoltura più efficiente e razionale nelle zone a sud del canale stesso, la costruzione del canale modificò sensibilmente il

paesaggio e l'economia agricola circostante, determinando lo spostamento del limite settentrionale della bassa pianura irrigua verso nord, al tracciato del canale. Gli effetti andarono ad influenzare la stessa qualità della vita locale: nell'arco di un quarantennio in questa zona si verificò persino un aumento della popolazione addetta all'agricoltura dall'11% al 13% sulla totale.

Cambiamenti meno evidenti, o come è comprensibile più lenti a manifestarsi, interessarono invece le dimore rurali, che continuarono qui a rimanere le tradizionali corti pluriaziendali accentrate nei borghi, tipiche della zona asciutta, costituite da abitazioni a due o tre piani, con portici al piano terreno e ballatoi o loggiati superiori.

Il dettaglio topografico delle carte IGM consente tra l'altro di cogliere immediatamente anche la distribuzione e lo sviluppo dei centri abitati e le principali tipologie insediative tradizionali del territorio, distinguibili in planimetria.

Ad una ridotta varietà tipologica dell'alta pianura, dove le corti chiuse da edifici consecutivi si alternano a dimore più piccole, sparse in campagna, con edifici giustapposti ed adiacenti sotto un unico tetto, fa invece riscontro una maggiore, sia pur non sostanziale, diversificazione nelle caratteristiche delle cascine della bassa pianura irrigua.

Nell'area, corrispondente ad una più intensa coltivazione del riso, che dal Ticino si estende fino ad una linea tracciabile tra Cisliano e Binasco, si distinguono, ad esempio, due tipi di dimora. A nord di Abbiategrasso, nella zona meno irrigata suddivisa tra piccole unità aziendali, è spesso presente il "cascinello" sparso sui fondi, costituito da elementi giustapposti, in cui l'abitazione e il rustico si dispongono a squadra. Nella rimanente zona a sud e ad ovest di Abbiategrasso prevalgono invece le forme insediative a grande corte chiusa, tipiche anche della dimora risicola lomellinese.

Nell'area a sud di Milano, fino a Basiglio e a Locate, lo spazio quadrangolare della corte è generalmente ben definito e chiuso da edifici in cui si elevano spesso torrette agli angoli, come se derivassero dall'adattamento di antiche strutture fortificate o imitassero chiostrini monacali, dotati a volte di una cappella o di un oratorio privato. Assai frequente avviene in questa zona anche la separazione tra la corte, comprendente tutti gli edifici fondamentali compresa l'aia, e il cortile dei salariati, talvolta aggiunto successivamente.

Nelle grandi corti ad est di Milano, grosso modo nel triangolo compreso tra Milano, San Giuliano Milane-

se e Cassano d'Adda, scompare invece quasi totalmente l'arco nei portici, sostituito dall'architrave sostenuto da travi di legno, e compare qualche esempio di casa a corpo doppio (cioè con due locali in pianta al piano terreno). Qui si diffondono inoltre particolarmente gli edifici per il deposito e la conservazione di cereali: tipica, ad esempio, nella zona all'estremo est, la cosiddetta *ca màta*, grande stanza-ripostiglio che si affianca alla cucina posta al pianterreno dell'abitazione.

L'analisi comparata delle diverse edizioni della "Carta d'Italia", prodotte ad intervalli temporali che in alcune zone non superano i venti o trenta anni, evidenzia come i principali cambiamenti del paesaggio agrario della prima metà del novecento abbiano riguardato soprattutto la progressiva contrazione delle colture arboree su tutto il territorio, ma in particolare nell'alta pianura, ed un sia pur ridotto aumento della superficie agraria della Bassa, dovuto al disboscamento parziale dei terreni posti in vicinanza dei fiumi, probabile effetto della legge sulla "Bonifica integrale" del 1933.

I primi segni di quest'evoluzione avevano cominciato a manifestarsi già nel secolo precedente. La pesante contrazione del prodotto della gelsicoltura fu infatti determinata dall'invasione dell'epizoozia dei bachi, che si verificò intorno al 1860, riducendo drasticamente la produzione annua dei bozzoli già negli anni immediatamente successivi.

A questo fenomeno fece seguito la comparsa nel 1879 della fillossera, che diede il colpo di grazia ad una viticoltura già in declino.

Dati i caratteri del sistema agricolo esistente, gli effetti furono pesanti e vennero a sconvolgere soprattutto le consuetudini rurali e manifatturiere delle zone della pianura asciutta, portando un periodo particolarmente travagliato per tutta l'agricoltura del territorio. Questo comportò una lenta ma continua riduzione degli addetti all'agricoltura, accentuando la tendenza, che qui trovava già una base consolidata, verso la ricerca di alternative nei settori non agricoli.

Le profonde trasformazioni dell'agricoltura milanese dagli anni 1950 in poi.

Nel periodo che inizia grosso modo con il secondo dopoguerra prende avvio un processo di trasformazione del paesaggio agrario milanese che per intensità e dimensioni non trova alcun confronto nel passato.

I fattori che nell'arco di pochi decenni arrivarono a trasformare radicalmente l'agricoltura, sia come settore produttivo che come componente strutturale del

paesaggio, possono ricondursi grosso modo a tre tipologie di innovazioni sostanzialmente tecnologiche. L'introduzione, innanzitutto, delle tecnologie meccaniche sia per i lavori nei campi sia per le attività nelle corti e nelle stalle arrivò in poco tempo a sostituire il lavoro animale e più gradualmente le attività umane, determinando dall'inizio degli anni cinquanta in poi un sensibile esodo agricolo, con una riduzione massiccia di addetti nel settore agricolo.

La meccanizzazione fu poi accompagnata dall'uso crescente di prodotti chimici, quali concimi, fitofarmaci, diserbanti e insetticidi, cui fecero seguito, quale terzo fattore, i progressi nel campo della biotecnologia vegetale e animale, con l'aumento, ad esempio, delle rese dei cereali, la diffusione di specie con stelo corto, il miglioramento delle razze bovine.

La progressiva meccanizzazione e chimizzazione dell'agricoltura, l'impiego di cereali ad alto rendimento, insieme alla diffusione degli erbai al posto dei prati stabili avvicendati, portò la produttività a valori mai ottenuti nel passato (cfr.: Chilò L., *op.cit.*, 1992). Sia pur redditizio, questo aumento di produzione, con la conseguente tendenza alla semplificazione delle rotazioni agrarie a favore della monocoltura, andò tuttavia inevitabilmente a compromettere l'equilibrio ambientale durato per secoli, spezzando il cerchio che, attraverso gli avvicendamenti colturali e le concimazioni naturali, consentiva il ristoro e la rigenerazione dei terreni nello stesso ciclo produttivo.

E dato che la meccanizzazione diviene più efficace quanto più i campi sono ampi e regolari, in molte zone si iniziò un vero e proprio ridisegno della campagna per adattarla alle macchine, togliendo di mezzo strade agrarie, fossi, alberature e tutto quanto potesse ostacolare il lavoro di trattori e mezzi agricoli di grandi dimensioni.

Parallelamente a questi cambiamenti, si verificarono le grandi trasformazioni dovute al fenomeno dell'urbanizzazione, caratterizzata dall'espansione a macchia d'olio dei centri abitati e dalla crescita delle infrastrutture, con il conseguente sviluppo assiale degli insediamenti.

Iniziato negli anni trenta lungo l'Olona ed il Lambro settentrionale, il processo di urbanizzazione della provincia si diffuse progressivamente verso sud, interessando pesantemente soprattutto l'area metropolitana milanese.

Enorme divenne quindi in breve tempo la superficie agricola urbanizzata, quantificabile a colpo d'occhio confrontando semplicemente la situazione del territorio che appare dalle foto aeree del volo GAI del 1955 con il quadro che emerge dalle immagini del volo regionale del 1994.

A parte gli effetti immediatamente percepibili sull'assetto territoriale e sul paesaggio agrario, i danni maggiori di questa evoluzione non riguardano solo i dati quantitativi, ma si sono ripercossi in modo ancora più preoccupante sugli aspetti qualitativi e sullo stesso tessuto strutturale del territorio.

Oltre a togliere terreni all'agricoltura, l'espansione urbana è andata infatti ad alterare forse irrimediabilmente quello che storicamente formava un vero e proprio sistema territoriale, comprendente l'altopiano milanese asciutto, l'alta pianura irrigua alimentata dal Villoresi, il grande piano irriguo imperniato sui Navigli Grande, della Martesana e Pavese, dove esisteva una stretta connessione tra regime delle acque di superficie, risorse idriche sotterranee, terreni agricoli ed ordinamenti colturali, forme della campagna e dimensioni delle stesse proprietà fondiarie.

Come osserva Luigi Chilò nel suo saggio sull'agricoltura del Milanese, "un conto sarebbe stato urbanizzare a livello comunale una o più superfici continue di 10 o 50 ettari sottraendole per intero a una o più aziende, senza disturbare il sistema e, più in generale, senza destrutturare l'organizzazione dello spazio agricolo, che non è uno spazio vuoto, ma uno *spazio-ambiente*; un conto invece sottrarre la stessa

superficie in termini ettariali, costituita però da centinaia di aree facenti parte di decine e decine di aziende, per soddisfare fabbisogni abitativi e per far fronte a progetti di tracciati viari, circonvallazioni con raggi di curvatura enormi che sconvolgono in misura notevolissima l'organizzazione dello spazio agricolo, costituito dalla forma della campagna, dalle strade vicinali e agrarie, dalla rete di irrigazione e di scolo, dalle alberature."⁸

Oltre all'area urbana milanese, l'espansione indiscriminata ha interessato in particolare i centri abitati posti sulle principali direttrici stradali o quelli situati lungo le rive dei navigli, concentrandosi spesso, in quest'ultimo caso, ad esempio proprio sulla sponda da cui si diramano le rogge derivate del sistema irriguo, anziché sul lato opposto.

Molto più dell'entità del processo di urbanizzazione va quindi valutato il modo in cui questo è avvenuto, ignorando cioè che l'espansione urbana e le grandi infrastrutture intervengono su una precedente edificazione, strutturatasi nel corso del tempo ed incorporata nel paesaggio agrario, risultato di un lavoro stratificato e di un progetto di lunga durata divenuto patrimonio collettivo.

8 Chilò L., *Agricoltura e irrigazione nel Milanese. La conoscenza del passato segnava del presente*, Milano 1992, in particolare pp. 112-115.

18. Formazione di linee guida per la conservazione, tutela e riqualificazione del paesaggio agrario

Considerazioni di carattere generale.

Negli ultimi decenni, in particolare a cavallo degli anni 70, l'espansione urbana a macchia d'olio ha sottratto via via territorio agricolo e naturale fino a creare una maglia spesso senza soluzione di continuità; la pianura asciutta a Nord di Milano è un esempio evidente di ciò. Negli ultimi anni, soprattutto a carico delle aree risparmiate dalla «prima ondata», si è assistito all'erosione del territorio agricolo a seguito di un'urbanizzazione spesso incontrollata con proliferazione di quartieri residenziali (villette a schiera) e di centri commerciali non solo nelle aree di frangia urbana ma anche a ridosso di insediamenti rurali abbandonati, entro cioè il territorio agricolo. Questo fenomeno è particolarmente evidente nella porzione orientale della pianura asciutta, da Monza verso l'Adda.

Pur non essendo pensabile e logico attuare una politica di blocco dello sviluppo del territorio per tutelare il paesaggio, si può cercare di migliorare il tipo di intervento soprattutto se questo interagisce in misura importante sul contesto circostante. Ad esempio il recupero degli insediamenti rurali per altri usi, che, pur rivestendo una certa importanza ai fini della conservazione della memoria del paesaggio, viene spesso eseguito senza gli appropriati accorgimenti che lo rendano simile a una vera e propria «opera di restauro ponderato», finalizzato sì alla riconversione nel rispetto però delle strutture originali.

Nel settore agricolo, la tutela degli elementi costituenti il paesaggio si attua essenzialmente attraverso la politica agricola comunitaria laddove questa privilegia l'agricoltura sostenibile; questa infatti indirettamente promuove azioni di salvaguardia del paesaggio. Più direttamente le misure agroambientali rappresentano linee di finanziamento importanti anche

per la ricostruzione ed il mantenimento del paesaggio.

È proprio attraverso questi strumenti che negli ultimi anni si è assistito ad un incremento di alcune azioni quali ad esempio la costituzione di filari e siepi che hanno invertito una preoccupante tendenza alla semplificazione della tessitura paesaggistica.

Dal punto di vista funzionale però, il ripristino di singoli elementi o addirittura la ricostruzione di scorci di paesaggio, non dovrebbe prescindere dalle linee evolutive dell'agricoltura odierna. Possono così essere proficuamente realizzati progetti ben definiti in situazioni particolari, ma non ha senso tutelare ovunque il paesaggio con le medesime misure se questo non si può autoconservare; non va infatti dimenticato che il paesaggio è frutto dell'attività agricola e si svuota di significato se non è in armonia con questa.

Ogni singolo intervento andrebbe inoltre valutato alla luce dello scenario complessivo e della sua valenza storica.

Laddove per esempio si ritiene necessario il ripristino o il mantenimento delle marcite sarebbe bene che esista una struttura (azienda) in grado di utilizzarne il prodotto, in questo modo si genera un sistema complesso autosostenibile e si evita di effettuare protezionismi poco significativi. In altre parole è l'azienda agricola l'unità minima di intervento ed entro questa e con la collaborazione dell'agricoltore si possono sviluppare progetti più o meno ampi di recupero o conservazione.

Dando per scontato che gli indirizzi generali (in sostanza i finanziamenti) provengono da altra sede e che più di tanto non si può modificare la tendenza in atto, occorre provare a incanalare gli interventi in certe direzioni per esempio attraverso la promozione degli stessi in determinate aree piuttosto che in altre.

L'impostazione della tutela del paesaggio può seguire due strade: una volta individuata una «soglia di suscettività» è possibile promuovere la conservazione o addirittura il ripristino di singoli elementi anche a prescindere dalla loro centralità entro il sistema produttivo odierno qualora rientrano nel livello di soglia individuato; si persegue invece una politica di interventi più mirati e a carattere decisamente aziendale (complessivo) se tale limite viene superato. La persistenza del paesaggio a carattere territoriale ampio si completa con piccole aree di elevata qualità e a carattere più museale.

Sono quindi sostanzialmente due i livelli di possibile intervento di riqualificazione: la ricostruzione di un paesaggio nel suo insieme e il più semplice ripristino del singolo elemento.

Il primo processo è complesso e richiede ovviamente valutazioni puntuali e specifiche per ogni singolo progetto, il secondo è molto più semplice e può essere trattato anche in questa sede.

Moduli progettuali per singoli interventi.

Nell'indicazione di linee di comportamento, l'attenzione viene rivolta in particolare a interventi di riqualificazione e potenziamento della vegetazione, dei manufatti agricoli e dell'architettura delle cascine. Per quanto riguarda la rete irrigua, può essere importante evidenziare come la risistemazione di tratti particolarmente rilevanti di canali secondari o rogge si potrebbe attuare tenendo conto delle modalità di rivestimento degli alvei, della necessità di una buona accessibilità per interventi di manutenzione, dell'opportunità di eseguire piantumazione di filari o siepi su una delle due rive.

Nel caso dei fontanili si possono ipotizzare interventi a carico della vegetazione per fontanili ancora attivi,

magari distinguendo tra possibile utilizzo in senso turistico o ecologico; in qualche caso può essere interessante la riattivazione di una testa di fontanile dismessa.

La vegetazione arbustiva ed arborea di filari, cortine e siepi può essere migliorata prevedendo interventi di sostituzione di vegetazione esistente alloctona e interventi di nuova messa a dimora con indicazione delle specie ammissibili.

In aree molto particolari e significative, può essere interessante proporre interventi di recupero di sistemazioni agrarie come il ripristino di marcite, piantate, filari di viti, o la riorganizzazione degli appezzamenti secondo modelli storici (per esempio suddividendo un appezzamento molto grande in più porzioni separate da filari e/o fossatelli).

A carico degli insediamenti rurali è utile distinguere tra interventi di manutenzione come la sostituzione delle coperture, il rifacimento degli intonaci o degli infissi, atti a conservare quanto esiste, e veri e propri recuperi con cambi di destinazione d'uso; nel primo caso si possono definire alcuni parametri generalmente validi.

La viabilità podereale è un elemento suscettibile di interventi sia per miglioramento in senso funzionale e paesaggistico che per realizzazione di piste ciclo-pedonali.

Infine gli interventi di mitigazione di impatti visivi come la creazione di cortine arboree di bordo alla rete infrastrutturale (grandi strade, ferrovie) e gli interventi di «mascheramento» di edifici, discariche, traiecci.

Dal punto di vista operativo gli interventi possibili sono raggruppabili in situazioni omogenee campione su cui vengono sviluppati dei moduli di progetto.

Scheda di progetto

1 - filari

Descrizione:

Filare lungo strada interpoderale o lungo roggia formato da serie di alberi di alto fusto piantati a distanza regolare.

Valore paesaggistico:

Elemento tradizionale del paesaggio agrario, rompe la monotonia e l'uniformità delle coltivazioni e sottolinea la presenza di strade e corsi d'acqua. Alcune forme d'allevamento (capitozza, sgamollo) richiamano elementi storici e tradizionali dell'attività agricola.

Valore ambientale:

La presenza di elementi arborei contribuisce ad aumentare la biodiversità del sistema. Le chiome ospitano fauna differenziata, in parte anche utile al controllo biologico dei parassiti delle coltivazioni. I filari possono fungere da «esca» per il monitoraggio ed il controllo delle infestazioni di parassiti (es: *Hyphantria cunea* con il Gelso).

Valore produttivo:

Certe specie (p. es. il Pioppo ibrido) sono impiegate regolarmente (specialmente in situazioni marginali) ed integrano il reddito agricolo. Altre (ad es. il Salice «a capitozza») forniscono produzioni particolari e funzionali all'attività agricola (verghe da legacci), oppure segnano i termini ed i confini di proprietà.

Modalità di realizzazione:

Impianto a distanze regolari (dai 2 ai 6-8 m e più) di alberature d'alto fusto fornite come astoni (Pioppi, Salici), piantine a radice nuda od allevate in contenitore di 2-3 anni d'età, piante sviluppate in zolla o pane di terra di 5-6 e più anni d'età. Consigliabile talvolta il palo tutore, va curata la manutenzione per le piantine più piccole per 3-5 anni (difesa dalle infestanti, parassiti, irrigazioni di soccorso. Consigliabile spesso la pacciamatura e la protezione contro conigli e lepri.

Costi:

Variabili: dalle 8-12.000 lire/pianta per cloni di Pioppo (muniti di certificazione) e piantine forestali (comprensivi di fornitura, scavo buca, posa, eventuale pacciamatura e reticella antiroditoro, fertilizzante, esclusa manutenzione) alle 20-50.000 lire/pianta e più per alberature «pronto effetto» fornite in zolla o pane di terra.

Vincoli:

Vincolo paesaggistico (autorizzazione comunale per l'eliminazione e/o sostituzione)

Scheda di progetto

2 - siepi e fasce arborate

Descrizione:

Macchia di alberi ed arbusti, od anche solo di alberi o arbusti, generalmente senza manutenzione costante. Occupa fino a 25 m di larghezza (misurati sulla proiezione delle chiome), ed ha superficie complessiva inferiore a 2.000 m² (oltre i quali è, dal punto di vista normativo, un bosco). Le piante arboree sono allevate ad alto fusto o ceduate periodicamente.

Valore paesaggistico:

Anch'esse sono elemento tradizionale del paesaggio agrario, rompono la monotonia e l'uniformità delle coltivazioni e sottolineano la presenza di strade e corsi d'acqua. Se particolarmente complesse arricchiscono di varietà e colore (durante le fioriture) il paesaggio agrario e contribuiscono a mascherare elementi negativi (zone industriali, infrastrutture).

Valore ambientale:

Aumentano notevolmente la biodiversità del sistema. All'interno delle siepi, in cui è massimizzato l'effetto di «margine» degli ecosistemi, trovano rifugio numerosissime specie animali e vegetali, specialmente presso i corsi d'acqua. Anche siepi e macchie possono essere utili per il monitoraggio ed il controllo (biologico) delle infestazioni di parassiti (es: *Hyphantria cunea* con il Gelso).

Valore produttivo:

Entro certi limiti, la presenza di siepi e macchie contribuisce al controllo integrato delle infestazioni di parassiti delle coltivazioni. Periodicamente, il taglio del legname e della legna da ardere (ad es. Robinia, Platano) dà reddito integrativo, attualmente di buon valore di mercato.

Siepi e macchie aumentano il valore venatorio dell'area, in quanto rifugio di specie cacciate.

Modalità di realizzazione:

Per quanto riguarda siepi e macchie esistenti, la manutenzione ed il miglioramento delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche concerne l'aumento della diversità di specie e di forme vegetative presenti, ottenuta in genere favorendo la libera crescita dei semenzali attecchiti o con l'integrazione mediante piantagione.

Per ciò che concerne nuove realizzazioni, possono essere messe a dimora da 2 a 5-7 file di piante, con sesto variabile di 2 x 2 a 3 x 4 m, in proporzioni altrettanto variabili tra alberi ed arbusti. Gli arbusti possono costituire dal 20% al 60% della siepe, e dunque gli alberi dal 40 all'80%. Nel caso di siepi di alberi molto produttivi (ad es. la Robinia, o talvolta il Platano), queste sono generalmente costituite solo da queste specie.

Per impianti ex novo, si consigliano queste specie:

- Piante arboree: Pioppi (ibrido, nero, bianco, tremolo, gatterino), Farnia, Rovere, Tiglio, Acero campestre, Olmo campestre, Platano, Ontano nero, Carpino bianco, Ciliegio selvatico, Pado, Castagno, Salici (bianco, rosso, cinereo, etc.), Melo selvatico, Pero selvatico, Sorbo.
- Arbusti: Biancospino, Rosa canina, Rosa gallica, Ginestra dei carbonai, Evonimo, Sambuco, Nocciolo, Sanguinella, Corniolo, Frangola, Spincervino, Pallon di maggio, Prugnolo spinoso.

Costi:

Assai variabili a seconda della complessità della siepe. Il restauro di siepi esistenti può costare dalle 200 alle 1.000 lire/m², la realizzazione ex novo dalle 2.000 alle 6.000 lire/m².

Si consiglia la realizzazione con piantine forestali (comprensiva di fornitura, scavo buca, posa, eventuale pacciamatura e reticella antiroditore, fertilizzante, inclusa manutenzione per tre-quattro anni). L'uso di alberature «pronto effetto» fornite in zolla o pane di terra aumenta sensibilmente i costi.

