Insula Fulcheria

Volume A

in copertina:

– G. Bagetti, *Vue de la Ville de Crema*, 1835, mm. 562x834.
– Autore Ignoto, *Desegnio de Crema et del Cremascho*, seconda metà sec. XV, mm. 670x800. (Venezia, Museo Correr).

retrocopertina:

V. Coronelli, *Crema*, sec. XVII, particolare.

Numero XXXVIII DICEMBRE 2008

INSULA FULCHERIA

RASSEGNA DI STUDI E DOCUMENTAZIONI DI CREMA E DEL CREMASCO A CURA DEL MUSEO CIVICO DI CREMA

VOLUME A

Tema Monografico

CREMA: TEMATICHE AMBIENTALI



MUSEO CIVICO DI CREMA E DEL CREMASCO
26013 Crema (CR) – Via Dante Alighieri, 49
Tel. 0373 257161
E-mail: museo@comune.crema.cr.it
infulcheria.museo@comune.crema.cr.it

Responsabile del Museo Civico:
Roberto Martinelli

Direttore Responsabile:
Marco Lunghi

Vice Direttore:
Walter Venchiarutti

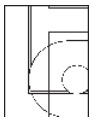
Segreteria:
Daniela Bianchessi
Giovanni Castagna

Coordinatore:
Emanuele Picco

Comitato di Redazione:
Franco Bianchessi
Mario Cassi
Giovanni Giora

Comitato Scientifico:
Giuliana Albini
Cesare Alpini
Cesare Alzati
Anna Cabrini
Renata Casarin
Franco Giordana
Lynn Pitcher
Giovanni Plizzari
Luciano Roncai
Juanita Schiavini Trezzi

© Copyright 2008 – Museo Civico di Crema
Proprietà artistica e letteraria riservata
Autorizzazione Tribunale di Crema del 13.09.1999, n. 15



Composizione, grafica e stampa:
LEVA ARTIGRAFICHE in Crema – Via Mercato, 31
Finito di stampare nel mese di dicembre 2008

SOMMARIO

Editoriale *del Direttore don Marco Lunghi* pag. 7

Emanuele Edallo – Orsola Edallo
Amos Edallo
e la formazione del Museo di Crema pag. 11

Commiato di
Fausta Donati de Conti: *Al nost Sère* pag. 24

Tema Monografico
Crema: tematiche ambientali

Introduzione

Franco Giordana
Crema e il suo ambiente pag. 27

Estetica ambientale

Franco Gallo
Lineamenti di un'estetica
del paesaggio cremasco pag. 33

L'abitare

Luciano Roncai - Edoardo Edallo
Giardini cremaschi pag. 47

L'acqua

Edoardo Edallo
Crema città d'acqua pag. 77

Ester Bertozzi
Relazioni col fiume pag. 103

Filippo Carlo Pavesi
Il Cresmiero: valenze ambientali e significati per il futuro pag. 127

Alessandro Carelli
Paesaggi dell'acqua. La complessa rete dei fontanili cremaschi pag. 147

L'aria

Alessandro Loda
Evoluzione della qualità dell'aria di Crema pag. 159

Fauna e flora

Francesco Albergoni
Ascoltando il brusio dell'erba che cresce pag. 179

Walter Venchiarutti - Franco Giordana
*Uomini, bestie e dei dell'*hortus pauperum *cremasco* pag. 189

Maurizio Vecchia
Le piante medicinali nella tradizione popolare cremasca pag. 213

Alvaro Dellera
Avifauna in ambiente cremasco pag. 223

L'agricoltura

Aldo Bellandi
L'agricoltura cremasca tra passato e futuro pag. 241

Roberto Provana
Proposte di salvaguardia delle sementi di due specie tipiche del territorio cremasco: il lino di Madignano e le radici di Soncino pag. 257

Fonti alternative e politiche ambientali

Marco Antoniazzi
Il risparmio energetico e le fonti rinnovabili alternative nel futuro del cremasco pag. 267

Fulvio Guarneri
1998-2007 dieci anni di situazioni ambientali nel Cremasco pag. 281