Vincoli normativi:

Vincolo paesaggistico (autorizzazione comunale per l'eliminazione e/o sostituzione)

Scheda di progetto

3 - boschi (di autoctone o misti)

Descrizione:

Macchia di alberi ed arbusti, od anche solo di alberi, di superficie complessiva superiore a 2.000 m², o se inferiore posta a meno di 100 m da altri boschi. Si distingue dalle coltivazioni di alberi cosiddette «a rapido accrescimento» in quanto queste ultime derivano da piantagione su terreni agricoli, hanno meno di 50 anni, sono soggette a periodiche lavorazioni che limitino (od impediscano) la rinnovazione naturale.

Boschi e boschetti di autoctone o misti sono piuttosto rari nella campagna coltivata, e sono confinati o sui rilievi o nelle valli dei fiumi (p. es. del Ticino), ove sono stati conservati nei secoli come riserve di caccia.

Sono coltivati come boschi d'alto fusto o, più spesso, come cedui, la cui produzione principale è la legna da ardere. Quasi sempre il bosco di autoctone è mescolato con esotiche. La specie esotica più importante, per diffusione ed uso, è la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), introdotta nel 1601 dall'America del nord, ma non mancano il Prugnolo tardivo (*Prunus serotina*), l'Ailanto (*Ailanthus altissima*), la Quercia rossa (*Quercus rubra*), oltre a numerose arbustive ed innumerevoli erbacee.

Le specie arboree autoctone più importanti dei boschi sono la Farnia (*Quercus robur*), la Rovere (*Quercus petraea*), il Cerro (*Quercus cerris*), l'Olmo (*Ulmus campestris*), i Pioppi (*Populus nigra*, *P. alba*, *P. tremula*, *P. tremuloides*), l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*), il Frassino (*Fraxinus excelsior*), l'Orniello (*Fraxinus ornus*), il Pino silvestre (*Pinus sylvestris*), il Castagno (*Castanea sativa*), il Carpino bianco (*Carpinus betulus*).

Valore paesaggistico:

L'estrema semplificazione degli ecosistemi e la banalizzazione del paesaggio della pianura padana rende i boschi esistenti un patrimonio di assoluto valore, anche estetico e paesaggistico. Oltre ai valori compensativi dell'impatto dell'urbanizzazione e dell'industrializzazione, il bosco può anche essere letto come parte del patrimonio storico e culturale che ha accompagnato le vicende dell'uomo nei secoli, fonte di cibo, calore, rifugio, acqua.

Valore ambientale:

Il bosco costituisce la massima espressione possibile della complessità degli ecosistemi e, dunque, della biodiversità. Serbatoio di materiale genetico, costituisce inoltre un'insostituibile filtro ed elemento d'equilibrio rispetto alla desertificazione biologica costituita attualmente dalle città.

Valore produttivo:

Il valore di produttività biologica del bosco non è calcolabile direttamente, almeno secondo i parametri finanziari. Si tratta del principale bene territoriale di pubblica utilità, invece, e come tale è stato da millenni (i primi vincoli risalgono ai boschi sacri dei Romani) assoggettato a regimi speciali di tutela.

Dal punto di vista strettamente economico, tuttavia, si assiste con una certa sorpresa negli ultimi anni alla costante valorizzazione della legna da ardere, la cui domanda è in netta crescita.

Modalità di realizzazione:

Esistono numerose tecniche e modalità di rimboschimento, ed i parametri principali che influenzano le scelte colturali riguardano, in climi sostanzialmente omogenei, i suoli dell'area, la profondità della falda, l'obiettivo finale.

Il sesto d'impianto può andare dal denso 1 x 1, o più spesso 2 x 2, al 3 x 3, od anche al 3 x 4, le piante possono essere in contenitore, ma anche a radice nuda, astoni, talee.

Spesso si rivela utilissima una pacciamatura temporanea (3-4 anni), così pure come protezioni da selvatici, tutori, e nelle cure colturali oltre alle irrigazioni di soccorso (eventuali), lo sfalcio periodico delle infestanti (almeno 3-4 volte l'anno per i primi 3-5 anni), se non il diserbo, le concimazioni annuali.

Le specie da impiegarsi sono le stesse che costituiscono il bosco naturale, anche se spesso l'uso delle Querce è problematico per la difficile reperibilità di materiale vivaistico di qualità e per le difficoltà di attecchimento e/o sviluppo. Si sconsiglia, per un migliore valore naturalistico, l'uso di specie esotiche.

Per quanto riguarda il restauro ed il miglioramento di boschi esistenti, i casi sono quanto mai vari.

Nei boschi distrutti da incendi, è necessaria l'asportazione di tutto il materiale morto o danneggiato, ed in qualche caso il rimboschimento.

Nei cedui degradati, è consigliabile la conversione all'alto fusto, anche se questa spesso non è la cura più efficace per i Castagneti, in cui è necessario favorire il più possibile la diversificazione delle specie presenti.

In una gestione marcatamente naturalistica, il selvicoltore tenderà a massimizzare la diversità specifica del bosco, privilegiando l'alto fusto rispetto al ceduo, rilasciando in foresta anche qualche esemplare deperiente o morto.

Costi:

I costi, naturalmente, sono molto variabili, e sono direttamente proporzionali, per quanto riguarda i rimboschimenti, al numero ed allo sviluppo delle piante impiegate.

In generale, il rimboschimento può costare dai 10 ai 25-30 milioni/ha, con una cifra variabile dai 10 ai 20.000.000 di lire per le manutenzioni (3-5 anni).

I lavori di miglioramento possono costare dai 2 ai 6-8 milioni di lire per ha.

Vincoli normativi:

Vincolo paesaggistico (autorizzazione dell'ente competente per l'eliminazione e/o sostituzione).

Vincolo forestale (denuncia ed eventuale nulla osta per il taglio del bosco, autorizzazione, sempre da parte dell'ente competente, per il cambio di destinazione d'uso od anche per la trasformazione colturale).

Il taglio del bosco è retto da varie norme. Le principali sono costituite dalle «prescrizioni di massima e polizia forestale», che dal 1993 sono uniformi per tutto il territorio regionale.

Scheda di progetto

4 – b o s c h i (interamente o a prevalenza di esotiche)

Descrizione:

Macchia di alberi ed arbusti, od anche solo di alberi, di superficie complessiva superiore a 2.000 m², o se inferiore posta a meno di 100 m da altri boschi. Si distingue dalle coltivazioni di alberi cosiddette «a rapido accrescimento» in quanto queste ultime derivano da piantagione su terreni agricoli, hanno meno di 50 anni, sono soggette a periodiche lavorazioni che limitino (od impediscano) la rinnovazione naturale.

Una quota considerevole dei boschi della pianura sono costituiti, in tutto od in parte, da esotiche.

La specie più diffusa è certamente la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), ma sono in forte crescita le formazioni, raramente pure, ma generalmente miste, con Prugnolo tardivo (*Prunus serotina*), Ailanto (*Ailanthus altissima*), Quercia rossa (*Quercus rubra*).

L'interesse che ha mostrato l'uomo per queste specie è stato sicuramente il veicolo principale per la loro diffusione. Si tratta di piante robuste, se non robustissime, molto rustiche, assai produttive, resistenti ed aggressive, e generalmente in grado di occupare velocemente spazi lasciati scoperti dal taglio del bosco, da un incendio, dall'abbandono delle coltivazioni.

La preoccupazione che destano è quella dell'estrema semplificazione dell'ecosistema bosco nei casi in cui hanno «scacciato», almeno dai piani arboreo ed arbustivo, le specie autoctone. Inoltre, per una serie di fattori, fra cui anche il tipo di coltivazione cui sono sottoposti, i boschi di esotiche sono poco gradevoli e fruibili.

Per contro, in alcuni casi costituiscono le uniche macchie di verde presso le città e nelle zone fortemente antropizzate, e possono essere, anche se temporaneamente, mantenuti in vista di una graduale e più lenta trasformazione.

Valore paesaggistico:

Il valore paesaggistico dei Robinieti, Ailanteti e Pruneti non è elevato, anche perché vengono generalmente governati a ceduo, con turni piuttosto brevi (15-20 anni). Con lavori di miglioramento e conversione la qualità paesaggistica può essere aumentata.

Valore ambientale:

Seppure in misura assai minore, esplicano lo stesso valore ambientale dei boschi di autoctone, specialmente in quelle situazioni fortemente degradate ove costituiscono l'unica presenza arborea.

Valore produttivo:

Per contro il valore produttivo è assai elevato, sia per domanda di mercato (legna da ardere) sia per la velocità ed il vigore di crescita. Essendo specie generalmente penalizzate dai vincoli di tutela, infine, sono soggetti a vincoli più blandi che non quelli che regolano il taglio delle formazioni di autoctone.

Modalità di realizzazione:

A lungo termine, l'obiettivo di conversione del bosco di esotiche in bosco di autoctone deve essere perseguito con ogni mezzo. Questo può avvenire con misure drastiche (taglio, sradicamento e rimboschimento) o gradualmente con la progressiva eliminazione prima delle specie sciafile (il Prugnolo tardivo, poi la Quercia rossa), indi delle altre, ottenuta con tagli di diradamento, o con maggiore efficacia con lo sradicamento ed il diserbo.

Nei casi ove si renda necessario il temporaneo mantenimento del bosco di esotiche, quanto meno è opportuna la conversione all'alto fusto e la diversificazione specifica e strutturale.

Costi:

I costi sono comparabili a quelli degli altri tipi di bosco.

Vincoli normativi:

Vincolo paesaggistico (autorizzazione dell'ente competente per l'eliminazione e/o sostituzione).

Vincolo forestale (denuncia ed eventuale nulla osta per il taglio del bosco, autorizzazione, sempre da parte dell'ente competente, per il cambio di destinazione d'uso od anche per la trasformazione culturale).

Il taglio del bosco è retto da varie norme. Le principali sono costituite dalle «prescrizioni di massima e polizia forestale», che dal 1993 sono uniformi per tutto il territorio regionale.

Scheda di progetto

5 - fontanili

Descrizione:

I fontanili, dal punto di vista paesaggistico, costituiscono uno degli elementi più tipici del paesaggio agrario lombardo, nel passaggio dall'alta alla bassa pianura, e possono essere considerati anche come sintesi di storia, funzionalità, tradizione ed ambiente.

Tipicamente sono costituiti dalla testa, in cui opere di captazione dell'acqua di falda garantiscono una portata costante, e dall'asta, in cui l'acqua viene convogliata in rogge, canali, collettori irrigui. Attorno alla testa ed all'asta crescono fasce di vegetazione più o meno sviluppata, più o meno complessa, che vanno dal semplice filare di Robinia alla fascia arborata a più strati di vegetazione.

Valore paesaggistico:

Il valore paesaggistico dei fontanili è molto elevato, sia per la loro caratteristica funzionale e storica, sia perché costituiscono fasce di alberi attorno ad acque generalmente limpide e ricche di vegetazione tipica.

Valore ambientale:

L'ecosistema dei fontanili è unico. Oltre al valore naturalistico del bosco, o quanto meno della siepe e del filare (ospite di numerose specie animali e vegetali, rifugio dell'avifauna, ecc. ecc.) presentano la ricchezza di forme biologiche data dall'acqua. Quest'ultima, infine, sgorga molto pura con temperatura e portata costanti durante tutto l'anno, e permette dunque lo sviluppo di numerose forme di vita.

Valore produttivo:

Una parte dell'agricoltura lombarda si è sviluppata attorno ai fontanili. L'origine degli allevamenti delle vacche da latte è legato allo sviluppo, durante il Medioevo, delle marcite, da cui si è originato un sistema produttivo arrivato fino ai giorni nostri.

L'interesse principale dei fontanili risiede ora nella funzione irrigua, ma anche quella naturalistica e paesaggistica possono trovare riscontro. Le alberature, inoltre, esplicano le funzioni produttive indicate per siepi, filari e boschi.

Modalità di realizzazione:

L'esistenza del fontanile ed il suo mantenimento in efficienza presuppongono lavori costanti di pulizia e manutenzione. Purtroppo, anche nei fontanili è ben visibile la progressiva semplificazione che ha interessato dal dopoguerra in poi tutti gli ecosistemi agricoli, cosicché spesso è necessario ricostruire la copertura arborea ed arbustiva delle sponde. Questa copertura, inoltre, esplica un'efficace azione di limitazione dello sviluppo della vegetazione acquatica, che tende ad ostruire le bocche di captazione ed ostacolare il deflusso delle acque. Per le modalità realizzative vedasi le schede relative alle siepi ed ai boschi.

In alcuni casi, tuttavia, è andata perduta la funzionalità stessa del fontanile, per cui è necessario procedere con lavori più intensivi di ripristino.

In primo luogo, sarà necessario procedere alla pulizia da vegetazione e sedimenti del fontanile (testa ed asta), e magari ripristinare, o ricostruire, le bocche di captazione. Le sponde potranno essere consolidate sia con la regolarizzazione della scarpata sia con il rinverdimento. A tal fine, è possibile ricorrere alle tecniche della bioingegneria almeno per il piede della stessa scarpata (con palificate semplici o doppie, vive o morte), ma anche sulle pendici gli impianti potranno essere effettuati su gradoncini in curva di livello, su graticciate o vimate, su grate vive. Generalmente, tuttavia, le sponde si consolidano in misura efficace semplicemente con l'impianto della vegetazione.

Spesso qualche arredo (panche, tavoli, portabiciclette, bacheche) risulta utile e favorisce una fruizione dolce del territorio.

Costi:

I costi delle opere a verde sono simili a quelli degli altri tipi di bosco.

In più saranno da prevedersi movimenti di terra in caso di recupero della testa e delle scarpate (stimati dai 2 ai 10.000.000 di lire, circa, a seconda dell'entità degli stessi) e per le opere bioingegneristiche, che utilizzando molta manodopera hanno generalmente costi elevati (per fontanile, si possono ipotizzare costi dai 5 ai 50.000.000 di lire).

Vincoli normativi:

Vincolo paesaggistico (autorizzazione comunale per l'eliminazione e/o sostituzione).

Flora spontanea protetta (divieto di raccolta per alcune specie).

Scheda di progetto

6 - zone umide**Descrizione:**

Le zone umide costituiscono forse l'elemento del paesaggio padano che più di ogni altro si è contratto ed è oramai ridottissimo ad aree molto piccole ed in via di ulteriore diminuzione. Il fenomeno è noto a livello europeo, e le zone umide, ed in particolare gli Ontaneti, ricevono in sede comunitaria un'attenzione particolare.

Le zone umide rimaste sono costituite spesso da aree marginali ubicate al piede di scarpate morfologiche, occupate da boschi (generalmente di Ontano, od anche Salici), la cui bonifica non è stata effettuata per ragioni storiche (ad es. riserve di caccia) od economiche.

Talvolta si tratta di terreni la cui coltivazione non è più redditizia, che vengono « riconquistati » dalle acque a cui erano stati strappati. È il caso di alcune marcite abbandonate, che vengono spontaneamente ricolonizzate dalla vegetazione.

Si tratta in genere di zone di acque ferme, ove particolarmente rigoglioso è lo sviluppo della vegetazione, che forma spesso un intrico denso ed impenetrabile.

Valore paesaggistico:

Il valore paesaggistico è molto elevato, sia per la relativa rarità delle zone umide, sia perché costituiscono, ove presenti, « isole » ecologiche uniche e particolari.

Valore ambientale:

Anche il valore dell'ecosistema è molto elevato. Il connubio di bosco ed acque dà sempre prodotti straordinari in termini di biodiversità e varietà di forme di vita.

In senso generale, si può paragonare la ricchezza dell'ecosistema a quello dei fontanili, ma con habitat diversi (acque generalmente ferme, stagni, paludi), senza comunque il disturbo periodico e costante della manutenzione del fondo e delle sponde. La vegetazione si sviluppa così liberamente, dando origine ad un sistema complesso e vario.

Valore produttivo:

Dal punto di vista produttivo, il valore economico delle zone umide è scarso. L'interesse diretto potrebbe aversi ai fini venatori, ma generalmente i valori principali sono le caratteristiche dell'ecosistema e la forte diversità biologica.

Modalità di realizzazione:

La realizzazione ex novo di zone umide non è particolarmente difficile, ma in genere si tratta di mantenere le esistenti o garantirne la conservazione, dato che difficilmente vengono messe a disposizione superfici significative di territorio per la completa rinaturalizzazione. La zona umida corrisponde infatti ad un sistema che è ancora considerato « malsano » (basti pensare alla naturale presenza delle zanzare), e che dunque solo in casi particolari viene progettato e realizzato a partire, ad esempio, da un'area agricola.

Per quanto riguarda il mantenimento delle zone umide esistenti, invece, si tratta di garantire le condizioni che rendono possibile l'esistenza della stessa zona umida, e che riguardano essenzialmente l'approvvigionamento di acqua.

Per quanto riguarda i lavori forestali d'impianto, si vedano le schede corrispondenti a boschi, siepi e filari, fontanili.

Costi:

I costi delle opere a verde sono simili a quelli degli altri tipi di bosco.

Vincoli normativi:

Vincolo paesaggistico sulla vegetazione arborea (autorizzazione comunale per l'eliminazione e/o sostituzione).

Flora spontanea protetta (divieto di raccolta per alcune specie).

Vincoli di aree a parco (spesso specifici per le zone umide).

Scheda di progetto

7 - arboricoltura da legno**Descrizione:**

La coltivazione del Pioppo, ancorché storicamente piuttosto recente, fa oramai parte del paesaggio agrario padano. In alcune zone, anzi, costituisce il principale elemento arboreo, e contribuisce a differenziare un ambiente interamente votato alla produttività.

Il pioppeto è presente in tutta la pianura. Recentemente, in virtù di regolamenti comunitari volti ad incentivare l'abbandono dei seminativi e la coltivazione di piante arboree, alla coltivazione del Pioppo si aggiungono altre specie atte a produrre legname da lavoro, quali il Ciliegio, il Noce, ed altre. Nei casi migliori, insieme alle specie principali si aggiungono specie complementari (da eliminare prima della maturità della specie principale) che contribuiscono a dare varietà al sistema, altrimenti piuttosto monotono

Valore paesaggistico:

Ove domina la monocoltura, il Pioppeto costituisce l'unico elemento arboreo del paesaggio. A fronte, inoltre, di cicli annuali delle colture, è un elemento che tende a dare stabilità al paesaggio.

Valore ambientale:

Onestamente, il valore ambientale del Pioppeto non è molto diverso da quello delle altre colture agrarie, tanto è vero che in Italia la pioppicoltura non viene annoverata fra le materie della selvicoltura. A fronte di cicli colturali annuali, tuttavia, la pioppicoltura, ed in maggior misura la coltivazione di altre specie da legno, specie se consociate con specie accessorie, costituisce un elemento a ciclo poliennale, e dunque meno transitorio, degli habitat della campagna.

Valore produttivo:

Molto elevato. La coltivazione del Pioppo, pur con i normali alti e bassi del mercato, rimane abbastanza costante, a fronte di una produzione agricola in forte contrazione. Il deficit d'importazione di legno e derivati da parte dell'Italia, infine, suggerisce che l'arboricoltura da legno, specie se assistita con incentivi, non conoscerà nel breve e medio termine, stasi o crisi di sorta.

Modalità di realizzazione:

L'impianto di pioppeti o la coltivazione di specie atte a produrre legname assomiglia molto ad una coltura agraria. Le piante, siano esse cloni di Pioppo o altre specie, vengono piantate a sesto regolare (da 5 x 5 a 6 x 6 per il Pioppo, da 3 x 3 a 5 x 5 per l'arboricoltura) e curate intensamente fino alla maturità.

Per quanto riguarda l'arboricoltura, è possibile prevedere una specie complementare, che può essere utilizzata a metà turno (previsto, in virtù dei regolamenti comunitari, di 20 anni) e dare dunque un reddito accessorio.

Costi:

L'impianto del pioppeto costa circa 4-5 milioni di lire per ha (impianto).

L'arboricoltura prevede costi circa doppi, in virtù del maggior numero di piante.

Le spese di manutenzione si aggirano sulle 5-800.000 lire/ha/anno, per i primi 5 anni.

Vincoli normativi:

Nessuno, fatto salvo il fatto che nelle aree protette, la legge regionale impone il reimpianto dopo l'utilizzazione (anche su altro appezzamento di pari superficie).

Per l'arboricoltura, l'ottenimento del contributo prevede un impegno ventennale.

19. Gli scenari evolutivi del paesaggio agrario e politiche agricole ed ambientali della UE

Il paesaggio agrario, nella sua componente dinamica di trasformazione, trova un forte fattore di impulso nell'attuazione di politiche ambientali da un lato e di politiche economiche di settore dall'altro, in particolare delle politiche agricole, sia di mercato che strutturali.

Se infatti il paesaggio agrario è il risultato visibile di numerosi elementi, la cui analisi ed identificazione è riservata alle altre parti dello studio, occorre evidenziare che tali elementi sono, in larga parte, il frutto di interventi finalizzati verso obiettivi che non sono primariamente paesaggistici, ma piuttosto volti alla realizzazione di un assetto agricolo-territoriale funzionale alle attività economico-produttive che in tale contesto vengono attuate.

I soggetti protagonisti degli interventi sull'assetto agricolo-territoriale sono in primo luogo le imprese agrarie, che agiscono anche in relazione agli impulsi provenienti dal mondo istituzionale attraverso gli strumenti di politica agricola e ambientale.

Da queste premesse l'analisi degli scenari evolutivi del paesaggio agrario utilizza il seguente approccio metodologico:

Individuazione delle misure di politica agricola aventi una significativa ricaduta paesaggistica. Esse riguardano in misura crescente l'assetto del territorio passando dalle ocm (organizzazioni comuni di mercato), al sostegno del reddito, fino alle politiche strutturali.

Individuazione delle misure di politica ambientale aventi rilevante impatto sulle attività agricole e sull'assetto agro-territoriale.

Verifica dell'impatto sul paesaggio agrario delle politiche adottate attraverso l'analisi della dinamica degli ordinamenti produttivi e delle altre azioni attuate dagli agricoltori (misure agroambientali).

Analisi delle prospettive evolutive delle politiche agricole e ambientali e formulazione di ipotesi sugli effetti paesaggistici futuri.

L'evoluzione del paesaggio agrario.

Il territorio agricolo esprime, dal punto di vista paesaggistico, il risultato di trasformazioni che progressivamente si sono succedute nel corso dei secoli e che esprimono il profondo e complesso rapporto tra l'uomo e il suo territorio. Tali trasformazioni non sono avvenute per caso, né hanno avuto una unica causa, ma riguardano l'insieme delle azioni tese di volta in volta a migliorare l'attività produttiva agricola sia dal punto di vista qualitativo che da quello quantitativo. Tali azioni hanno avuto nella motivazione del rendimento economico l'elemento guida, razionalizzando l'impiego dei fattori terra, capitale e lavoro per conseguire nuovi traguardi produttivi e per soddisfare la crescente domanda di beni alimentari.

Va però notato come tali trasformazioni hanno avuto un ritmo che fino a qualche decennio fa risultava difficilmente percettibile se visto con gli occhi di una sola generazione. È solo dal secondo dopoguerra che si assiste ad un'accelerazione violenta dei fenomeni di trasformazione del paesaggio agrario, non solo del Milanese, ma di buona parte del territorio lombardo, sia di pianura che di montagna. Tra gli anni cinquanta e sessanta, in corrispondenza del crescente sviluppo delle attività industriali si verificano le trasformazioni più profonde anche nel settore agricolo. Da un lato l'esodo dalle campagne per trovare occupazione presso gli altri settori determina una drastica riduzione di occupati in agricoltura; dall'altro la forte domanda di manodopera dell'industria favorisce fenomeni migratori verso le zone maggiormente industrializzate, e tra queste vi è senz'altro il Milanese, con maggiore evidenza nell'area a nord della città.

All'esodo dalle campagne si accompagna la forte richiesta di nuove abitazioni, di aree industriali, di infrastrutture di trasporto, in sintesi di nuova urbanizzazione che ha segnato in modo indelebile buona parte del territorio provinciale.

Tali trasformazioni hanno quindi modificato il paesaggio forse più di quanto non fosse stato fatto nei secoli precedenti e la tendenza ad una urbanizzazione diffusa fa oggi parlare di "megalopoli padana" o di "città-regione".

Naturalmente il processo che negli ultimi quarant'anni si è fatto così eclatante ha radici lontane, che risalgono alla diffusione di un'attività agricola fiorente e alla successiva fase di sviluppo dell'industria manifatturiera. Il ruolo dell'agricoltura nel processo di accumulazione del capitale è stato quindi determinante e la ragione va ricercata nelle caratteristiche del territorio agricolo della pianura padana, in particolar modo della pianura irrigua, dove la secolare cura e regimazione delle acque ha permesso il conseguimento di rese produttive altrimenti impossibili.

Negli ultimi decenni l'agricoltura ha attraversato un periodo di forte trasformazione, legata all'aumento della produttività, all'apertura dei mercati e alla conseguente sfida concorrenziale, alle importanti innovazioni di processo e di prodotto, fino ai recenti impulsi derivanti dalla politica agricola comunitaria (PAC) in tema di regolamentazione dei mercati e, oggi, di polifunzionalità dell'agricoltura quale produttrice di servizi (ambientali, territoriali, turistici, ecc.) oltre che di beni.

I mutamenti strutturali subiti dal settore agricolo nell'ultimo mezzo secolo hanno sicuramente avuto effetti visibili nei segni costituenti il paesaggio: tra questi possiamo ricordare l'evoluzione degli ordinamenti produttivi, la modifica della maglia aziendale, lo sviluppo della zootecnia, l'adeguamento alla meccanizzazione, la dinamica dell'occupazione nel settore.

I fattori economici di trasformazione del paesaggio.

I fattori economici sopra ricordati esprimono con evidenza come le scelte gestionali d'impresa, pur rappresentando una fonte estremamente diffusa di mutamento, costituisca una causa rilevante nel ridisegnare il paesaggio e adeguare il territorio, inteso in questo senso come supporto spaziale all'attività produttiva, alle mutate esigenze di concorrenzialità o alle mutate tendenze socio-demografiche. La disponibilità di terreno agricolo tende negli ultimi decenni a contrarsi sensibilmente (tabella 1), riducendosi in Lom-

bardia del 17% con una perdita di circa 270 mila ettari dal 1950 al 1990. Ciò è dovuto principalmente all'espandersi delle aree urbanizzate di pianura e all'infittirsi della rete infrastrutturale viaria. Le perdite più rilevanti di superficie agraria si sono registrate negli anni sessanta e ottanta, in corrispondenza dei principali periodi di impulso dell'espansione urbana: in tal senso si può ritenere a ragione che in provincia di Milano il fenomeno sia stato particolarmente rilevante e più sensibile rispetto al dato medio regionale.

Anche gli ordinamenti produttivi hanno subito sensibili variazioni, in ragione delle mutate condizioni di mercato e del filtro applicato dalle politiche comunitarie di mercato che hanno contribuito sensibilmente alla diffusione o alla contrazione, in determinati periodi, di alcune produzioni agricole. Facendo sempre riferimento all'intero territorio regionale l'incidenza dei seminativi nel periodo 1950-1990 è passata dal 66% della superficie produttiva a meno del 58, pur in presenza di una forte contrazione della superficie agricola. In particolare risulta rilevante il calo della coltura del frumento che passa dal 18% a meno del 5% della superficie agraria utilizzata, mentre altre colture quali il mais e le foraggere avvicendate complessivamente mantengono costante la superficie, pur con variazioni congiunturali nel periodo considerato (tabella 2).

In provincia di Milano la diffusione dei seminativi è ancora più marcata, date le caratteristiche del territorio: coprono infatti oltre l'80% della superficie agricola utilizzata (tabella 3). Ruolo preminente è svolto dalla coltura del mais, che come prodotto da granella o come foraggio rappresenta i due terzi della superficie investita a seminativi. Dove tale produzione viene praticata in monosuccessione si verifica sicuramente una forte impronta paesaggistica che caratterizza da qualche decennio la pianura irrigua lombarda. Ambiti più limitati sono riservati alla coltura in monosuccessione del riso, verso il Ticino, mentre assume il connotato di *testimonianza storica* la presenza, in areali ristretti del Parco Sud Milano, della marcita che peraltro svolge una funzione importante nel mantenimento del paesaggio agricolo della pianura milanese (tabella 4). Nel complesso oltre il 40% della superficie agraria utilizzata provinciale è investita a colture foraggere, segno del rilevante peso della zootecnia, ed in particolar modo della zootecnia da latte, assunto nel territorio agricolo milanese. Infatti il patrimonio bovino è andato aumentando nel corso degli ultimi decenni e le produzioni zootecniche costituiscono oggi quasi il 60% della produzione lorda vendibile provinciale.

L'evoluzione negli indirizzi produttivi è stata accompagnata da un'evoluzione altrettanto sensibile nelle strutture aziendali e nell'impiego dei fattori produttivi.

Gli aspetti più visibili riguardano la modifica della maglia aziendale, che ha subito un costante allargamento, con ridefinizione del perimetro dei campi e del tracciato della rete scolante. La spinta principale a questo fenomeno è individuabile nel massiccio sviluppo della meccanizzazione che ha reso necessario un adeguamento delle dimensioni degli appezzamenti. Collegato a ciò è anche il progressivo abbandono dei filari, sia di colture arboree all'interno dei campi, sia di alberi da ripa lungo i fossi e le scoline.

Anche i fabbricati sono stati ammodernati e trasformati sulla base delle nuove esigenze aziendali: riduzione della manodopera, aumento delle macchine, introduzione di nuovi impianti e tecnologie, utilizzo di nuovi materiali costruttivi e nuove tipologie edilizie.

In particolare la progressiva riduzione di fabbisogno di manodopera rappresenta un fenomeno tipico dei paesi industrializzati e tanto più evidente quanto più l'agricoltura sa adeguarsi ai nuovi scenari competitivi. Nel caso dell'agricoltura della pianura padana la riduzione di manodopera è stata controbilanciata da un aumento della produttività del lavoro più che proporzionale, grazie all'introduzione di nuove tecnologie (chimica, meccanica e, oggi, biotecnologica) che hanno consentito non solo di non vedere ridurre le produzioni ma, al contrario, di aumentarle considerevolmente: solo per citare un caso, la produzione unitaria di mais è passata nel dopoguerra da 37 a oltre 100 quintali per ettaro.

Naturalmente nell'evoluzione dell'assetto territoriale dell'agricoltura milanese ha giocato un ruolo importante non solo l'evoluzione strutturale e l'adeguamento dei fattori produttivi, ma anche quanto è avvenuto dal lato della domanda, cioè dalle nuove richieste che i consumatori hanno rivolto al settore produttivo agricolo. La domanda di prodotti agroalimentari ha subito una evoluzione in accordo con i mutamenti socioeconomici che hanno attraversato la società italiana. Per limitarci all'ultimo mezzo secolo si assiste ad un graduale ma sensibile miglioramento delle condizioni di vita che ha determinato un corrispondente mutamento delle abitudini alimentari. Ad un'alimentazione prevalentemente basata sugli amidi si è passati ad un consistente consumo di carne. Questo fenomeno, accompagnato da una forte dinamica demografica, ha reso possibile lo sbocco sul mercato degli aumenti produttivi conseguiti.

Oggi la situazione appare sensibilmente diversa: la crescita demografica è quasi nulla, la domanda è tendenzialmente satura e appare orientata verso il soddisfacimento di altri tipi di bisogni, primi fra tutti la qualità dei prodotti e la sicurezza igienico-sanitaria. Ma ancora più rilevante è certamente il nuovo tipo di domanda che viene rivolto al settore agricolo e che non coinvolge direttamente l'approvvigionamento di beni alimentari, ma riguarda la fornitura di servizi paesaggistico-ambientali e di difesa del territorio quali nuovi bisogni per il soddisfacimento dei quali si guarda all'agricoltura sempre di più come il settore in grado di fornire tali servizi per la collettività.

La politica agricola comunitaria

Gli adattamenti strutturali alle mutate esigenze del mercato hanno avuto nelle misure di politica economica un'ulteriore forza propulsiva. Anche gli aggiustamenti di rotta attuati dalla PAC nel corso degli anni sono resi evidenti dall'assetto visivo delle campagne.

Occorre infatti ricordare che il primo e principale obiettivo della PAC alla sua nascita è stato posto nel raggiungimento dell'autonomia alimentare della appena costituita comunità europea. Tale obiettivo, affiancato alla necessità di garantire redditi adeguati agli agricoltori e prezzi contenuti ai consumatori, ha guidato la politica agricola europea nei primi decenni di attività contribuendo, attraverso strumenti finanziari di vario genere, a rendere possibile quel forte incremento della produttività e della produzione di cui si è parlato precedentemente.

Negli anni ottanta tale situazione cominciava però a manifestare le prime crepe: il sostegno finanziario diventava sempre più pesante, la produzione di eccedenze cresceva in modo difficilmente controllabile, il divario tra i prezzi all'interno della Comunità e quelli internazionali diventava sempre più elevato, con conseguente attrito con i Paesi terzi a causa delle forti barriere all'importazione. È di quegli anni la svolta della PAC tesa a porre un freno alle eccedenze e a ridurre il sostegno ai prezzi, svolta che ebbe un'accelerazione all'inizio degli anni novanta con l'introduzione della riforma Mac Sharry. I principali aspetti relativi al mutato approccio della politica agricola comunitaria verso i problemi dell'agricoltura riguardano la graduale riduzione del sostegno dei prezzi, sostituito con il sostegno al reddito, una particolare attenzione verso alcune colture (oleaginose, proteaginose), il ritiro dei seminativi (setaside), l'introduzione di quote produttive (latte, zucchero).

L'agricoltura multifunzionale e le sfide future.

Oltre a ciò viene introdotto per la prima volta un sistema di incentivi, sotto forma di contributi monetari, affinché vengano messe in atto da parte degli agricoltori alcune misure atte a salvaguardare i terreni, le acque e i prodotti agricoli dall'inquinamento mediante la riduzione dell'uso di concimi chimici e fitofarmaci; a ripristinare strutture paesaggistiche perdute quali i filari alberati, le siepi, la rete irrigua; a favorire l'agricoltura e la zootecnia estensiva; a riconvertire l'impiego di terreni per scopi di carattere ambientale o ricreativo. Viene quindi sancita la funzione ambientale dell'agricoltura e la necessità di remunerare gli agricoltori per i servizi ambientali prodotti.

L'applicazione delle misure agroambientali è stata graduale anche a causa dell'iniziale scetticismo dei produttori e della scarsa informazione. Dal 1995 al 1999 in provincia di Milano le superfici sulle quali sono state attuate le diverse misure hanno registrato una forte espansione (tabella 5), soprattutto per quanto riguarda le misure A, B e D. Dal punto di vista paesaggistico mentre la misura A non fornisce risultati particolarmente visibili, la riconversione dei seminativi in prati può contribuire a modificare visibilmente l'aspetto delle campagne, anche se la maggior parte delle superfici interessate dai contributi riguardano il mantenimento di prati già esistenti piuttosto che la costituzione di nuovi. Nel complesso tale misura ha interessato poco più del 7% della SAU nel 1999, mentre poco significativo appare il dato di superficie della misura D che risulta estrapolato dal dato originale, espresso in metri lineari, e ricondotto alle aree interessate mediante coefficienti di trasformazione.

Nel complesso gli interventi della PAC nel territorio provinciale ammontano a 67 miliardi, pari al 10% degli importi erogati nell'intera regione (tabella 6). A livello assoluto il sostegno ai seminativi rappresenta la quota più elevata, pari al 72% del totale degli importi erogati, seguito dai settori ortofrutticolo e lattiero caseario che ricevono rispettivamente l'11% e il 9%. Rispetto ai contributi erogati nel territorio regionale appaiono invece rilevanti ancora il settore dell'ortofrutta, che riceve la metà dei contributi erogati nella regione, nonché le misure relative al regolamento CEE 2080/92 relativo all'imboschimento, misure riferibili per buona parte ai rimboschimenti effettuati lungo i fiumi Adda e Ticino.

Nel complesso le misure finanziarie derivanti dalla PAC tendono sicuramente a modificare l'assetto paesaggistico del territorio agricolo del Milanese, anche

se in molti casi si tratta di modifiche effimere e reversibili, dipendenti dalla convenienza economica ad attuare determinate colture. È il caso di quanto è avvenuto nel recente passato con alcune colture, come la soia, che negli anni in cui il contributo alla coltivazione era elevato ha avuto un'espansione notevolissima, per poi regredire rapidamente quando il sostegno è venuto a calare. In generale i contributi ai seminativi presentano questa caratteristica, mentre risultano di impatto più duraturo le misure che richiedono impegni a lungo termine agli agricoltori. Tra questi ricordiamo il ritiro ventennale dei seminativi nell'ambito del regolamento 2078/92, o tutte le azioni previste dal regolamento 2080/92.

Gli interventi e gli strumenti

L'evoluzione del paesaggio agrario, visto alla luce delle forze economiche che agiscono sul settore agricolo e sul conflitto tra i diversi settori per l'uso del suolo, presenta oggi alcune problematiche rispetto all'evoluzione futura. Esse riguardano:

- i possibili adattamenti strutturali per far fronte alle sfide della concorrenza;
- gli adattamenti per adeguarsi all'evoluzione della domanda;
- ai rapporti con l'espansione dell'urbanizzazione e degli altri conflitti per l'uso del suolo;
- ai vincoli che si verranno sempre più ad imporre per limitare i danni da inquinamento;
- alla crescente domanda di spazi naturali proveniente dalla collettività, domanda che si concentra soprattutto sul settore agricolo, ritenuto in grado meglio di altri ed in modo più efficiente di produrli.

È molto probabile che l'assetto futuro del territorio rurale e del conseguente paesaggio agrario sarà modellato da queste determinanti le quali, in modi e tempi diversi e ciascuna con proprie dinamiche, concorreranno a condizionare l'evoluzione del settore agricolo.

I primi due aspetti costituiscono i legami tra agricoltura e mercato. Essi sono e continueranno ad essere i motori dello sviluppo e della trasformazione delle imprese. Anche nel territorio della provincia di Milano assisteremo ad un progressivo abbassamento del livello di protezione, in linea con quanto previsto per l'agricoltura continentale dell'Unione europea. La zootecnia rimarrà il comparto di punta, guidata dall'organizzazione comune dei mercati connessi (latte, carne) che, almeno per quanto riguarda la pro-

duzione di latte, per prossimo futuro prevede la prosecuzione del contenimento produttivo attraverso il meccanismo delle quote. Gli ordinamenti produttivi collegati (foraggiere e in particolar modo mais) saranno condizionati dal comparto zootecnico e le superfici ad essi destinate non subiranno quasi certamente incrementi. Potrebbero subire invece un ritorno di interesse le colture oleaginose e proteiche, in relazione alle scelte di politica comunitaria verso l'estensione dell'impiego di tali prodotti in diversi ambiti di trasformazione.

Più che all'evoluzione dei prodotti si assisterà al progressivo adattamento strutturale delle imprese alle sfide competitive imposte dall'allargamento dei mercati di riferimento. Sintomi *visibili* potranno essere la prosecuzione della tendenza all'allargamento della maglia aziendale e del conseguente adeguamento della rete scolante. I fabbricati aziendali vengono realizzati con sempre maggiore ricorso a strutture prefabbricate e con crescente attenzione ai risvolti economico-funzionali. Anche la meccanizzazione può rivelare in futuro l'accentuazione del fenomeno in corso da un paio di decenni che vede nella *destrutturazione* lo strumento adottato in molti casi per far fronte all'incidenza dei costi fissi. Ciò si traduce in un progressivo espandersi del contoterzismo e, in generale, dell'*outsourcing* per un numero crescente di servizi aziendali.

L'insieme di tali forze può essere nel complesso considerato come *riduttivo* nei confronti della articolazione e della varietà del paesaggio agrario, agendo verso una sostanziale semplificazione e omologazione dei segni costituenti il paesaggio stesso.

A queste sollecitazioni si aggiunge il continuo conflitto tra i settori per l'uso del suolo, che ai guasti provocati negli anni passati, a causa di una poco razionale pianificazione territoriale, aggiunge la continua erosione di suoli agricoli da parte di impieghi alternativi per insediamenti civili, industriali e infrastrutturali. L'attuale fase politico-culturale relativa alle modalità di governo del territorio presenta certamente un passo in avanti rispetto a quella che ha causato i guasti degli anni settanta e ottanta. La consapevolezza dell'importanza che il territorio agricolo ha quale bene pubblico, non solo quale supporto spaziale a processi produttivi, ha portato le amministrazioni territoriali a intraprendere importanti azioni a difesa del territorio agricolo e in particolare del paesaggio agrario. La creazione dei parchi agricoli e di cintura metropolitana contribuiscono a difendere i caratteri distintivi delle aree rurali e individuano criteri di intervento sul territorio, sia nell'edilizia che nelle

modifiche floristiche, rispettosi della cultura e della storia locali.

Essi si pongono come lo strumento più incisivo anche in prospettiva futura per conseguire gli obiettivi di tutela e di risanamento dello spazio rurale. Si pongono inoltre come catalizzatori della crescente domanda di spazi verdi e di ambienti naturali, in grado cioè di creare una corrispondente offerta alla luce della evidente impossibilità di generarla spontaneamente mediante i meccanismi di mercato.

La natura pubblica (destinata cioè a migliorare il benessere della società) dei servizi ambientali prodotti dall'agricoltura mediante una corretta e attenta gestione dello spazio rurale impone l'intervento regolatore dell'amministrazione pubblica che della collettività si fa interprete. In prospettiva è prevedibile un crescente impegno di risorse che la società destina agli agricoltori per la produzione di servizi ambientali: essi saranno sempre più impegnati come *manutentori* dello spazio rurale, oltre che come produttori di beni.

Gli strumenti che saranno sempre più utilizzati per indirizzare in questo senso l'attività agricola possono essere così classificati:

- vincoli
- incentivi
- tasse

I vincoli sono legati alla logica del "non fare" e riguardano le limitazioni imposte in alcuni areali specifici (parchi, riserve naturali, oasi naturalistiche, ecc.) oppure limitazioni vigenti su tutto il territorio (norme anti-inquinamento, strumenti urbanistici, ecc.).

I vincoli vengono impiegati, specie nelle aree a parco, anche per indirizzare in senso paesaggistico le forme di intervento sul territorio: obbligo di attenersi a determinate tipologie edilizie, di impiegare solo alcuni materiali, divieto di tagliare alberi, possibilità di piantare solo alcune essenze arboree o arbustive, ecc.).

Gli incentivi sono invece necessariamente indifferenziati dal punto di vista territoriale in quanto una differenziazione nella concessione di incentivi su base territoriale costituirebbe una ingiustificata perturbativa delle condizioni di concorrenza e per tale motivo sanzionabile dalle norme comunitarie. I contributi previsti dal piano di sviluppo agricolo regionale, in base al regolamento 1257/99 e del conseguente piano di sviluppo provinciale, sono ascrivibili a questa categoria anche se è bene fare alcune distinzioni. Infatti alcuni incentivi sono configurabili come delle vere e

proprie remunerazioni assegnate agli agricoltori a fronte di beni e servizi ambientali prodotti: è il caso della realizzazione di filari o del rimodellamento di corsi d'acqua, della manutenzione eseguita per la cura degli ambienti naturali, della riconversione di seminativi in prati permanenti, ecc. Si tratta in sostanza di azioni che riqualificano e migliorano il territorio rurale. Altro invece è il caso degli incentivi previsti per *non peggiorare* lo stato dell'ambiente, quali risultano quelli relativi alla riduzione dell'impiego di prodotti chimici o alla conservazione di determinati ordinamenti produttivi estensivi.

In futuro è prevedibile che ci si affiderà sempre di più al primo tipo di incentivi, con trasferimento del secondo tipo verso lo strumento del vincolo o della tas-

sazione. Questo può essere applicato ai mezzi tecnici potenzialmente inquinanti con lo scopo di *disincentivarne* l'impiego, o per regolare l'uso di risorse scarse quali l'acqua o, come già avviene, le fonti di energia.

La modellazione del paesaggio agrario, oltre che da forze intrinseche al settore agricolo, dipende e dipenderà sempre più in futuro dalla razionale e coordinata azione di strumenti in grado di conseguire il giusto equilibrio tra vincoli, incentivi e disincentivi per far sì che l'attività propria del settore produttivo agricolo conviva e agisca in sinergia con l'attività di produzione di servizi ambientali e paesaggistici, in grado di soddisfare la domanda che in futuro sarà in crescita ovunque e specie nel contesto metropolitano milanese.