Gli Autori pag. 301

Marco Lunghi

Quando osservo le strutture edilizie che avvolgono l'edificio del S. Agostino in questo periodo di restauri conservativi, mi vien da pensare di trovarmi di fronte al luogo consacrato al pensiero di una Crema segreta. Infatti trovano accoglienza dietro queste mura il centro studi e i laboratori culturali della nostra città quali il museo civico con l'annessa biblioteca, la sede di convegni e di conferenze periodiche, i percorsi di mostre d'arte e di visite guidate. Sappiamo che tale complesso civico è stato voluto ad istanza di benemeriti cittadini che sotto la guida dell'architetto Amos Edallo, (onorato in queste pagine nel centenario della nascita), hanno raccolto i loro contributi scientifici sulla rivista del museo cittadino e del nostro territorio.
Insula Fulcheria è diventata per il promotore dell'iniziativa museale e per i collaboratori una vera palestra di ideali, nella quale, intorno alla metà del secolo scorso, si sono tracciate con lungimiranza le fondamenta rigorose di una scienza che Mons. Francesco Piantelli raccolse nel primo trattato di Antropologia locale "Il Folclore Cremasco". È sullo slancio di questi "padri fondatori" e dei loro illustri successori che ancora oggi "Insula" si presenta come il risultato di un collettivo redazionale (al quale sono personalmente legato e ne vado orgoglioso), capace di dedicarsi al suo quotidiano impegno come ad una "*mission*" allo scopo di allestire un valido prodotto editoriale. Certamente anche per questo numero non si è trattato di un compito facile in quanto la rivista ha mostrato nel corso degli anni la volontà di rinnovarsi continuamente secondo orientamenti intellettuali diversi, con la preferenza, in realtà, per discipline prevalentemente umanistiche: Storia, Archeologia, Arte ecc. Pensiamo perciò che questa impostazione mobile del quadro contenutistico estesa anche agli ambiti delle materie scientifiche possa diventare una suggestione interessante per alimentare il dialogo tra concittadini, consapevoli che il loro patrimonio di idee e di opere si conserva soltanto se è in grado di stimolare attivamente i nostri progetti per il futuro. È un principio questo che occorre prendere in considerazione anche quando si parla di documenti d'archivio e del-

la loro valorizzazione in quanto le tracce del passato vengono studiate con l'intelligenza del presente illuminandone i percorsi. Non è quindi un caso che il tema monografico di questo anno sia dedicato all'ambiente con una evidente impostazione originale rispetto al rischio di una "elaborazione passiva" del passato e a vantaggio di una realtà attuale geneticamente complessa e in continua evoluzione. Ma ci siamo anche determinati ad affrontare i problemi attuali dell'eco-sistema cremasco senza perdere di vista i suggerimenti che ci provengono dalla nostra tradizione contadina e dalla sensibilità naturalistica che da essa abbiamo ereditato. È utile poi ricordare che anche l'ambiente come il documento è un bene culturale e una creatura misteriosa che per rinnovarsi continuamente attende la conoscenza e la dedizione dei suoi fruitori che dovranno esercitare la loro responsabilità di interpreti e dare così un senso e una risposta alle urgenze attuali dell'ecologia per un futuro diverso al quale sono destinati. Da parte nostra tali considerazioni dimostrano come dobbiamo essere sempre pronti a cogliere gli orientamenti di pensiero che attraversano periodicamente la nostra società territoriale e che possono diventare portatori di messaggi interessanti per una più felice convivenza umana.

C'è da ritenere poi che questa stessa proposta di "Insula", non possa essere considerata dall'autorità del museo e della città un evento marginale ed episodico perché solo i popoli consapevoli della influenza decisiva che la cultura ha nella cura del loro scenario naturale di vita, hanno la possibilità di avere un giudizio sicuro per coglierne non solo i nodi problematici ma anche la straordinaria ricchezza. Purtroppo anche a fronte di questi interessanti contributi permangono tutt'oggi insolute e irrisolte le annose esigenze di *budget* della rivista e la proposta della sua vendita al pubblico (cosa che riesce ai banchetti dei mercatini domenicali) per cui non ci resta che affidare totalmente alla generosità della "Popolare Crema per il Territorio" l'onere del sostegno economico che proponiamo alla riconoscenza di tutti. Da parte nostra continueremo a svolgere il nostro compito consci che sempre più l'opera di progettazione e di metodologia collettiva ci ha insegnato a diventare ricercatori di valori condividendo tale passione con altri enti, pubblici e privati, per l'idea che il volontariato costituisce un "valore aggiunto" al vivere sociale in termini di educazione, di sevizio e di solidarietà. In particolare nei confronti del museo non ci sentiamo "mano d'opera a buon mercato" o peggio "tappabuchi" ma operatori a sostegno di un servizio pubblico, legittimato ad operare nel settore della cultura, consapevoli che i migliori risultati del nostro lavoro dipendono da una schietta e cordiale collaborazione. È quanto si è cercato di elaborare pro-

gressivamente in questi anni di lavoro condiviso tra il personale del centro S. Agostino e gli amici della redazione che offrono quotidianamente tempo capacità e impegno (perché alla fine è di questo che si tratta) fino a rendere auspicabile una intesa formale che definisca tra di noi diritti e doveri. Vogliamo segnalare ancora che al di là del nostro servizio in funzione di pubblicazioni periodiche (Rivista, Quaderni, Comunicati) abbiamo iniziato una collaborazione museale diretta, per la consapevolezza di essere cittadini coerenti che intendono immettere una cultura alternativa e solidale nel circuito della società politica e delle istituzioni. Riteniamo che anche questo argomento possa diventare un elemento di stimolo per dare coscienza e attuazione a valori che richiedono di passare dalle pagine di storia patria alla vita intesa come dono.
E infine un pensiero ai nostri lettori!
Non si sentano a disagio tra i titoli multiformi dell'indice e i maestri della penna e della ricerca qui rappresentati perché, con un riferimento di attualità, che non vuol essere irriverente, vorremmo certo un'"Insula dei famosi" ma aperta agli approdi di tanti intelligenti concittadini interessati a memorie piene di futuro. Diceva Borges "*Si vantino altri di pagine che hanno scritto: quanto a me mi inorgogliscono quelle che ho letto. La mia lettura è molto più importante della mia scrittura*". L'affermazione pubblicitaria "Più lettura, più cultura, più paese" ci fa pensare che anche la diffusione di "Insula Fulcheria" è forse l'indice della condizione culturale in cui si riconosce la gente di Crema e del Cremasco.



Amos Edallo *(1908-1965).*

Emanuele Edallo – Orsola Edallo

AMOS EDALLO E LA FORMAZIONE DEL MUSEO DI CREMA

Amos Edallo nasce a Castelleone (CR) il 12 Luglio 1908. Nel 1930 si iscrive all'Accademia di Brera, dove si diploma in scultura nel 1935. Iscritto nel 1935 alla facoltà di architettura al Politecnico di Milano, nel 1940 si laurea ed entra nel Comune di Milano e nel 1947 è nominato dirigente della Divisione urbanistica, sino al 1960. Qui realizza il nuovo P. R. G di Milano (1953).
Fa parte della commissione del Piano territoriale della Lombardia e di quella ministeriale per la revisione della legge urbanistica. Dal 1952, presso il Politecnico di Milano, tiene un corso di Tecnica Urbanistica. Fa parte del Comitato Nuove Chiese della Diocesi di Milano.
Dopo il 1960 lavora come libero professionista, occupandosi, oltre che di urbanistica, di restauro dei monumenti e della fondazione e organizzazione del Museo civico di Crema.

Museo e identità locale

È noto come la formazione dei musei civici avvenga a seguito di eventi che coinvolgono l'identità locale: la gran parte nacque dopo il processo di unificazione nazionale, o dopo la Grande Guerra. A Crema, subito dopo la seconda guerra mondiale, si sentiva la necessità di un luogo per testimoniare fatti e uomini della città, a conferma che cultura e identità coincidono. Erano soprattutto le persone si occupavano di quel poco o tanto di attività culturale che la città poteva allora offrire, attraverso la Biblioteca comunale e associazioni come il "*Circolo di cultura*", che organizzavano incontri e conferenze.
L'impulso al restauro del Duomo, venuto da un vescovo cremonese, lasciava emergere una ricerca d'identità che nei cremaschi era latente, ma molto forte. Subito dopo iniziavano anche i restauri del palazzo comunale, casualmente, per motivi statici, ma qualcuno vide immediatamente la connessione: si stava mettendo mano ai due monumenti basilari della città, quelli capaci di racchiuderne, simbolicamente, l'identità: "*I due massimi monumenti di religione e storia sono nelle mani dei periti incaricati di rinnovarli e ringiovanirli*"[1].
Due, in particolar modo, furono i fattori che riempirono di contenuti le buone intenzioni.

1. Cfr. "Il Nuovo Torrazzo" n. 39, 24.9.1955, p. 3.

Anzitutto i ritrovamenti archeologici del Duomo furono fondamentali proprio agli effetti del taglio identitario: sia le tombe trovate incastrate fra le fondazioni del Duomo, che testimoniavano la *fede dei padri* concretamente legata all'edificio, sia, soprattutto, la scoperta dei reperti di un Duomo più antico, sotto l'attuale, che risultò essere il romanico, totalmente distrutto dal Barbarossa[2].
Prima del ritrovamento si riteneva che la parte absidale del Duomo fosse stata risparmiata dalla distruzione e le prime, frettolose, analisi sui reperti li avevano datati genericamente paleocristiani; averne individuata l'origine precisa e drammatica rendeva dunque tangibile la storia e dava certezza a racconti tramandati quasi come saghe.
In secondo fu un analogo ritrovamento, anche se non strettamente archeologico, nel 1958, quando la contessa Ginevra Terni scoprì nel refettorio (usato come falegnameria) dell'ex convento di S. Agostino (trasformato da caserma in rifugio per gli sfollati) gli affreschi celati sotto strati di successive ridipinture. Anche in questo caso emergeva in piena luce qualcosa che ricostituiva un pezzo di storia urbana e di coscienza civica; la studiosa ne dava un resoconto in "L'arte. Rivista di storia dell'arte", *Gli affreschi di Giampietro da Cemmo nell'ex convento di S. Agostino a Crema*[3].