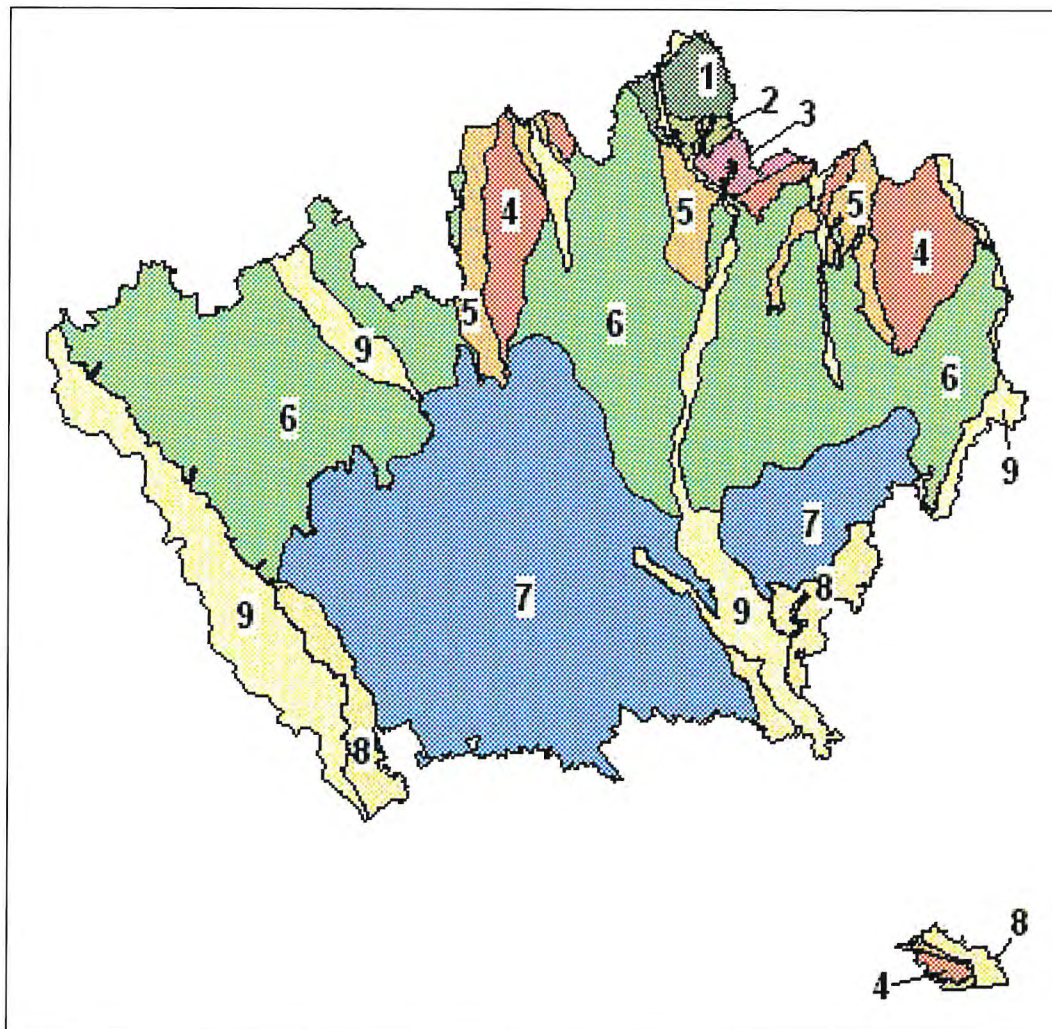
Bibliografia

- AA.VV., (1954-64), *Storia di Milano*, Fondazione Treccani degli Alfieri, in diversi volumi, Milano.
- AA.VV., (1969), "Storia di Monza e della Brianza", 5 voll.; in particolare il 3 vol., Zaninelli S., *Vita economica e sociale*, Milano.
- AA.VV., (1976), *Le campagne lombarde tra sette e ottocento*, Milano.
- AA.VV., (1978), *Felix olim Lombardia*, Milano.
- AA.VV., (1981), *Commercio in Lombardia*, 2 voll., Milano.
- AA.VV., (1981-84), *Lombardia. Il territorio, l'ambiente, il paesaggio*, 4 voll., Milano.
- AA.VV., (1982), *Economia, istituzioni e cultura in Lombardia nell'età di Maria Teresa*, 3 voll., Bologna.
- AA.VV., (1983), *Monasteri e conventi in Lombardia*, Milano.
- AA.VV., (1984), *Costruire in Lombardia. Rete e infrastrutture territoriali*, Milano.
- AA.VV., (1985), *Itinerari di San Carlo Borromeo nella cartografia delle visite pastorali*, Milano.
- AA.VV., (1987), *L'agricoltura nell'area metropolitana milanese*, Milano.
- AA.VV., (1993), *Manuale di agricoltura*, Hoepli, Milano.
- Bagatti Valsecchi P.F. e Langé S. (1982) "La villa", *Storia dell'arte italiana*, vol. 11, Torino, pp. 363-456.
- Bagnoli R., (1982), *Castelli del Milanese tra il Ticino e l'Adda*, Milano.
- Bagnoli, R., (1979), *Ville, castelli, cascinali in Lombardia*, Milano.
- Barbieri G. e Gambi L., (1970), *La casa rurale in Italia*, Firenze.
- Berra D., (1822), *Dei prati del basso Milanese detti a marcita*, Milano.
- Biscaro G., (1908), "Gli antichi navigli milanesi" in *Archivio Storico Lombardo*, a. XXXV, f. 20, pp. 285-326.
- Bocchi S., Galli A. e Tomai A., (1985), "La pianura padana" – *Storia del paesaggio agrario*, CLESAV, Milano.
- Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia*, (21 sett. 2000), "Approvazione del piano territoriale di coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano" II suppl. straord. al n. 38, Milano.
- Bonfanti R., Comolli R., D'Alessio D. e Olivieri M., (1991), *ERSAL-SSR7 – Progetto Carta pedologica – "I suoli del parco Ticino abbiatense"*, Milano.
- Bove M., Cont M., De Paola C. e Lavezzo L., (1999), "Agricoltura sostenibile: mantenimento e riqualificazione del paesaggio agrario" – *Azione coordinata per i progetti comprensoriali del regolamento CEE 2078/92*, Carrefour Lombardia.
- Breislak S., (1996), *Descrizione geologica della provincia di Milano. 1812*, pubblicato a cura del Parco Agricolo Sud Milano, Milano.
- Bruschetti G., (1834), *Storia dei progetti e delle opere per l'irrigazione del Milanese*, Lugano.
- Butera M.M., (1981), *Le campagne italiane nell'età napoleonica*, Milano.
- Caizzi B., (1972), *L'economia lombarda durante la Restaurazione (1814-1859)*, Milano.
- Caizzi B., (1985), *Strade lombarde*, Milano.
- Cantù G., (1857), *Grande illustrazione del Lombardo-Veneto*, Milano.
- Capra C. e Sella D., (1984), *Il Ducato di Milano dal 1535 al 1796*, Torino.
- Cassi F. e Windmeijer P.N., (1992), *ERSAL-SSR10 – Progetto Carta pedologica – "I suoli del parco Ticino settore settentrionale"*, Milano.
- Cattaneo C., (1971), *Scritti sulla Lombardia*, a cura di G. Anceschi, 2 voll., Milano.
- Cattaneo C., (1844), *Notizie naturali e civili su la Lombardia*, vol. I, Milano.
- Centro Studi PIM, (1997), *Aziende e suoli agricoli nell'area metropolitana milanese*, Milano.
- Chiappa Mauri L., (1984), *I mulini ad acqua nel Milanese (secoli X-XV)*, Roma.
- Chiappa Mauri L., (1990), *Paesaggi rurali di Lombardia*, Bari.
- Chiappa Mauri L., (1997), *Terra e uomini nella Lombardia medioevale*, Bari.
- Chiappa Mauri L. e Fantoni G. (a cura di), (2001), *Libro de li Prati del Monasterio di Chiaravalle*, a cura della Provincia di Milano, Milano.
- Chilò L., (1992), "Agricoltura e irrigazione nel Milanese" – *La conoscenza del passato segnava il presente*, Mario Biffi (a cura di), Provincia di Milano, Milano.
- Comolli R., Sali G. e Febelli C., (1999), "Piano di settore agricolo – Consorzio Parco delle Groane", "Caratterizzazione territoriale ed agroeconomica", in *Piano di settore agricolo*, Solaro.

- Consorzio Parco delle Groane, (1988), "Norme tecniche di attuazione" – *Piano di settore per l'agricoltura*, Cesate.
- Coppola G., (1979), *Il mais nell'economia agricola lombarda*, Bologna.
- Czoernig K., (1986), *Agricoltura e condizioni di vita dei lavoratori agricoli lombardi 1835-1839*, pubblicazione a cura della Regione Lombardia, Milano.
- D'Alessio D., Comolli R., Borghi E. e Magazzini P., (1993), *ERSAL-SSR15 – Progetto Carta pedologica – "I suoli del parco agricolo Sud Milano"*, Milano.
- D'Alessio D. e Febelli C., (1999), *ERSAL-SSR27 – Progetto Carta pedologica – "I suoli della pianura milanese settentrionale"*, Milano.
- Daneo C., (1980), *Breve storia dell'agricoltura italiana 1860-1970*, Milano.
- Direzione Generale Agricoltura – Regione Lombardia, (1999), *Piano di Sviluppo Rurale*.
- Faccini L., (1976), *L'economia risicola lombarda dagli inizi del XVII secolo all'Unità*, Milano.
- Faccini L., (1976), "Cenni sull'agricoltura lombarda fra sette e ottocento", *Storia d'Italia*, vol. VI, Atlante, Torino, pp. 520-538
- Fantoni G., (1990), *L'acqua a Milano*, Bologna.
- Frangioni L., (1983), *Milano e le sue strade*, Bologna.
- Gambi L. (1976) "La casa contadina" in *Storia d'Italia*, vol. VI, Atlante, Torino.
- Gaviani G., (1996), *Il parco che verrà – Percorsi naturalistici, storici e letterari per scoprire un Parco*, Comune di Buscate.
- Giorgetti V. G., (1974), *Contadini e proprietari nell'industria moderna. Rapporti di produzione e contratti agrari dal secolo XVI ad oggi*, Torino.
- Ingegnoli V., Perogalli C. e Roncai L., (1975), *Cascine del territorio di Milano*, Milano.
- IReR Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia, (1995), "Bonifica, riconversione e valorizzazione ambientale del bacino di fiumi Lambro, Seveso e Olona" – Linee orientative per un progetto integrato, Urbanistica Quaderni 2, Milano
- Jacini S., (1854), *La proprietà fondiaria e le popolazioni agricole in Lombardia*, Milano.
- Langè S., Filomarino C., e Suss F., (1972), *Ville della provincia di Milano*, Milano.
- Langè S., e Suss F., (1986), *Le ville del territorio milanese*, Milano.
- Occhipinti E., (1982), *Il contado milanese nel secolo XIII*, Bologna.
- Palestra A., (1984), *Strade romane nella Lombardia ambrosiana*, Milano.
- Parco Nord Milano, "Notizie 1998", Consorzio Parco Nord Milano, Sesto San Giovanni.
- Parco Ticino, (1998), "Gli insediamenti rurali del parco del Ticino" – Analisi tipologica ed indicazioni progettuali per la loro valorizzazione a scopo agrituristico, Corbetta.
- Parco Ticino, (1998), "Le marcite" – Storia, importanza ambientale, prospettive di mantenimento nel territorio del Parco, Magenta.
- Perogalli C., Alpago e Novello A., (1975), *Cascine del territorio di Milano*, Milano.
- Perogalli C. e Bascapè G. C., (1960), *Castelli della pianura lombarda*, Milano.
- Provincia di Milano – Assessorato all'agricoltura, (1988), "Acqua per l'agricoltura".
- Provincia di Milano – Assessorato alla programmazione territoriale, (1998), "Repertorio informatizzato degli edifici e dei complessi rurali a nord della provincia di Milano".
- Pugliese S., (1924), *Condizioni economiche e finanziarie della Lombardia nella prima metà del secolo XVIII*, Torino
- Regione Lombardia, Provincia di Milano, (1989), "Piano territoriale paesistico" – deliberazione. del Consiglio Provinciale n.1842/3677/86 del 13/7/89 Relazione generale.
- Romani M., (1957), *L'agricoltura in Lombardia dal periodo delle riforme al 1859*, Milano.
- Romani M., (1963), *Un secolo di vita agricola in Lombardia (1861-1961)*, Milano.
- Romani M., (1977), *Aspetti e problemi di storia economica lombarda nei secoli XVIII e XIX*, Milano.
- Rossi R., (1931), "Inchiesta sulla piccola proprietà coltivatrice formatasi nel dopoguerra", volume III: Lombardia, Milano.
- Roveda E., (1984), "Il beneficio delle acque. Problemi di storia dell'irrigazione in Lombardia tra XV e XVII secolo" in *Società e storia*, n. 24, pp. 269-287.
- Saibene C., (1955), *La casa rurale nella pianura e nella collina lombarda*, Firenze (ristampa 1980)
- Salvini Cavazzana A., (1981), "Irrigazione e fonti di energia: i mulini della Bassa Milanese", in *Lombardia, il territorio l'ambiente il paesaggio*, vol. II, Milano, pp. 23-60
- Sella D., (1982), *L'economia lombarda durante la dominazione spagnola*, Bologna.
- Sereni E., (1957), *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari.
- Serpieri A., (1910), *Il contratto agrario e le condizioni dei contadini nell'Alto Milanese*, Milano.
- Settia A. A., (1980), "Lo sviluppo degli abitati rurali in alta Italia: castelli e borghi dall'alto al basso medioevo" in AA.VV., *Medio evo rurale. Sulle tracce della cultura contadina*, Bologna, pp. 157-200.
- Suss F. (a cura di), (1989), *Le ville del territorio milanese*, 2 voll., Milano
- Tozzi P., (1992), "Mediolanum e la viabilità del territorio" in *Storia illustrata di Milano*, vol. 1°, Milano.
- WWF sezione Groane, (1997), *Guida al Parco delle Groane*, Cesate.
- Zaninelli S., (1992), "L'attività manifatturiera in Lombardia nel 1840", *Archivio Storico Lombardo*, XC (1963), III, pp. 482-496.
- Zaninelli S., (1964), *Una grande azienda agricola della pianura irrigua lombarda*, Milano.
- Zimolo G. C., (1957), "Canali e navigazione interna nell'età moderna", *Storia di Milano*, Fondazione Treccani degli Alfieri, v. XIV, Milano, pp. 833-864.

Tavole e immagini

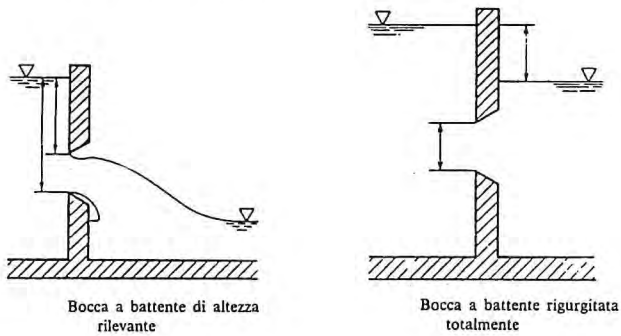
Figura 1 - Principali ambiti geomorfologici e caratteri dei suoli



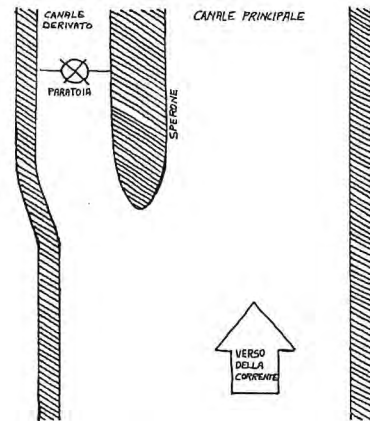
Unità fisiografica	Descrizione del suolo rappresentativo
1 Colline moreniche recenti	Suoli da sottili a poco profondi, limitati dal substrato ciottoloso calcareo, scheletro da comune ad abbondante, tessitura da franca a franco sabbiosa, drenaggio buono, permeabilità moderata
2 Colline moreniche intermedie	Suoli profondi o molto profondi, su substrati alterati e rimescolati, scheletro comune, tessitura franca, drenaggio mediocre, permeabilità moderatamente bassa
3 Colline moreniche antiche	Suoli da poco profondi a profondi, limitati da orizzonti induriti, scheletro assente, tessitura franco limoso argillosa, drenaggio mediocre, permeabilità bassa
4 Pianalti o terrazzi antichi	Suoli poco o moderatamente profondi, limitati da orizzonti induriti e sbiancati, scheletro assente, tessitura superficiale franco limosa, drenaggio lento, permeabilità bassa
5 Terrazzi intermedi	Suoli molto profondi (150-170 cm), su substrati ciottoloso ghiaiosi mediamente alterati, scheletro scarso, tessitura superficiale franco limosa, drenaggio buono, permeabilità moderata o moderatamente bassa
6 Alta pianura	Suoli moderatamente profondi (80 cm), limitati dal substrato ciottoloso ghiaioso, scheletro comune o frequente in superficie, abbondante in profondità, tessitura superficiale franco sabbiosa, drenaggio moderatamente rapido, permeabilità moderatamente elevata
7 Media pianura	Suoli da sottili a profondi, su ghiaie sabbiose in falda, scheletro da comune ad abbondante in superficie, abbondante in profondità, tessitura superficiale franca o franco sabbiosa, drenaggio buono, permeabilità moderatamente elevata
8 Bassa pianura	Suoli da poco profondi a profondi, limitati dalla falda, scheletro assente, tessitura da franco limosa a franco sabbiosa, drenaggio da buono a lento, permeabilità moderatamente bassa
9 Valli fluviali	Suoli in genere sottili, su ghiaie e ciottoli, scheletro frequente o abbondante, tessitura da sabbiosa a franco sabbiosa, drenaggio da rapido a buono, permeabilità elevata o moderatamente elevata

Tavola 1 – Schemi costruttivi delle principali tipologie di manufatto idraulico

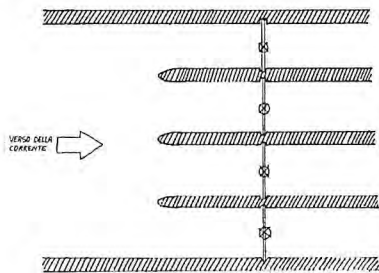
Opere di presa - Bocche (prospetto)*



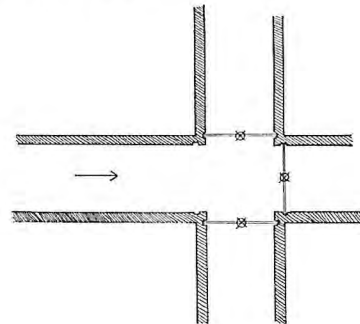
Incile (pianta)



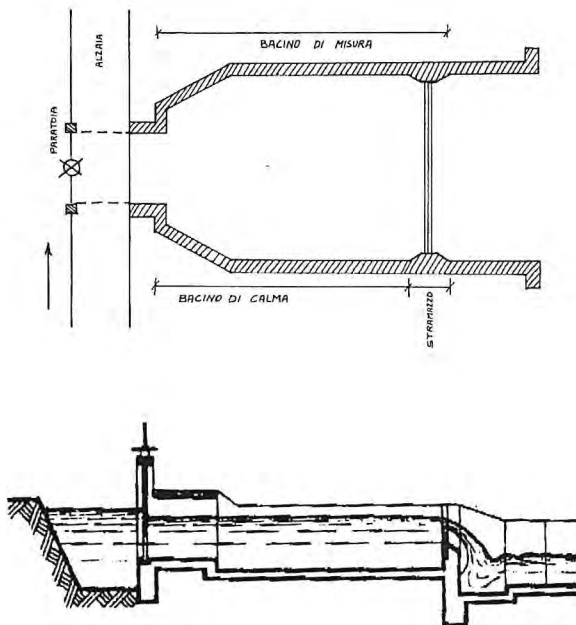
Opere di distribuzione - Partitore



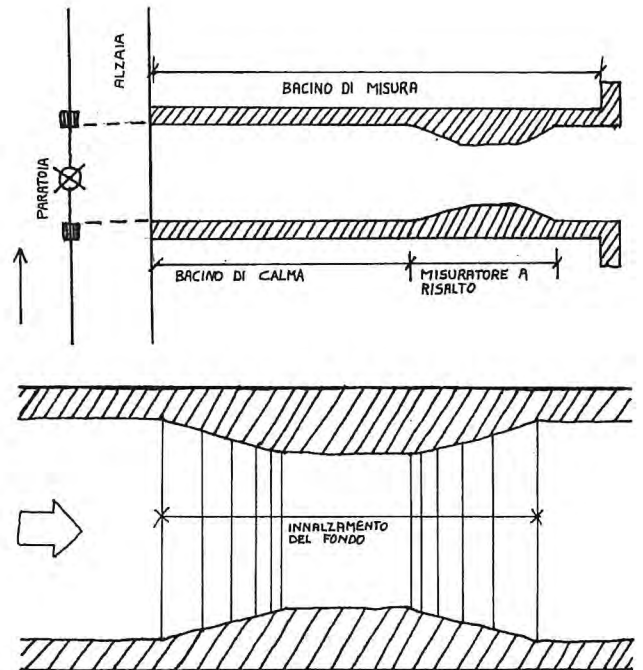
Manufatti di fermo e derivazione



Opere di modulazione - Stramazzi in parete sottile**



Misuratori a risalto (pianta)

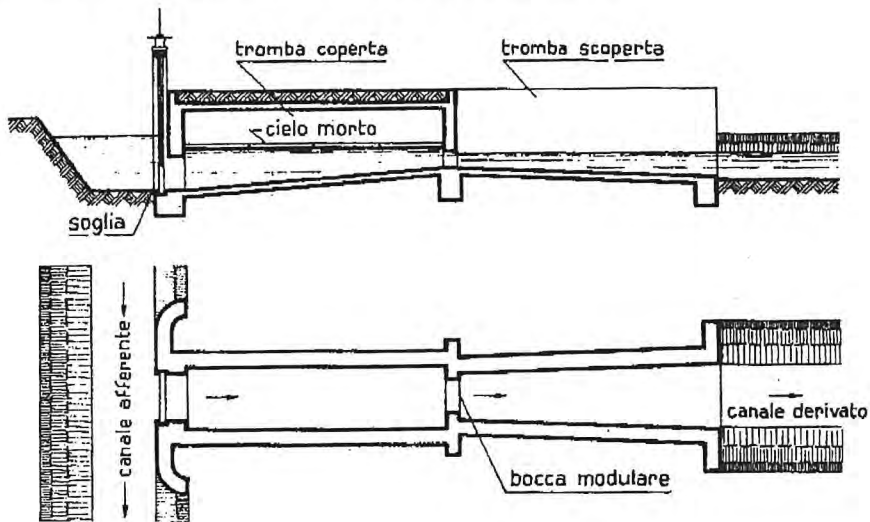


* immagine tratta da: AA.VV. (1993) *Manuale di agricoltura*, Hoepli, Milano

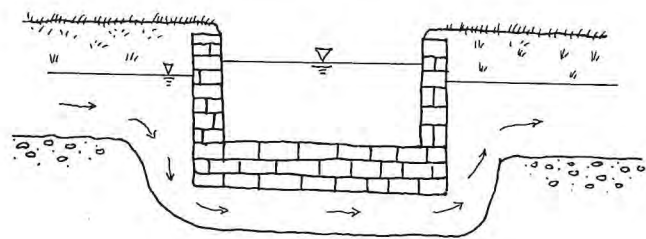
** immagine in prospettiva tratta da: Chilò Luigi, (1992), *Agricoltura e irrigazione nel Milanese - Provincia di Milano*, Milano