La formazione di Amos Edallo

Seguendo l'autobiografia poetica, Amos Edallo nacque da una famiglia umile a Castelleone, che (a suo dire) non era un povero villaggio rurale, ma un borgo, una quasi-città ricca di vita anche culturale (teatro), dove la stessa faccia della gente "esprimeva intelligenza".
L'attaccamento alle radici concrete della vita di paese, dell'amicizia e degli affetti locali, lo stesso paesaggio di pioppi, il clima nebbioso, i colori e gli odori rimasero un punto di riferimento essenziale della sua sensibilità[4]. Tanto che anche nella scultura, dopo Brera e la retorica monumentale del gesso (secondo la lezione di Adolfo Wildt), trovò la propria cifra espressiva nell'immediatezza, anche affettiva, della creta[5]. Gli studi di architettura, a loro volta, si concludevano con la scoperta delle peculiarità dei paesi rurali cremaschi, che facevano fare salti di gioia a Giovanni

---

2. Cfr. A. Edallo, *I diari per i restauri del Duomo di Crema*, L.E.B.S., Crema, 2002.
3. Ottobre-Novembre 1958.
4. Alcuni cenni sono in *'Nturno al fuc* e *Impressioni,* il nucleo è in *Castigliòn de na òlta.*
5. C. Alpini, *Appunti per Amos Edallo scultore,* in Comune di Castelleone, *Amos Edallo. Sculture,* Catalogo mostra 8-23 Ottobre 1988.

Muzio[6], e lo portarono, con l'aiuto di Gio Ponti, alla pubblicazione di *Ruralistica*[7], dove proponeva che la *Ricostruzione* postbellica ripartisse dalla campagna e dalle sue condizioni. Era il linguaggio della vita popolare, dagli stolti ritenuto povero rispetto a quello dei miti metropolitani. Di metropoli si occupò subito dopo, con la redazione e la gestione del Piano Regolatore di Milano e dei suoi infiniti problemi e difficoltà; ma sempre con l'idea che una metropoli è costituita da varie comunità locali, ciascuna con la propria cultura da documentare[8].
Sulla stessa linea, il "*Centro studi di urbanistica rurale*"[9] di Crema, proposto anche teoricamente alla comunità degli architetti italiani su *Metron*[10], costituiva un programma di studio e lavoro che anticipava l'idea di un Museo come effettivo nucleo di documentazione della cultura locale e di ricerca territoriale, capace di concrete proposte di intervento sulla città e sul territorio, finalizzate al suo sviluppo. E non tanto attraverso interventi "esterni" (anche quelli, ben calibrati e mirati), quanto soprattutto muovendo le forze e le potenzialità locali, in modo da produrre una reale crescita collettiva; in tal senso il suo primo atto fu una mostra di pittori cremaschi, uomini importanti da coinvolgere in un'attività del genere[11].
A prima vista sembrerebbe che occuparsi di sviluppo metropolitano e contestualmente di conservazione delle memorie costituisca una contraddizione in termini. È esattamente il contrario; non esiste sviluppo vero, cioè consapevole e non subìto, se non a partire dalla coscienza delle proprie capacità e potenzialità, ovvero dalla propria storia.
Sulla scorta del programma su *Metron*, che esprimeva per un architetto un modo noto (almeno in teoria) di affrontare la ricerca urbanistica, pensata allora come conoscenza globale di una realtà territoriale, Edallo formulò una serie di bozze di programmi di lavoro e di organizzazione, compresa l'individuazione di "cultori" locali, testimoniati dai manoscritti presenti nel suo archivio[12].

---

6. Cfr. Em. Edallo, *L'attività dell'architetto e urbanista Amos Edallo a metà del Novecento*, in G.A.C., *Amos Edallo e il Museo di Crema*, Leva, Crema, 2003, p. 26.
7. Cfr. A. Edallo, *Ruralistica. Urbanistica rurale,* Hoepli, Milano 1946. Di grande successo, anche internazionale.
8. Cfr. Em. Edallo, cit, p. 129.
9. L'elenco dei *Quaderni del C.S.U.R.* è riportato in Appendice 1.
10. Cfr. A. Edallo, *Funzione di una piccola Società di Urbanistica in un piccolo centro*, in "Metron" n. 15, 1147, pp. 16-24.
11. Cfr. E. Edallo, *Crema Anni '60. Pittura e scultura*, in corso di pubblicazione presso il Centro di Documentazione A. Galmozzi.
12. Da Archivio Amos Edallo (succ. AAE), Cart. Museo, Fasc. 1- 8.



Figura 1.
Un chiostro durante i lavori.

La Contessa Terni

Se Edallo costituisce un forte elemento di spinta, oltre che di pensiero, per la fondazione del Museo, l'altro è da ricercare nella Contessa Ginevra Terni de Gregory, che, inglese di nascita, ebbe per la città d'adozione un analogo atteggiamento di passione, di cura e di impegno. Oltre agli innumerevoli interventi in campo sociale, assistenziale, umanitario, ebbe un costante impegno cul-



Figura 2.
Un chiostro durante i lavori.

turale verso la città, in campo archeologico, come Ispettrice della Soprintendenza, nel campo della storia e della storia dell'arte cremasca, nonché nel settore specifico dell'artigianato, del mobile e dell'antiquariato, con varie pubblicazioni [13].
La sua lucidità e tenacia furono essenziali ai fini della costituzione del Museo.
Nonostante le differenze di origine e formazione, ebbe con Edallo una rapporto di stima e amicizia e di cordiale e continua collaborazione.
Se questi due personaggi si possono considerare i pilastri della costituzione del Museo (non per niente due lapidi li ricordano all'ingresso), va precisato il ruolo imprescindibile che ebbe nell'impresa (perché di questo si tratta) la città tutta, a partire dagli Amministratori, che si accollarono un impegno gravosissimo, in tempi economicamente difficili, con incredibile determinazione; ugualmente gli studiosi e i cultori di cose artistiche e di notizie storiche, che non avevano mai lesinato sforzi (gratuiti, cioè civici) per elevare la cultura cittadina. Tutti confluirono nella *Deputazione storico-artistica*, dove portarono non solo le loro competenze, ma anche la voglia di collaborare per la crescita della città. Sicuramente non furono tutte rose e fiori, anche perché i caratteri forti sostenevano idee ben radicate, ma ci riuscirono.
I nomi si troveranno nel prosieguo; sia consentita qui solo la citazione di Mons. Francesco Piantelli, personaggio a tutto tondo, sociologo e antifascista, autore della prima, sistematica ricerca sul folclore[14], unito a Edallo non solo dal rapporto parroco/fedele in quel di S. Maria della Croce, ma soprattutto dalla comune passione per la cultura popolare, vista da uno come antropologia *ante litteram,* dall'altro soprattutto nei risvolti dell'abitazione, dei servizi, della vita di paese o urbana.
E non vanno dimenticati tutti i cittadini, e furono molti, che donarono al Museo "pezzi" di storia di famiglia, perché rientrassero nel circuito della coscienza civica.

La deputazione storico-artistica

Contestualmente si concretizzava l'idea del museo, che tale identità doveva documentare, a partire dalla *Deputazione storico-artistica*, istituita l'8 aprile del 1953[15].
In data 16 maggio 1952 emerge una bozza di lavoro inviata da

13. Cfr. G. Bonomi, *Un'inglese italiana,* Crema 1962.
14. Cfr. F. Piantelli, *Folclore cremasco,* Crema 1985 [1951]; su Piantelli, cfr. M. Lunghi, *In principio c'era il "folclore"*, in G.A.C., *Crema: analisi di una società semplice. Nel centenario di Mons. Francesco Piantelli*, Leva, Crema 1991, pp. 15-37.
15. Cfr. Em. Edallo, cit, p. 132, nota 3.

Edallo al Sindaco per sottoporla alla Deputazione che è ancora in gestazione. Il programma prevede la stesura di elenchi (edifici vincolati, dipinti, parchi - con sopralluoghi di controllo delle condizioni e archivio fotografico); la proposte di tutela delle mura della città e del S. Agostino; le proposte di nuova toponomastica; la raccolta di oggetti per il Museo da costituire; il tentativo di recupero dell'Archivio comunale; lo sforzo di migliorare la Biblioteca (allora al Monte di Pietà); la pubblicazione di un bollettino[16].
In data 13.7.1953 lo stesso Edallo invia all'assessore Cabrini una breve relazione sulla possibilità di usare la *Caserma R. da Ceri* come sede per il Museo[17].
Una bozza di impostazione programmatica, avanzata da Amos Edallo, con la contessa Terni e Beppe Ermentini, in data 26.11.1953, prevedeva un'organizzazione del lavoro della Deputazione in 12 punti, che precisavano quelli del 1952; il dodicesimo era appunto la *Costituzione del Museo* e prevedeva la delimitazione del territorio (Cremasco), il censimento degli oggetti "museabili", i settori museali (personaggi illustri, oggetti archeologici, opere d'arte, cartografia, stemmi araldici, mobili, monete, industrie, manoscritti e strumenti musicali, vestiario, folclore, artigianato, pergamene)[18].
I membri della Deputazione furono invitati a stilare un elenco del materiale da raccogliere, ciascuno per il settore di competenza. È bene ricordare i loro nomi, nel triennio 1957-59[19]:

- di nomina comunale: Andrea Bombelli, Carlo Martini, Beppe Ermentini, Giorgio Costi, Francesco Piantelli, Ugo Palmieri, Amos Edallo, Ezio Dotti, Corrado Verga;
- di diritto come Commissione Biblioteca: Giovanni Bordo, Francesco Samarani, Ginevra Terni de Gregory, Nello Frasson, Mario Perolini;
- di diritto come Ispettore della Soprintendenza: Ettore Marazzi;
- Presidente il Sindaco: Giacomo Cabrini.

Contestualmente la Deputazione decideva di costituire il Museo e designava la Commissione esecutiva: Amos Edallo, Ginevra Terni de Gregory, Ezio Dotti, Corrado Verga, con la presidenza dell'Assessore alla Pubblica Istruzione Giovanni Bordo.