Tavola 2 – Schemi costruttivi delle principali tipologie di manufatto idraulico

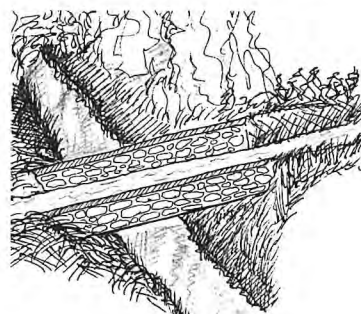
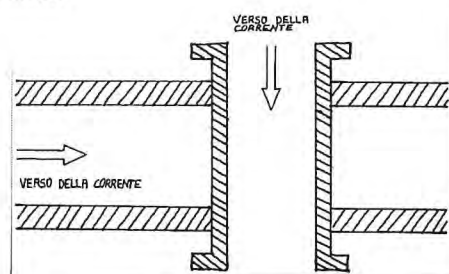
Opere di presa e di modulazione – Edifici magistrali *



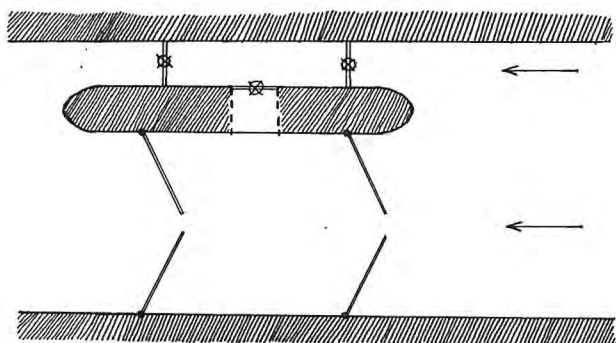
Opere di attraversamento – Tombini a sifone



Ponti canali



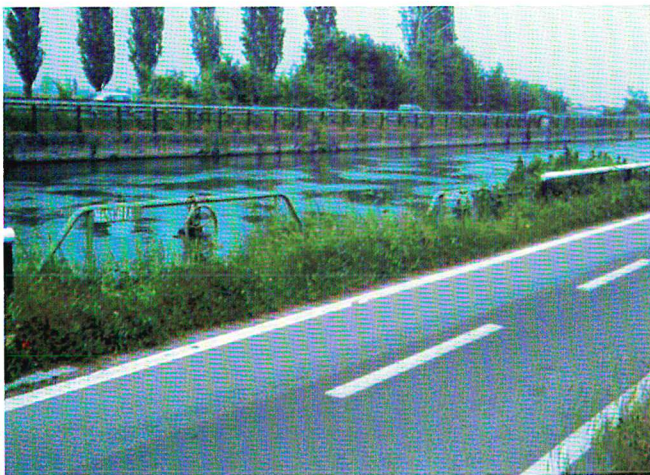
Opere di navigazione – Conche



* immagine tratta da: Chilò Luigi, (1992), *Agricoltura e irrigazione nel Milanese* - Provincia di Milano, Milano

Tavola 3 – Esempi di manufatti idraulici

Bocche di presa sul Naviglio Grande



Bocca ad altezza rilevante (secondario Villoresi)



Incile e ruota di mulino



Partitore



Manufatti di fermo e distribuzione



Stramazzo in parete sottile



Tavola 4 – Esempi di manufatti idraulici

Misuratore a risalto



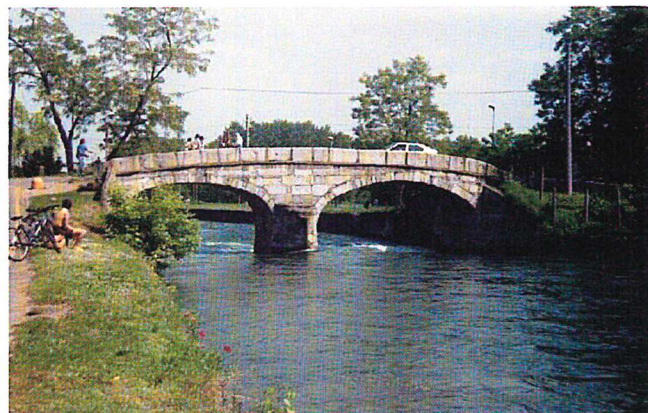
Tombino a sifone



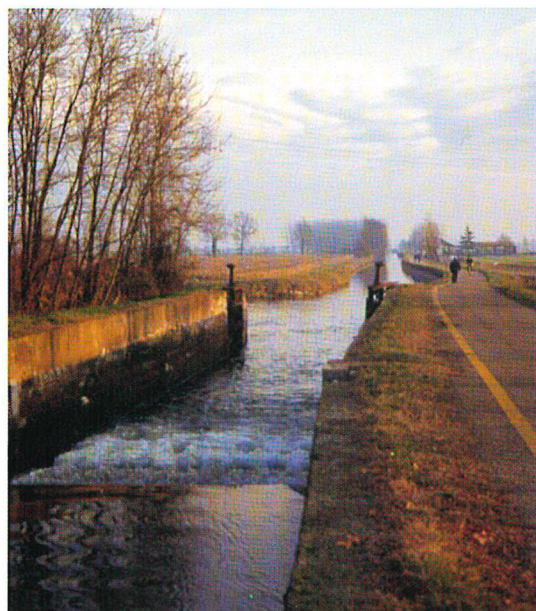
Ponte canale



Ponte ad archi sul Naviglio Grande



Conca sul Naviglio di Bereguardo



Conca sulla Martesana

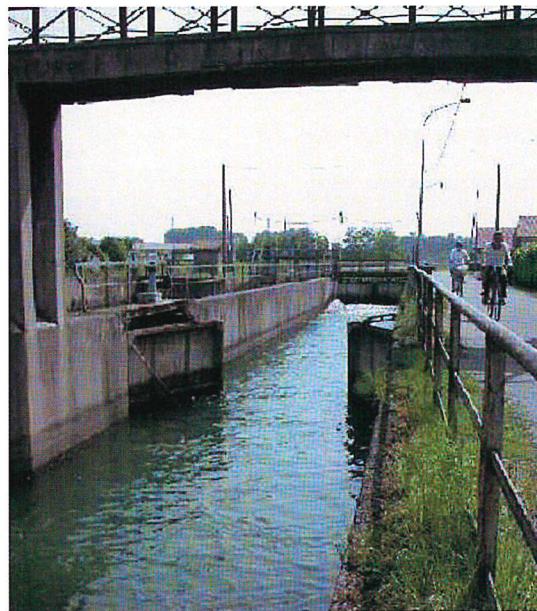


Tavola 5 – Esempi di manufatti idraulici

Darsena e chiatta sul Naviglio Grande



“Darsena” sul Canale Villoresi



Strada alzaia sulla Martesana



Lavatoio sul Canale Villoresi



Lavatoio in ferro su secondario Villoresi



Tavola 6 – Esempi di manufatti idraulici

Struttura di mulino e ruote (Molino S. Elena – Olona)



Paratoie di regolazione del livello dell'acqua



Risalto sulla Molgora



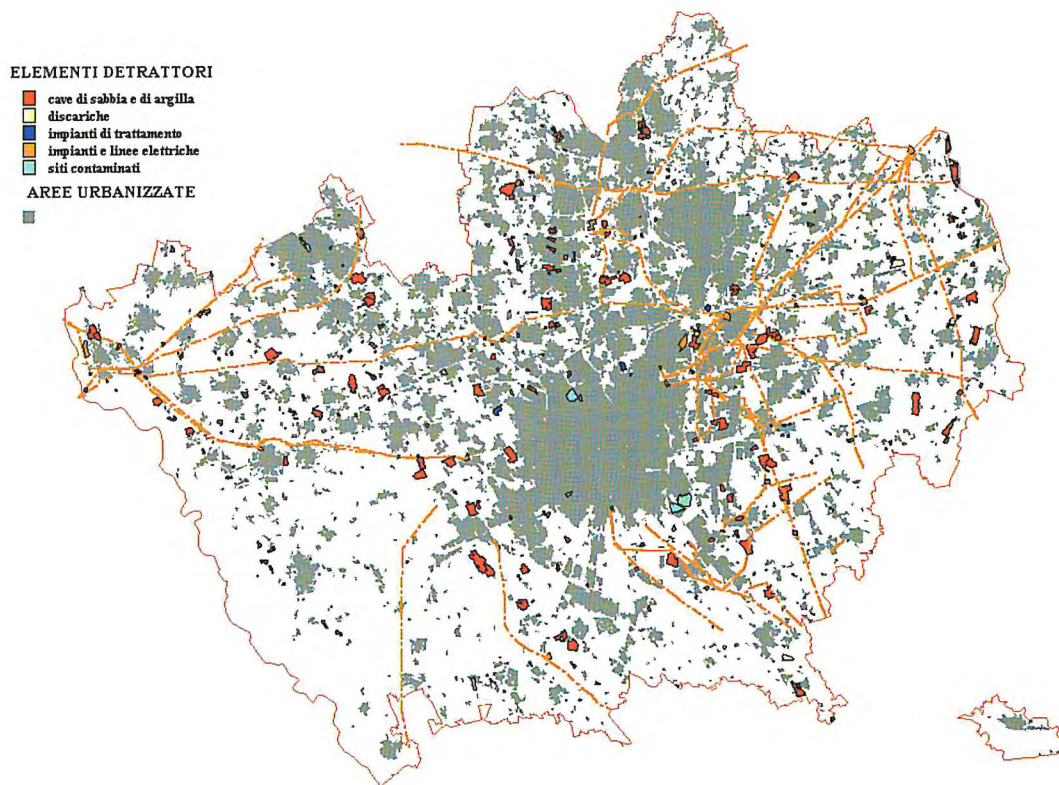
Alzaia del Naviglio Grande



Ponte in lastre di pietra su derivazione di roggia (Naviglio Grande)



Figura 3 – Distribuzione degli elementi detrattori del paesaggio



particolare

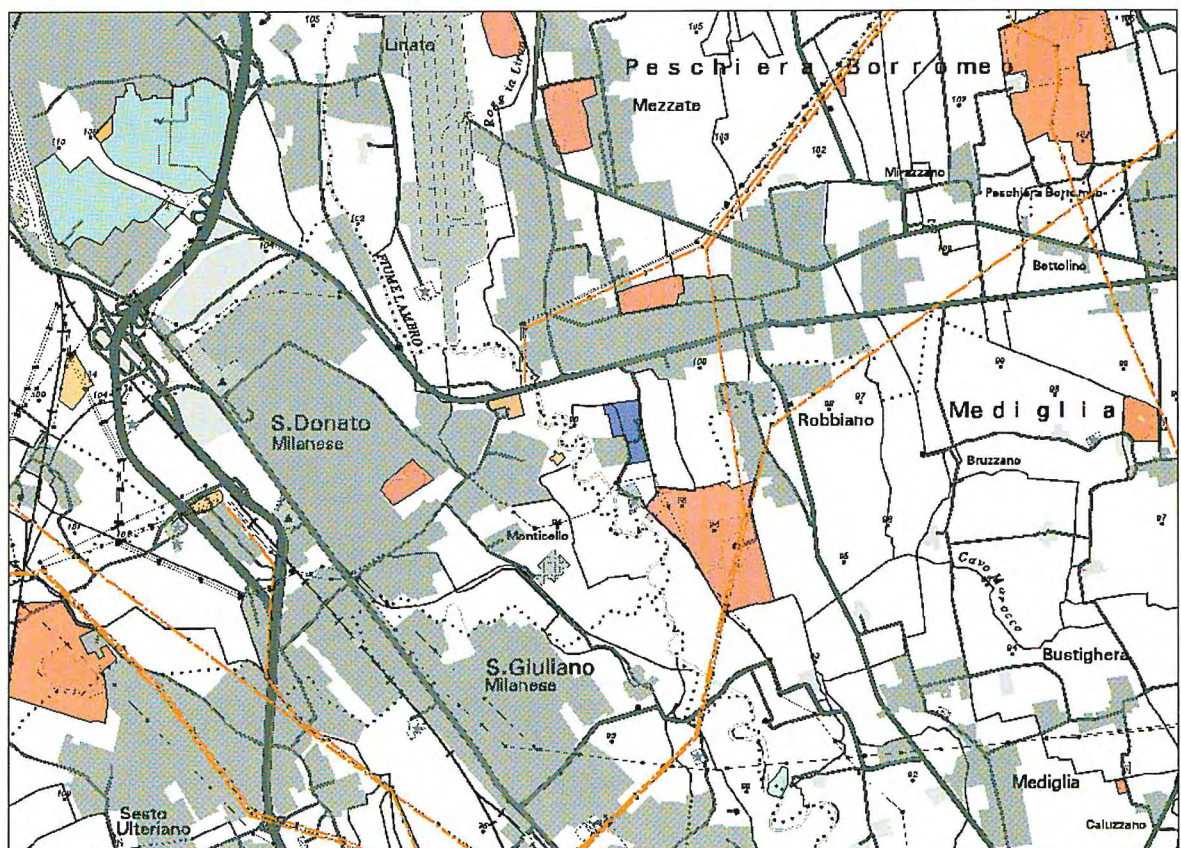
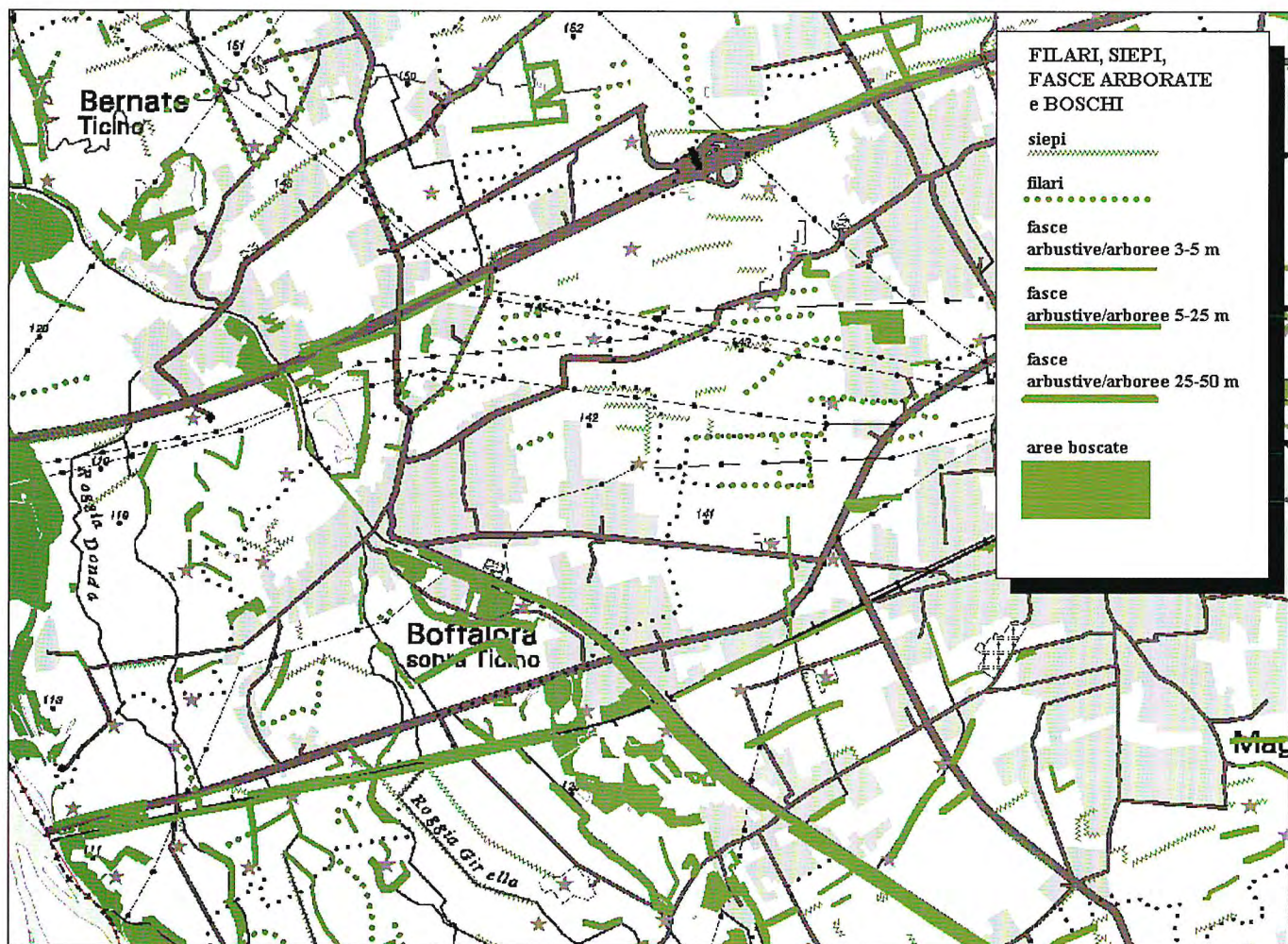


Figura 4 – Filari, siepi e fasce boscate; distribuzione dei punti di osservazione della vegetazione



UBICAZIONE DEI PUNTI VEGETAZIONE CENSITI

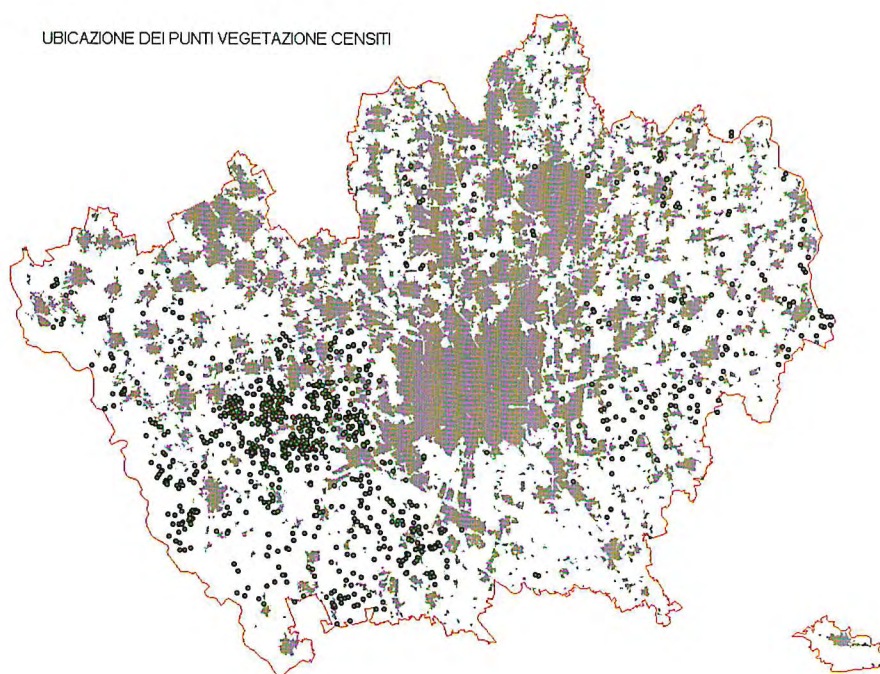
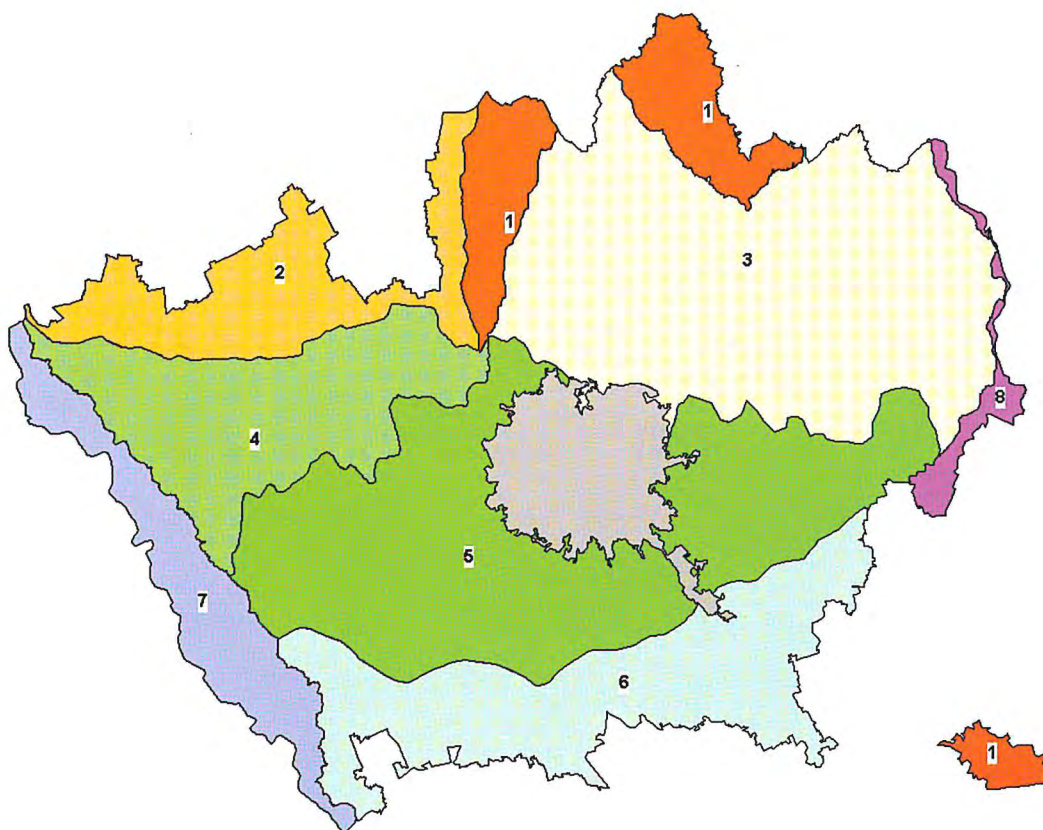