Gli inizi del Museo

Individuata la sede nel S. Agostino, il Comune acquistò il convento dal Demanio e sistemò in case popolari le persone che an-

16. AAE, Cart. Museo, Fasc. 2, Deputazione storico artistica, Doc. 1. Su Archivio e Biblioteca si coglie il suggerimento della Contessa Terni.
17. Ivi, Doc. 2-3.
18. Ivi, Doc. 4, 8-10. Vedi Appendice n. 2.
19. Ivi, Doc. 29.

cora vi alloggiavano. All'Architetto Edallo fu affidato l'incarico del restauro dell'edificio e della formazione del museo.
I restauri procedettero lentamente, anche perché il Comune li effettuò con gli scarsi fondi propri, affrontando inizialmente la sala del refettorio (non ancora *Pietro da Cemmo*) e le adiacenti.
Nel verbale della seduta per la costituzione del Civico Museo di Crema in data 28-11-1959 si legge l'"elenco dei partecipanti al Museo" (proposto da Edallo):

"Membri della deputazione storico-artistica: Sindaco Giacomo Cabrini, Assessore ai LLPP Arch. Beppe Ermentini, Assessore alla P.I. Prof Bordo, Contessa Ginevra Terni de Gregory, Arch. Amos Edallo, Sig. Mario Perolini, Presidente della Civica Biblioteca, Prof. Ezio Dotti, Sig. Corrado Verga, Pittore Gianetto Biondini.
Persone qualificate al di fuori della Deputazione: Maestro Natale Gallini, esperto in Storia della Musica e strumenti musicali; Prof. Iris Torrisi Mandricardi, esperta in Storia moderna; Dott. Clara Gallini, esperta in Archeologia e storia antica; rappresentanti dell'Industria, dell'Agricoltura, del Commercio"[20].

L'Ordine del giorno del Comitato del Museo del 6 febbraio 1960 era il seguente:

1 – *Sottocommissioni di Sezione*
2 – *Sottocommissioni che stanno già lavorando (Archeologia e Pittura) Rapporti con famiglie di offerenti : Barbaro – Conti – da intensificare*
3 – *Istituzione dei Soci benemeriti e Onorari*
4 – *Dedicazione delle tre sale*
5 – *dedicazione delle vetrine*
6 – *Istituzione di un comitato economico (Gallini, Tosetti…)*

Le sottocommissioni (proposte) e le persone impegnabili (sempre secondo Edallo) erano:

– *Archeologia: Terni - Corrado - Clara - Fiorentini - Dotti - Beppe - Sanseverino - Ing Marazzi;*
– *Pittura: Biondini - Beppe - Dotti - Stramezzi - Papetti - Bussi - Bombelli;*
– *Architettura (cimeli, disegni, Storia fino all''800): Beppe - Arrigoni;*
– *Risorgimento: Perolini - Iris - Bordo (Fadini - Volontè per medagliere);*
– *Mobili, Usi e Costumi, Attrezzi da lavoro antichi: Terni - Piantelli - Beppe - Corrado;*
– *Musica: Gallini - Natale - Costi;*
– *Cimeli industriali: De Magistris - Beppe - Bonoldi - Rastelli - Tamburini - Marazzi - Setti;*
– *Stampe antiche: Iris - Beppe - Arrigoni;*
– *Storia della città: Beppe - Arrigoni.*

La mostra era organizzata nelle sale già recuperate (refettorio e adiacenti), come si vede dallo schizzo con calligrafia di Edallo.