Figura 5 – Grandi areali di distribuzione della vegetazione di ripa e di filare

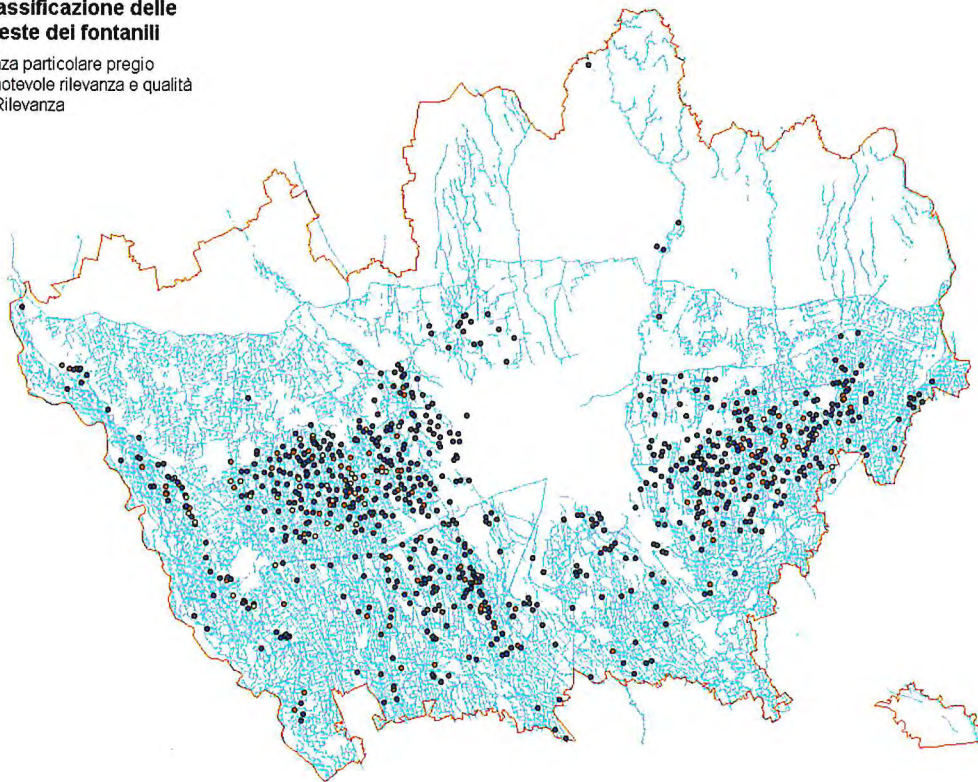


UC	Specie dominanti	Rapp %
1	Filari, cortine, boschetti di Robinia (60%) e Farnia	100
2	Filari, cortine, boschetti di Robinia quasi esclusiva (90%) con Sambuco e Farnia	100
3	Filari, cortine, boschetti di Robinia quasi esclusiva (90%) e Farnia	100
4	Filari, cortine, boschetti di Robinia dominante (80%) con Farnia e Sambuco Filari di Pioppo in purezza	90 10
5	Filari di ripa di Ontano (50%) e Farnia Filari di ripa a Salice (60%) con Olmo e Acero Filari e boschetti di Carpino Filari di Pioppo in purezza	40 25 25 10
6	Filari di ripa a Ontano (60%) con Farnia Filari di ripa di Salice (30%) con Olmo, Acero e Carpino, Filari di Pioppo in purezza	50 30 20
7	Filari, cortine, boschetti di Robinia (60%) con Farnia, Filari e ripe di Ontano (30%) e Salice (30%) con Olmo, Acero e Carpino, Filari di Pioppo in purezza	50 30 20
8	Filari, cortine, boschetti di Farnia (60%) con Robinia, Filari di Ontano (40%) con Salice, Acero, Olmo e Carpino, Filari di Pioppo in purezza	40 40 20

Figura 6 – Ubicazione e classificazione delle teste dei fontanili

Classificazione delle teste dei fontanili

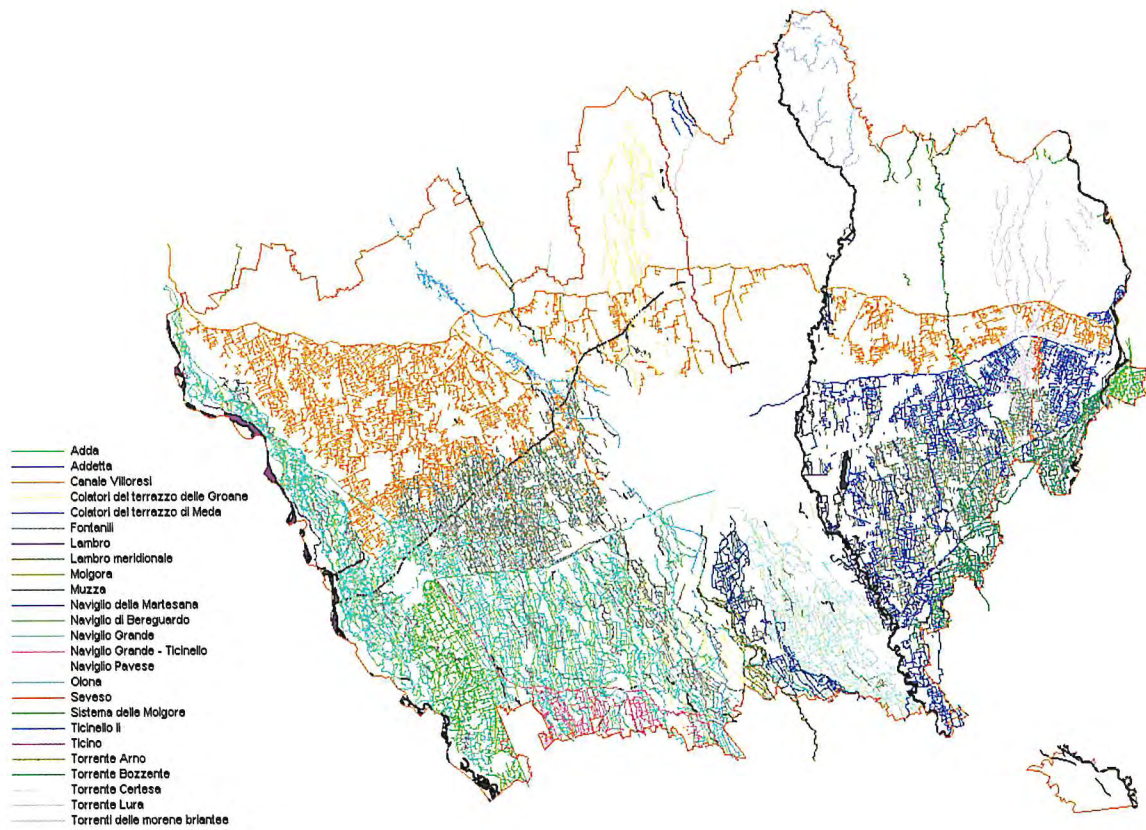
- Senza particolare pregio
- Di notevole rilevanza e qualità
- Di Rilevanza



particolare



Figura 7 – Suddivisione della rete idrica per provenienza delle acque



*particolare
della rete idrica*

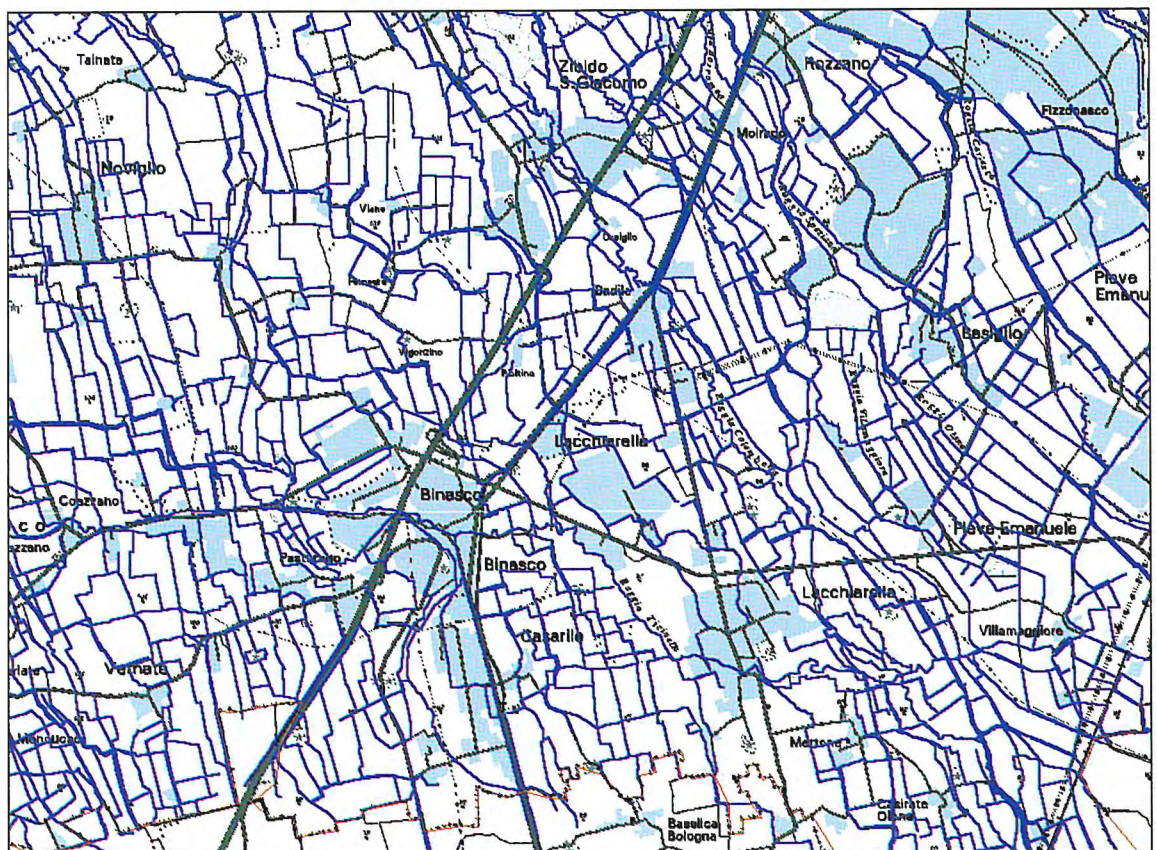
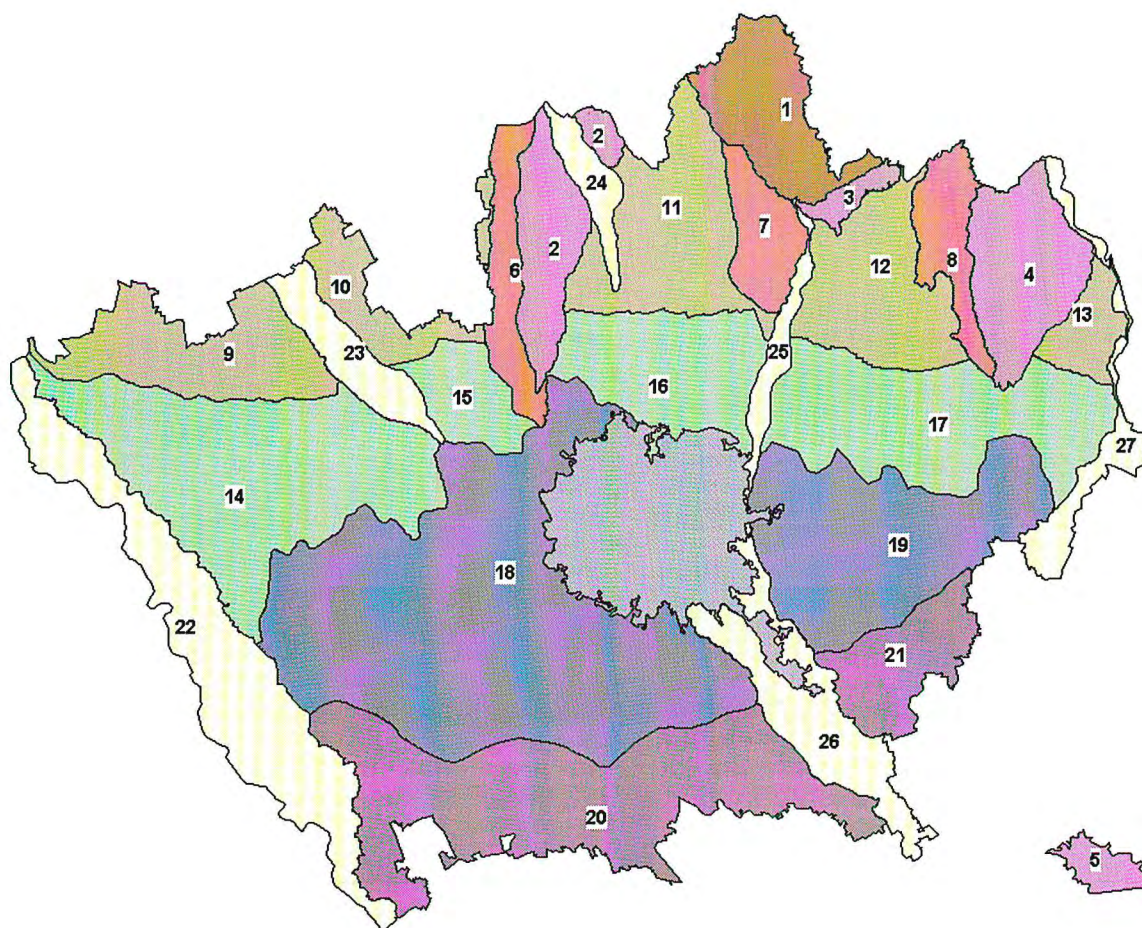


Figura 8 – Suddivisione del territorio provinciale in unità di paesaggio



Unità di paesaggio		Unità di paesaggio	
1	Colline briantee	15	Alta pianura irrigua occidentale in sinistra Olona
2	Terrazzi antichi delle Groane e di Meda	16	Alta pianura irrigua centrale
3	Terrazzi brianteri	17	Alta pianura irrigua orientale
4	Terrazzo di Trezzo	18	Media pianura occidentale della fascia dei fontanili
5	S. Colombano	19	Media pianura orientale della fascia dei fontanili
6	Terrazzo intermedio occidentale	20	Bassa pianura occidentale
7	Superfici terrazzate di Monza	21	Bassa pianura orientale
8	Terrazzi intermedi di Bernareggio	22	Valle del Ticino
9	Alta pianura asciutta occidentale	23	Valle dell'Olona
10	Alta pianura asciutta dei torrenti Lura e Bozzente	24	Valle del Seveso
11	Alta pianura asciutta centrale	25	Valle del Lambro Nord
12	Alta pianura asciutta brianzola	26	Valli del Lambro Sud e della Vettabbia
13	Alta pianura asciutta di Trezzo	27	Valle dell'Adda
14	Alta pianura irrigua occidentale		

Figura 9 – Distretti censuari dell’inchiesta sull’agricoltura e particolare “Carta topografica del Regno Lombardo-Veneto”

incisa a Milano nell’Istituto Geografico Militare dell’I.R. Stato Maggiore Generale Austriaco alla scala 1:86.400, del 1833 - Archivio di Stato di Milano, U.T.E., Mappe piane, serie I, 2749 - Particolare relativo al territorio a sud-est di Milano, riprodotto dal foglio 5B - Cofanetto con copie anastatiche pubblicate nel 1955 dalla casa editrice Cisalpino Goliardica, Milano.

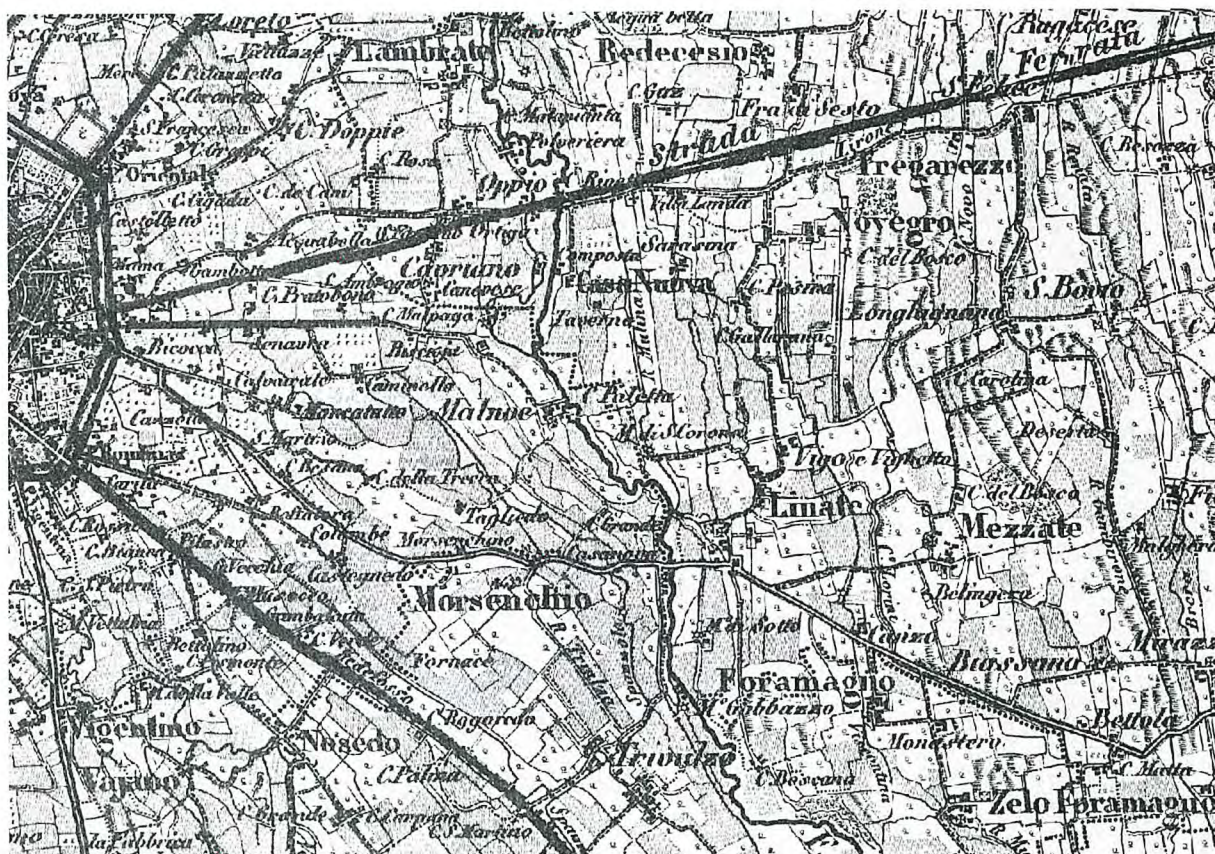
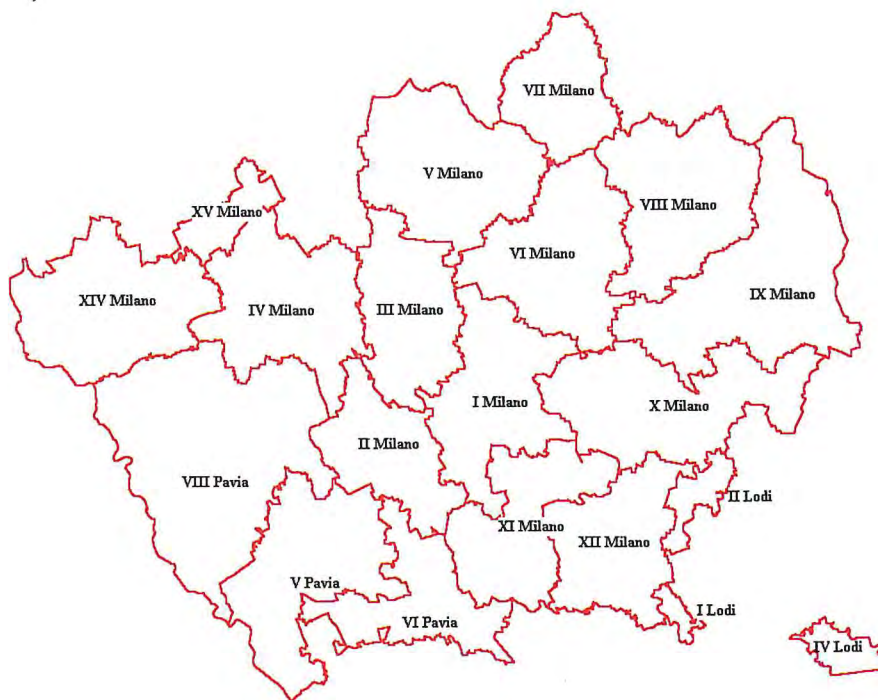
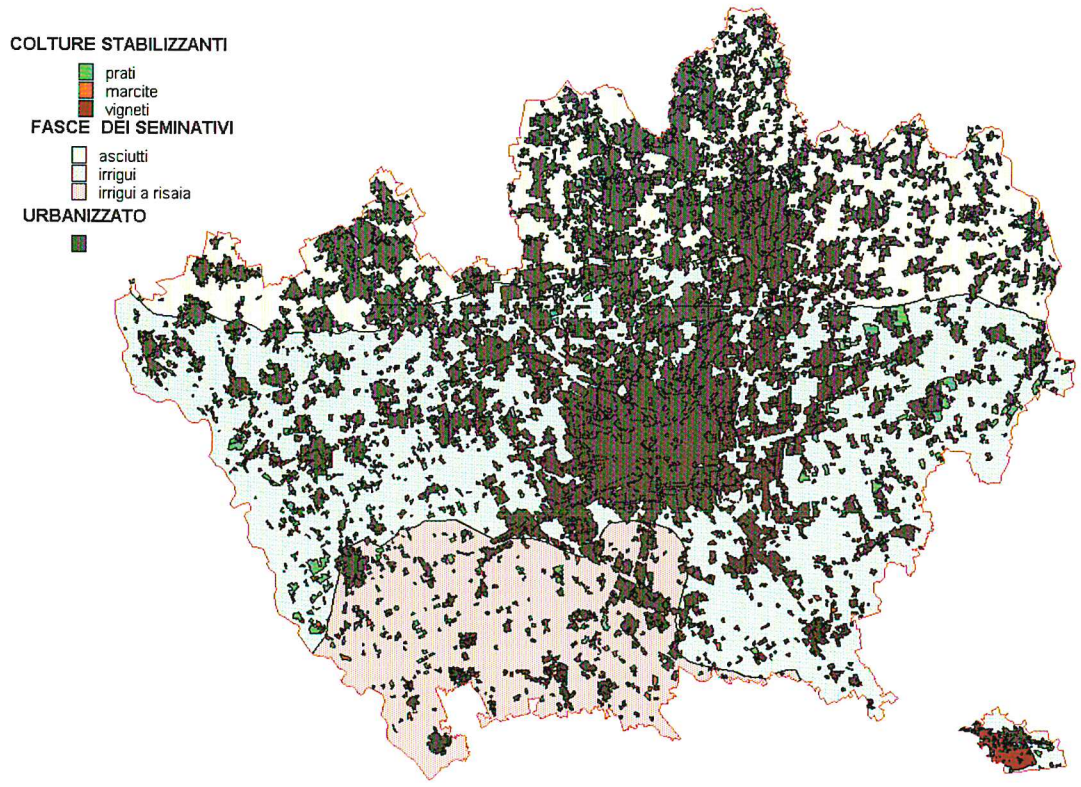