---

20. AAE, Cart. Museo, Fasc. 9d-Museo, Doc. 66, 67.

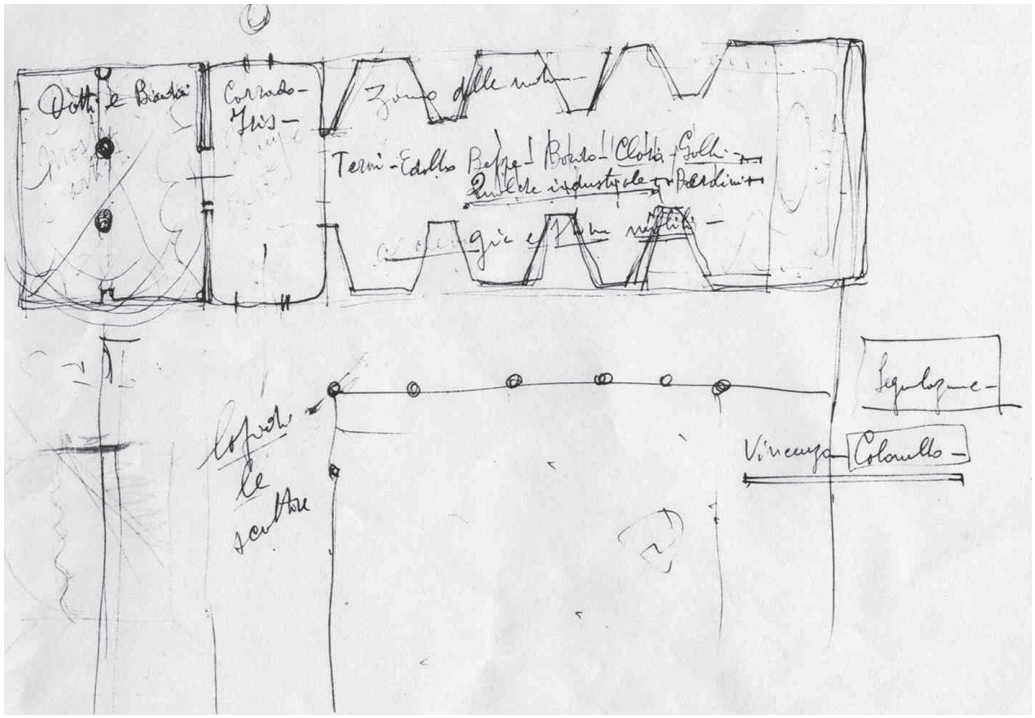


Figura 5.
Convegno 1960. Mostra sala ex refettorio e adiacenze. Archivio Amos Edallo Cartella Museo Fasciolo 9.D Museo Foglio 59 verso.

"La prima Sala (ex cucina del Convento) ospiterà la sezione storica dei Pittori cremaschi e della Architettura, mentre la Scultura verrà sistemata sotto i portici nei cortili del chiostro. La seconda Sala (Ingresso) ospiterà la collezione delle S Incisioni, Carte Topografiche e Disegni riguardanti il Cremasco o personaggi cremaschi od opere legate alla storia di Crema. Nella terza Sala (ex-Refettorio), oltre a ospitare il Convegno, verranno allestite due sezioni:

- *la prima archeologico storica e dei personaggi nelle varie epoche;*
- *la seconda con la storia dell'Industria, dell'Artigianato, della cultura, delle Banche, Commerci, Ospedale, ecc."*[21]

Così nei giorni 21-22 maggio1960 era possibile inaugurare una sorta di *Museo in nuce,* e presentarlo al Convegno della Società Storica Lombarda, organizzato nei locali restaurati, con relazioni di Amos Edallo, Mario Mirabella Roberti, Ginevra Terni de Gregory, Alfredo Bosisio, Gino Franceschini, Giampiero Bognetti, con successiva visita alla città e al territorio da parte dei convegnisti. In quell'occasione si avanzava l'immagine di un "museo multiplo": termine con cui si voleva indicare, con grande anticipo sui tempi, la complessità dei settori presenti, adombrando una realtà che vent'anni dopo sarebbe stata compresa con il nome di *museo del territorio.*

Il Museo effettivo

Il primo lotto fu inaugurato il 26 maggio 1963[22]: vedeva liberati e agibili i chiostri con il grande refettorio e alcune salette a piano

21. Ivi, Doc. 42.

terra, dove era stata organizzata la prima esposizione museale; attorno a un chiostro del piano superiore venne collocata la biblioteca; attorno all'altro il Museo, tra i due la sala per le conferenze. Questa unione era un primo segno: una città piccola non poteva permettersi molte dispersioni e l'ex convento S. Agostino diventava il centro culturale della città, dove tutte le forze vive potevano incontrarsi.
All'inaugurazione, la relazione introduttiva di Amos Edallo tracciava, sulla scorta di Mumford, la proposta di un museo di cultura locale non solo in una piccola comunità (come Crema), ma addirittura nelle metropoli pensandolo calibrato per un adeguato (ma non mastodontico) numero di abitanti[23].
Ovviamente un museo non rivolto solo alla raccolta ed esposizione del materiale, ma con una particolare attenzione rivolta alla ricerca, in modo da a rappresentare il naturale approdo di tutti gli studi svolti sino a quel momento, gli interessi e le esperienze dirette, in una visione unitaria della storia locale.
Questo era il luogo dove tutto ciò che riguardava la città aveva una collocazione, non per ammuffire in teche polverose, ma per essere la piattaforma di uno studio e una ricerca continui su Crema. Il programma, obiettivamente ambizioso, cercava l'aiuto degli studiosi locali perché, come per il Museo era più importante "un quadro di tutti i pittori cremaschi piuttosto che un Raffaello"[24], così alla Città serve la crescita di una coscienza culturale collettiva, più che una cometa di passaggio. Allora come oggi lo studio sul luogo, con tutti gli apporti specialistici esterni, va ricollocato *in loco.*
Allora si trattava di uno studio storico non solo rivolto al passato, ma aperto alla situazione contemporanea, come salvaguardia delle testimonianze monumentali, come comprensione dei caratteri perculiari, come base per lo sviluppo culturale, sociale ed economico futuro.