Figura 10 – Uso del suolo e colture stabilizzanti



particolare

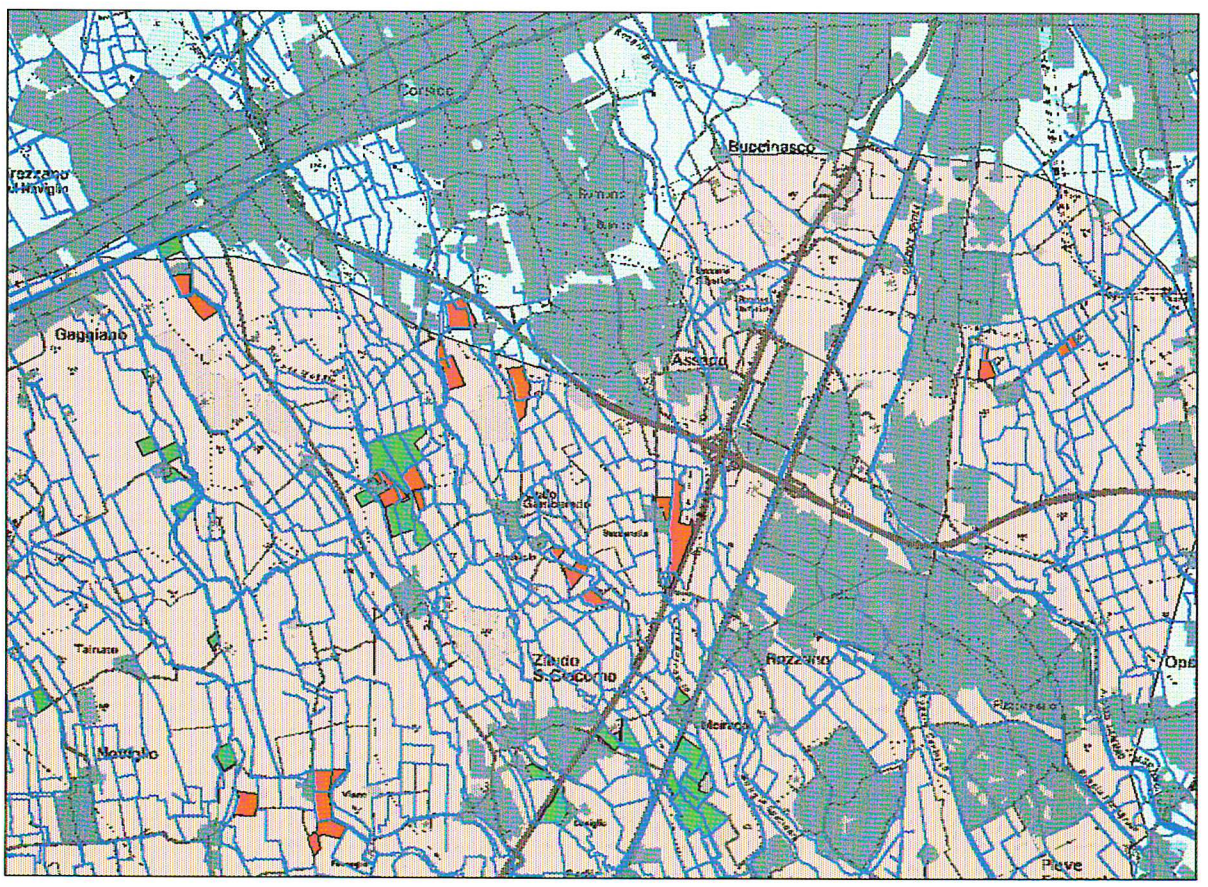
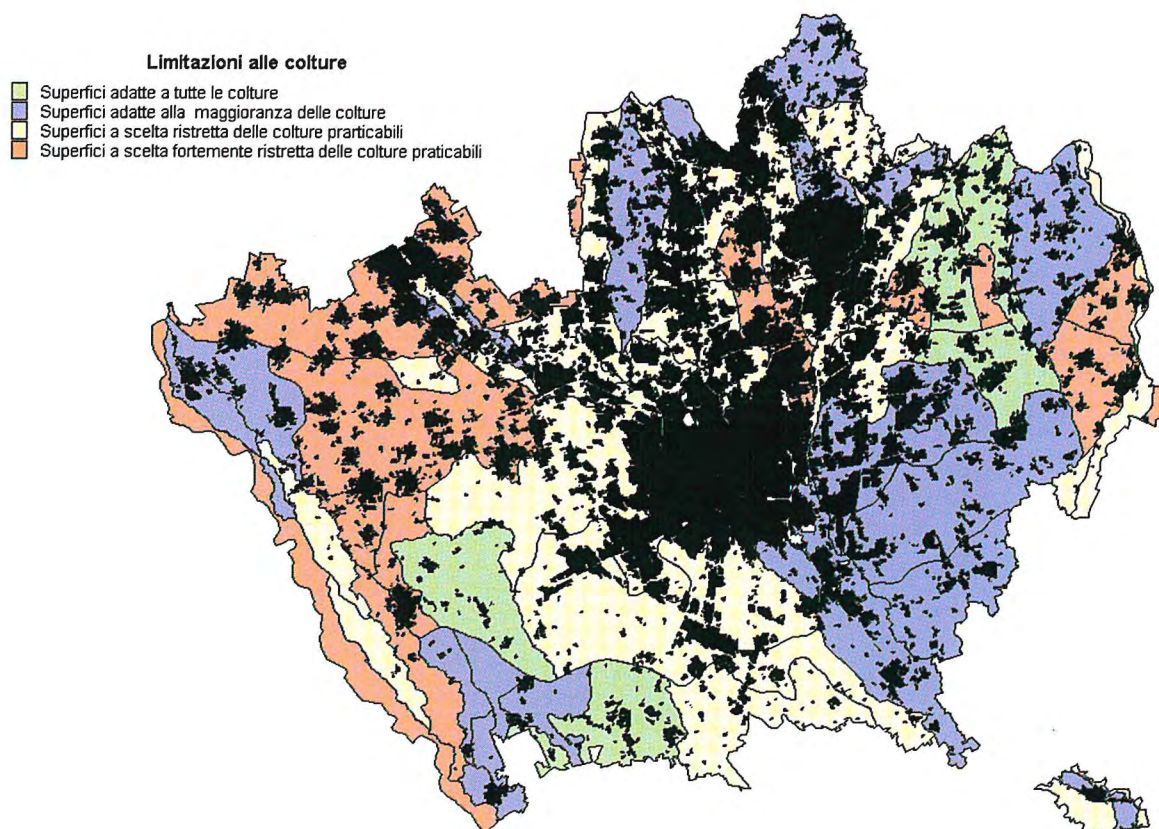


Figura 11 – Vocazionalità colturali



Tradizionalità colturali (K. Czoernig, *Agricoltura e condizioni di vita dei lavoratori agricoli lombardi 1835-1839*)

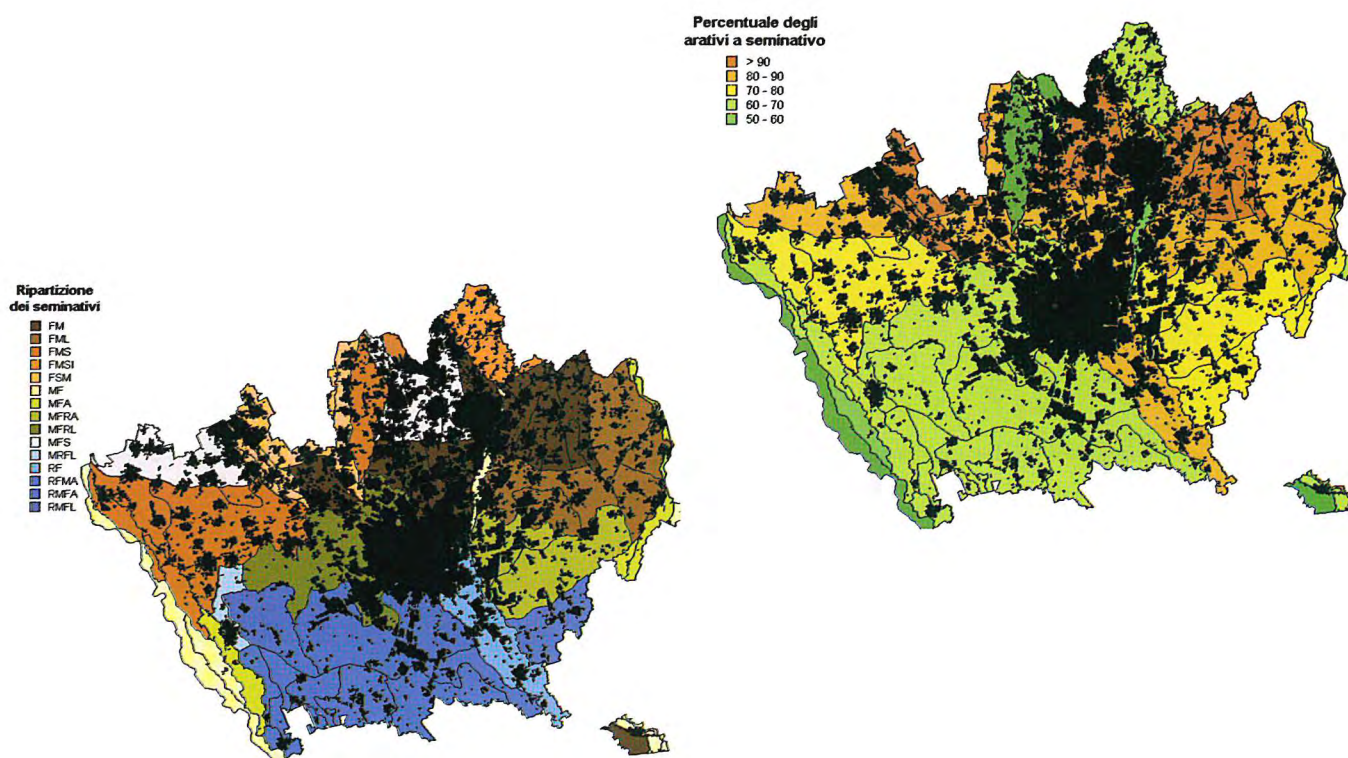
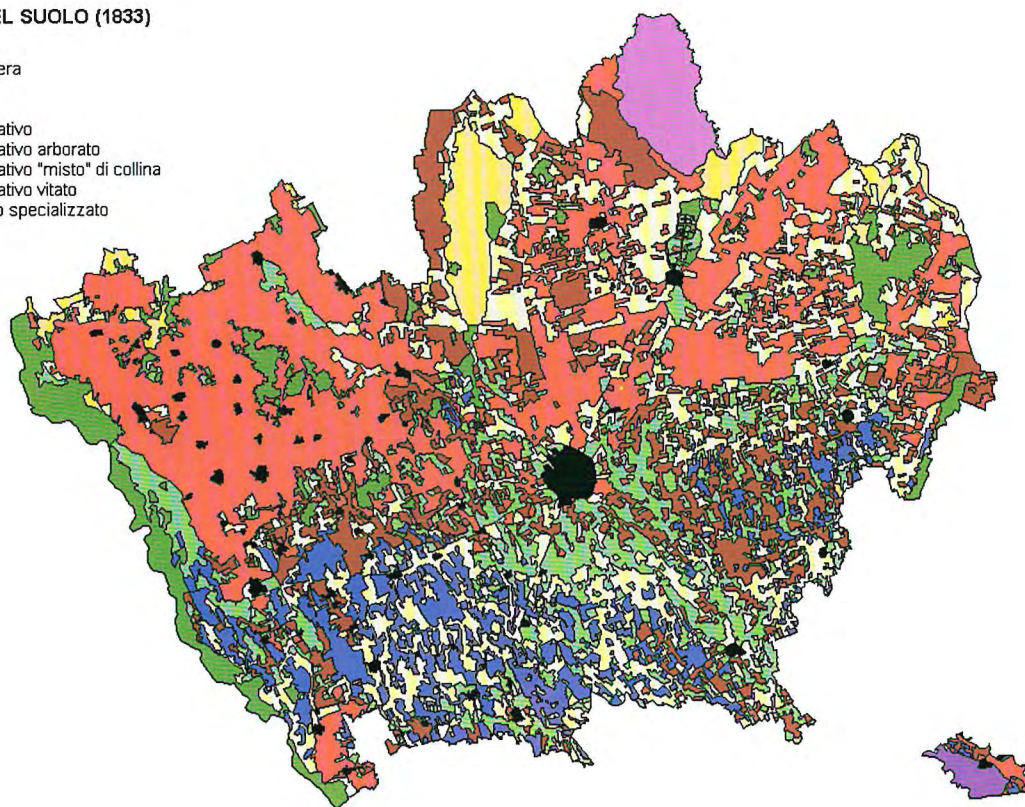


Figura 12 – Carta dell'uso del suolo storico

USO DEL SUOLO (1833)

- Bosco
- Brughiera
- Prato
- Risaia
- Seminativo
- Seminativo arborato
- Seminativo "misto" di collina
- Seminativo vitato
- Vigneto specializzato



*particolare
della carta
sovrapposto
alla CTR 94*

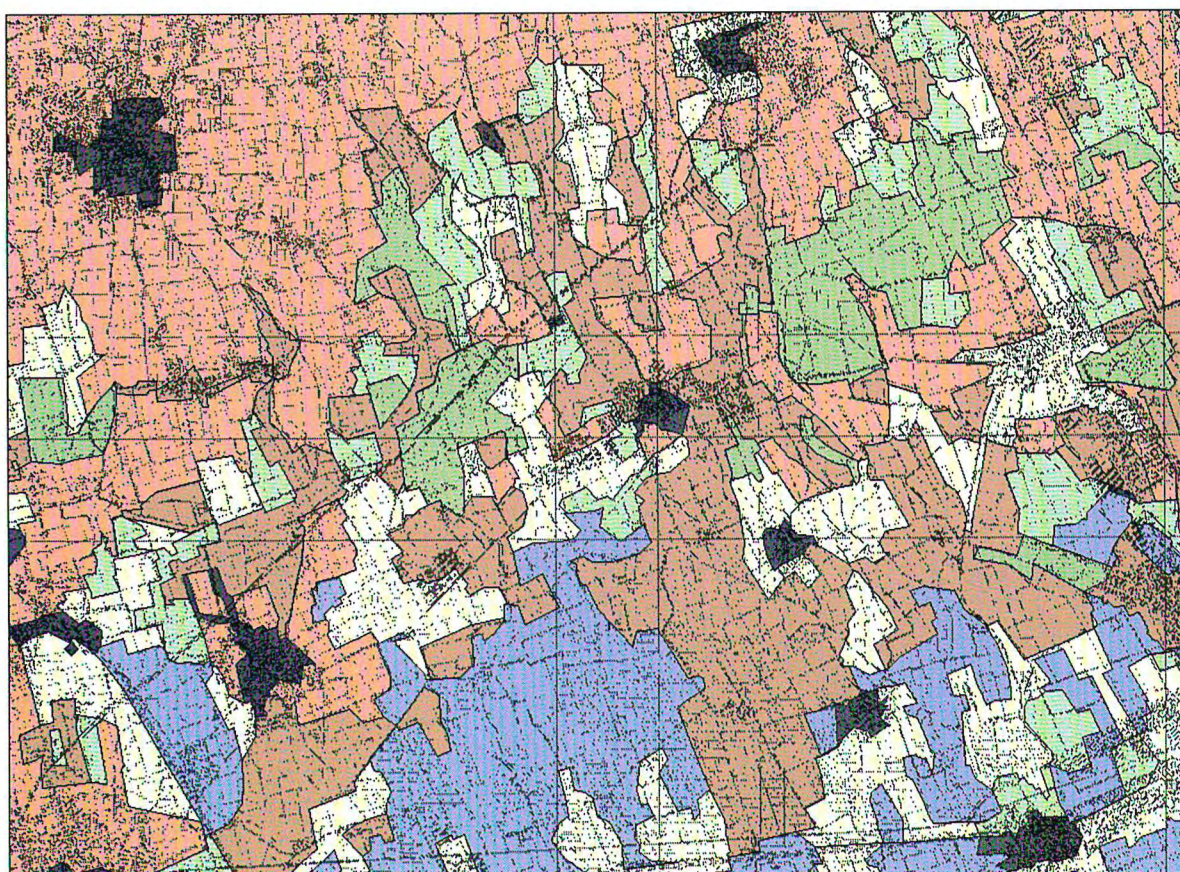
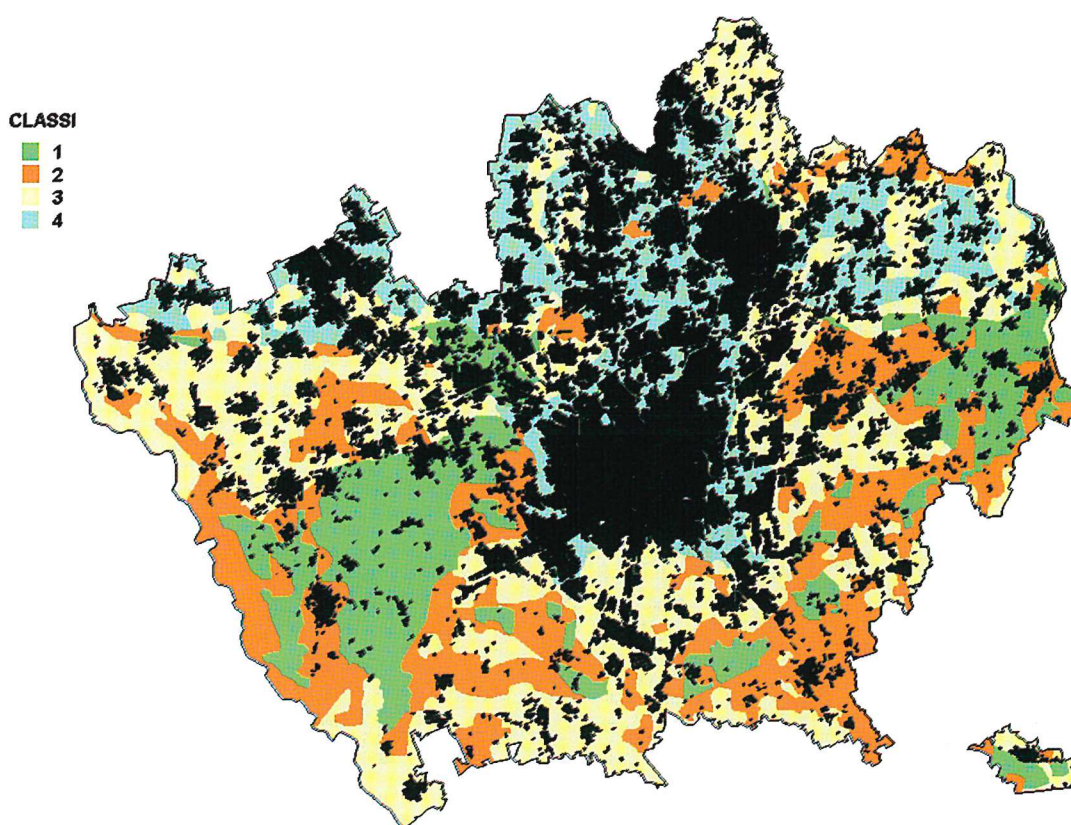


Figura 13 – Carta della classificazione della tessitura del paesaggio agrario



*particolare
con descrizione
delle sottoclassi*

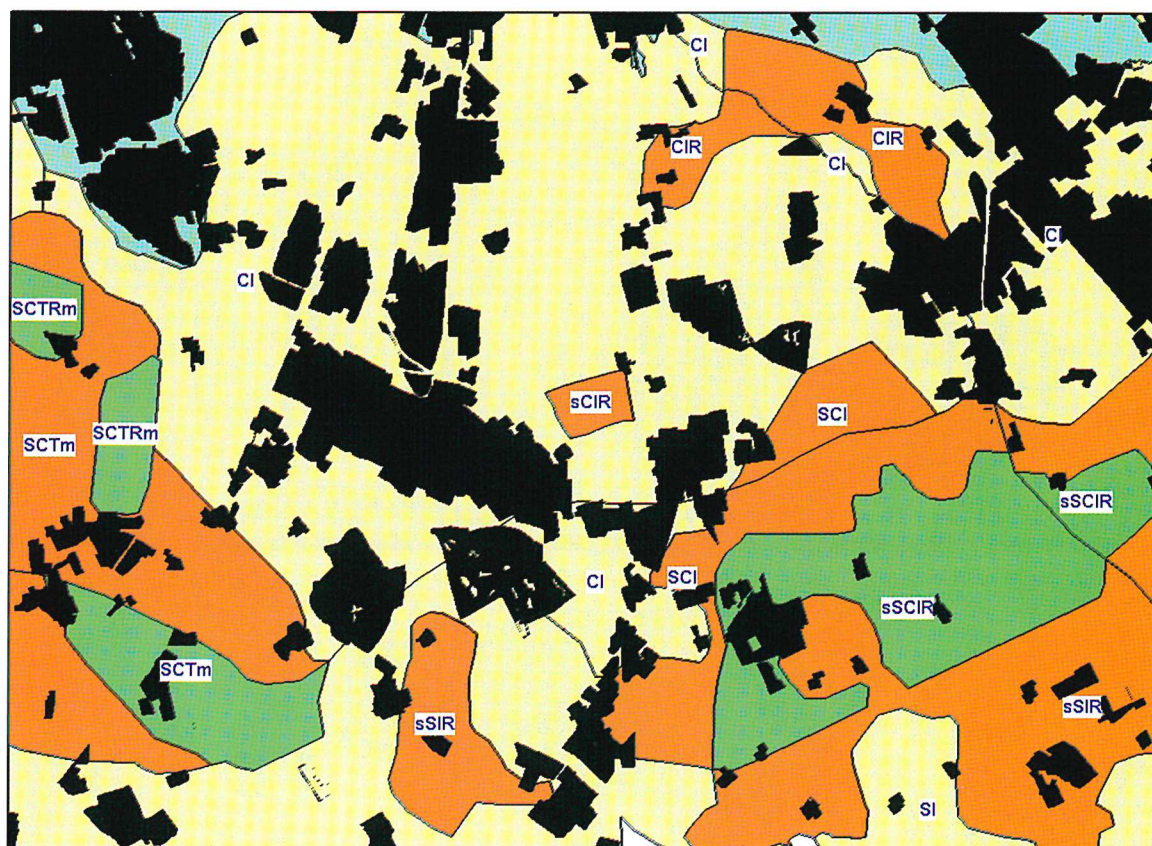


Figura 14 – Indici paesaggistici: superficie al netto di urbanizzato; complessi rurali totali

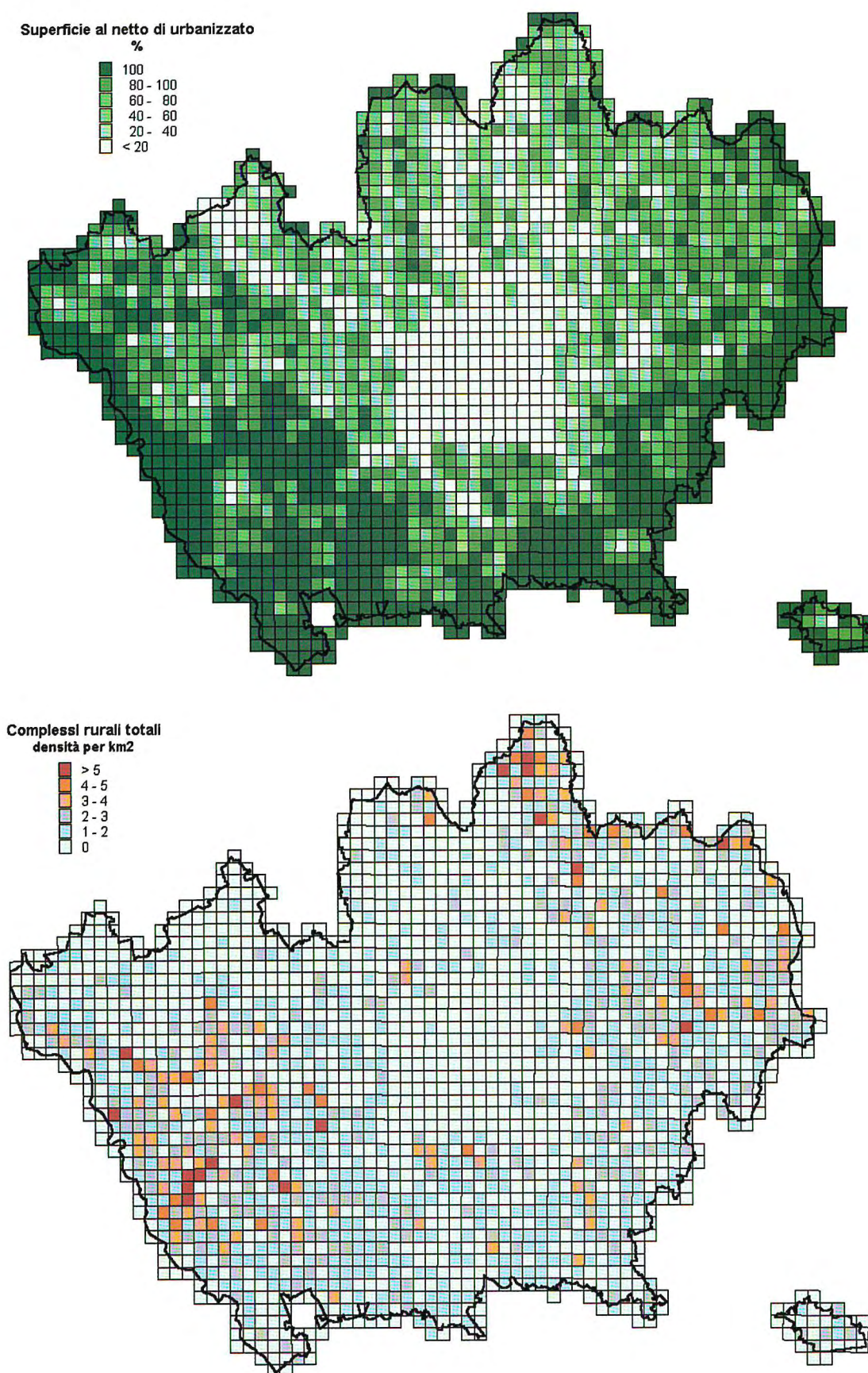


Figura 15 – Indici paesaggistici: rete idrica; teste di fontanile

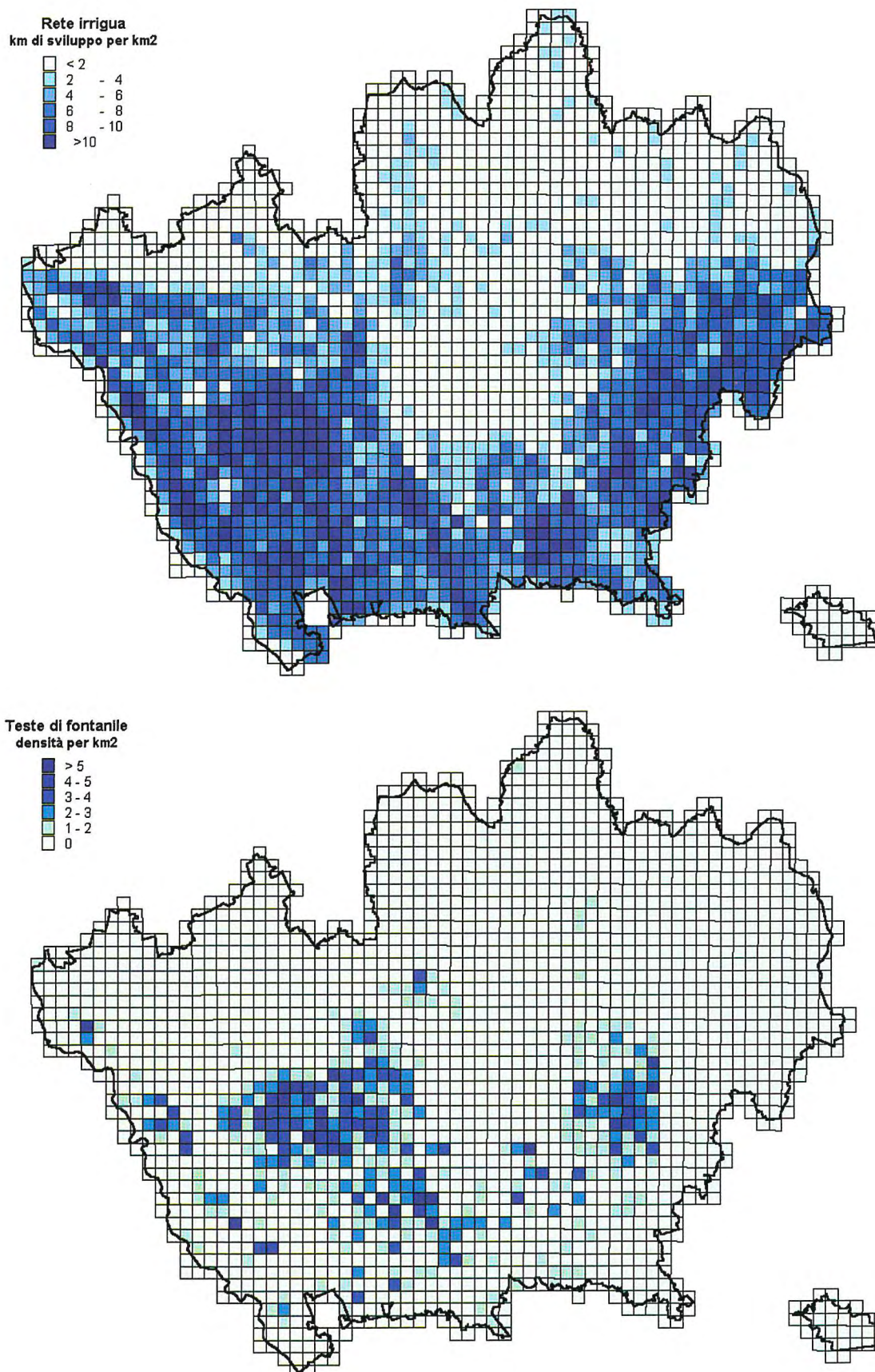
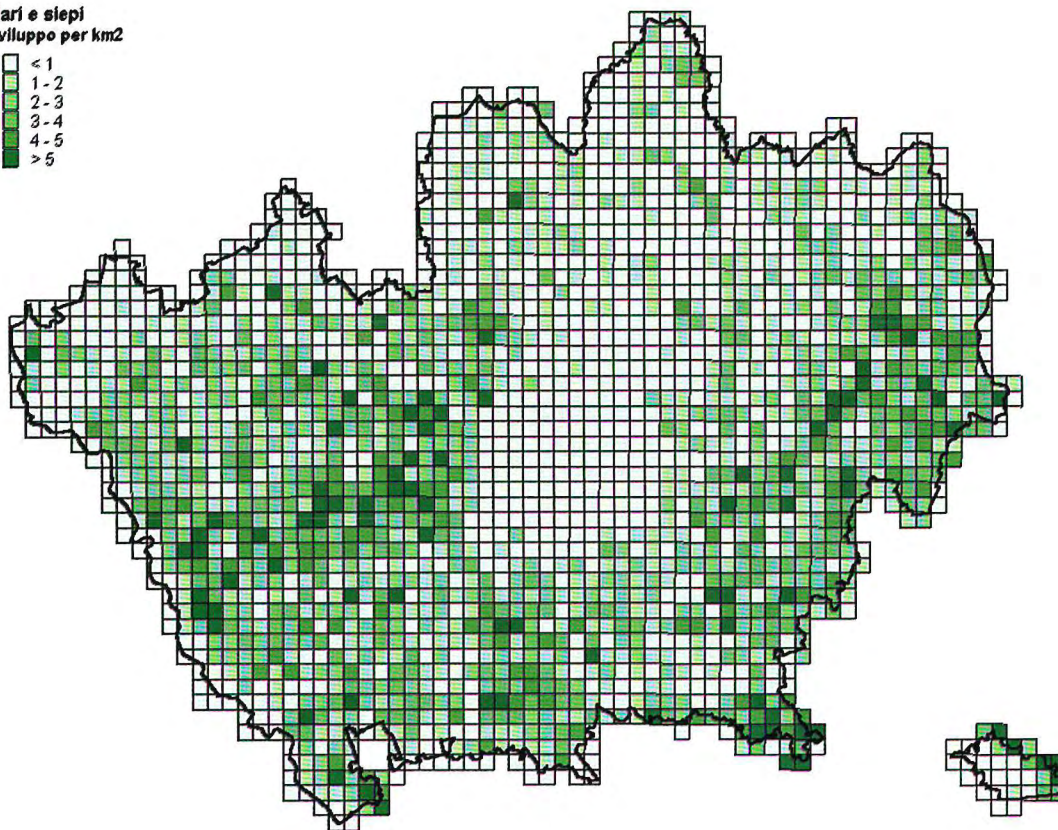


Figura 16 – Indici paesaggistici: filari e siepi; viabilità

Filari e siepi
km di sviluppo per km2



Viabilità interpodereale rilevante
km di sviluppo per km2

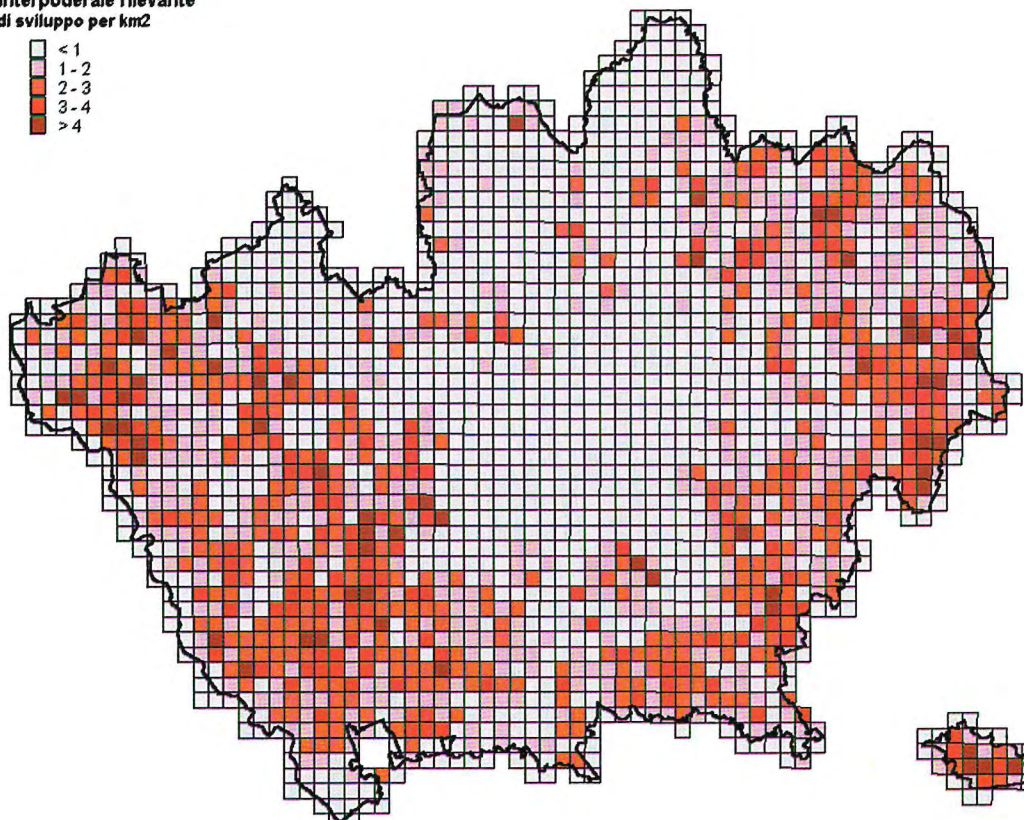


Tavola 7 – Immagini del paesaggio: le colline ed i terrazzi

I rilievi morenici settentrionali



Le cerchie moreniche più meridionali con rilievi più dolci



Il terrazzo antico delle Groane



Tavola 8 – Immagini del paesaggio: le colline ed i terrazzi

I terrazzi di Usmate – Velate, con il dosso delle prime morene



Il terrazzo intermedio di Monza



Il terrazzo intermedio di Bernareggio



I rilievi ondulati del terrazzo di S. Colombano



I rilievi ondulati del terrazzo di S. Colombano e la tipica forma di allevamento della vite



Tavola 9 – Immagini del paesaggio: l'alta pianura



Tavola 10 – Immagini del paesaggio: la media pianura dei fontanili



Tavola 11 – Immagini del paesaggio: la bassa pianura a vocazione risicola



Tavola 12 – Immagini del paesaggio: le valli fluviali

La valle del Ticino



La valle dell'Adda



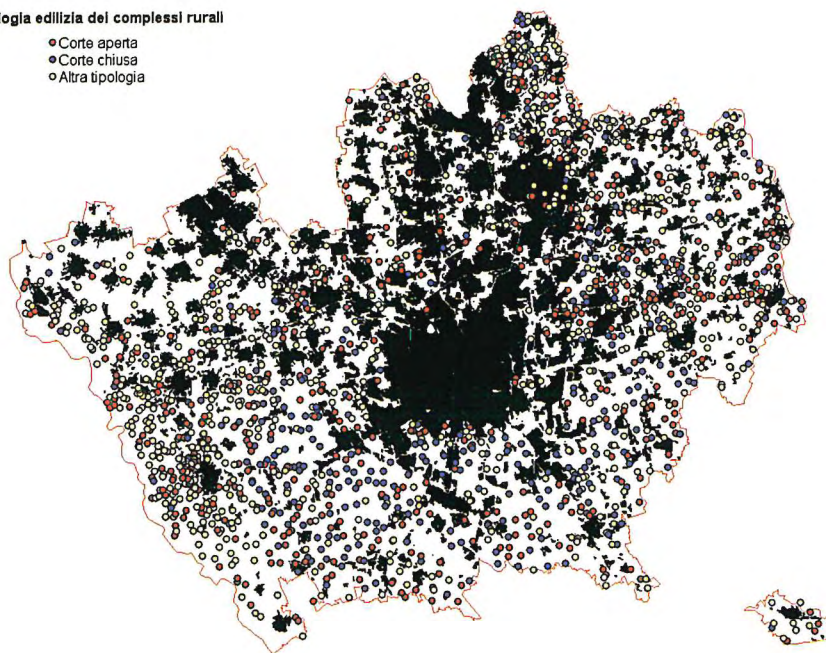
La valle dell'Olona



Tavola 13 – Distribuzione ed esempi delle tipologie edilizie degli insediamenti rurali

Tipologia edilizia dei complessi rurali

- Corte aperta
- Corte chiusa
- Altra tipologia



Edifici singoli



Edifici ad "L"



Cascina ad "elementi contrapposti"



Tavola 14 – Esempi di tipologie edilizie degli insediamenti rurali

Corti aperte



Corti chiuse



Esempi di ristrutturazione per usi agricoli e residenziali



Tavola 15 – Il paesaggio agrario nell'iconografia storica

Giovanni Battista Ferrari, *Paesaggio nelle vicinanze di Monluè*, olio su tela, datato 1868 (cm 86 x 56,5), Palazzo Isimbardi, collezione della Provincia di Milano



Guido Ricci, *Campagna lombarda*, olio su tela, presentato alla 2ª Esposizione Nazionale di Brera del 1872, Palazzo Isimbardi, collezione della Provincia di Milano



1265. Collana *Quaderni del Piano per l'area metropolitana milanese*

1. Quaderno n. 1, *Prime indicazioni sul Piano Territoriale di Coordinamento, Atti del convegno «Le grandi infrastrutture per l'area milanese nel quadro italiano ed europeo»*
- Quaderno n. 2, *Primo schema generale di PTCP*, dicembre 1997 (stampato in proprio dalla Provincia di Milano)
2. Quaderno n. 3, a cura di Luca Marescotti, *Beni architettonici e ambientali: dalle indagini alla pianificazione territoriale provinciale*
3. Quaderno n. 4, di Sergio Malcevschi, *La rete ecologica della provincia di Milano*
4. Quaderno n. 5, a cura di Cesare Macchi Cassia e Ugo Ischia, *Un territorio urbano. L'interpretazione progettuale dei valori paesistici e storico culturali*
5. Quaderno n. 6, a cura di Marco Pompilio, *Primi elementi per valutare la compatibilità ambientale del Piano*
6. Quaderno n. 7, a cura di Cristina Ricci, *Eurometropoli*, atti del Convegno, Milano 21-22 gennaio 1999
7. Provincia di Milano, *Progetto di Piano Territoriale di Coordinamento*, volume I: *Relazioni e Indirizzi normativi* volume II *Allegati Cartografia*
8. Quaderno n. 8, di Giuseppe Barra, Marco Felisa, Paola Manacorda (Reseau), Fabrizio Ottolini, Enrico Prevedello (Politecnico di Milano), *Quadro infrastrutturale: mobilità, trasporti, reti*
9. Quaderno n. 9, Centro studi PIM, Dipartimento di sociologia dell'Università degli studi di Milano, *L'abitare nell'area metropolitana milanese*
10. Quaderno n. 10, IReR, Centro studi PIM, *Tendenze demografiche e servizi alla persona*
11. Quaderno n. 11, Elisabetta Angelino, Tullio Bagnati, Elsa Bazzano, Roberto Gualdi, *Quadro Ambientale: Acqua, Energia, Aria*
12. Quaderno n. 12, Dipartimento di Economia e Produzione del Politecnico di Milano, IReR, *Un quadro innovativo per l'industria*
13. Quaderno n. 13, a cura di Claudia Dimaggio e Rossana Ghiringhelli, Provincia di Milano, Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, *Reti ecologiche in aree urbanizzate*, atti del Seminario, Milano 5 febbraio 1999
14. Quaderno n. 14, Tito Casali, Mario Zanzani, SMP, *Finanza locale, risorse finanziarie e nuove modalità di finanziamento delle opere di pubblica utilità*
15. Quaderno n. 15, a cura della Provincia di Milano, *Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2000*
16. Quaderno n. 16, a cura del Centro Studi Pim, *I mosaici informatizzati degli strumenti urbanistici comunali e dei piani delle aree protette*
17. Quaderno n. 17, a cura della Provincia di Milano, *Il paesaggio agrario*

Lo studio sul paesaggio agrario, pubblicato in questo numero del Quaderno, è stato elaborato nel corso del 2000 ed ha contribuito, unitamente ad altri studi di carattere paesistico e territoriale, alla conoscenza e alla sistematizzazione delle informazioni fondamentali per un buon approccio pianificatorio e delle risoluzioni alle criticità inerenti l'area vasta.

Lo studio si è articolato in varie fasi che hanno portato dapprima alla costruzione delle banche dati, successivamente alla interpretazione e all'incrocio delle stesse.

Tale metodo ha consentito l'individuazione di unità di paesaggio omogenee, in cui si è cercato di "forzare" la delimitazione di aree verso contenitori definiti da caratteri fisiografici e pedoagronomici e riempite di contenuti attraverso la successiva elaborazione di indici paesaggistici; la proposta finale è di 27 unità di paesaggio separabili geograficamente, entro queste possiamo ritrovare in buona parte la suddivisione proposta dal Piano Territoriale Paesistico Provinciale del 1989.

Un esito fondamentale di questo studio è rappresentato dall'individuazione di aree differenti per qualità e quantità di elementi che ne costituiscono la tessitura.

Questa classificazione prevede la suddivisione del

territorio agricolo in quattro ambiti di qualità, così definiti:

- *ambiti agricoli di qualificazione paesistica maggiormente strutturati*, aree rurali produttive di particolare interesse paesistico-ambientale, da considerarsi come "invarianti", in cui risultano ancora chiaramente leggibili le relazioni tra le diverse componenti del paesaggio agrario;
- *ambiti agricoli di qualificazione paesistica*, aree rurali produttive in cui gli elementi storici e paesistico-ambientali caratterizzano il sistema territoriale pur non strutturandosi in maniera funzionale fra loro;
- *ambiti agricoli caratterizzati dalla presenza di elementi di qualità paesistica*, aree rurali produttive dove sopravvivono singoli elementi di qualità ambientale e/o paesaggistica;
- *ambiti agricoli a prevalente funzione ecologico-ambientale*, aree rurali produttive spesso adiacenti alle periferie urbane, se non intercluse tra aree fortemente urbanizzate, in cui prevalgono processi di trasformazione che hanno destrutturato il paesaggio agrario.

A complemento dello studio sono state definite delle linee guida per la tutela e la riqualificazione del paesaggio e si sono delineati i futuri scenari evolutivi del paesaggio in funzione delle politiche agricole comunitarie.



Contiene CD

€ 22,50 (U)