Insula Fulcheria

Così, nella sede del Museo fu aperto un piccolo ufficio per gli Ispettori della Soprintendenza e la rivista si occupò di vari interventi significativi in città e nel territorio, a sottolineare l'operatività dello stesso Museo.
La natura di centro di ricerca, di elaborazione culturale, di promozione del territorio, trovava subito lo sbocco attraverso una

22. Cfr. *Insula Fulcheria,* n. 2, p. 7.
23. Cfr. L. Mumford, *La cultura delle città,* Comunità, Milano 1960; A. Edallo, *Il Museo, il Centro Culturale S. Agostino: scopi e prospettive,* in "Insula Fulcheria", n. 2, 1963, pp. 8-13.
24. Ivi, p. 12.



Figura 3.
Crema, 26 maggio 1963. Intervento all'inaugurazione del Museo Civico e del Cremasco, Amos Edallo. (Archivio Cassi).

propria rivista: *Insula Fulcheria*[25], concretizzazione della primitiva idea di "bollettino", dei programmi iniziali.
Era una rivista piccola e molto densa, con articoli "difficili", ma sostenuta dall'abbonamento dei Cremaschi, non solo intellettuali, ma anche operai.
Ricca in più di rubriche, dove si diceva:

a) che cosa ha fatto e ha intenzione di fare il Museo;
b) quali problemi in città e nel territorio, relativi al patrimonio comune, meritano attenzione, magari con suggerimenti sul modo di soluzione.

Oggi, con gli sviluppi dell'istruzione universitaria anche nel nostro territorio, si aprono potenzialità di studio e collaborazione forse allora impensabili.

Conclusioni

Il 20 maggio 1965, alla vigilia dell'inaugurazione degli ultimi lavori che avevano recuperato interamente il S. Agostino, Amos Edallo moriva improvvisamente.
Da allora il Museo ha continuato a operare e, seppur fra alti e bassi, ha fornito alla città un servizio importante. Anche la rivista,

25. Fu proposto ai Cremaschi l'abbonamento a 6 numeri, che infatti uscirono annualmente: 1-1962, 2-1963, 3-1964, 4-1965 (morte di Edallo e subentro alla Direzione di Mario Mirabella Roberti), 5,6-1966/67.



Figura 4.
Salone Pietro da Cemmo. La prima sistemazione del Museo. 1963.

che aveva visto una chiusura che sembrava definitiva, è poi riuscita a risollevarsi e ora procede rinnovata.
In questa fase il Museo è soggetto a lavori di restauro che dovrebbero rinnovare radicalmente la sua fisionomia, che ci si augura non sarà meno forte per la città e utile per la gente.

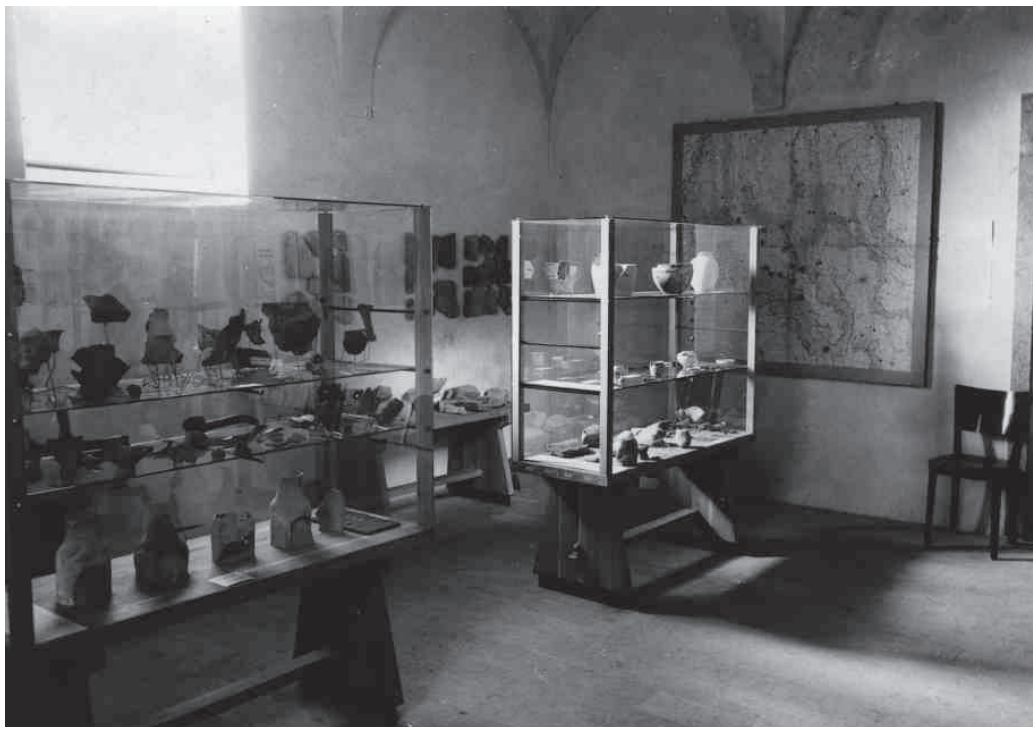


Figura 5.
Sala dell'archeologia. La prima sistemazione del Museo. 1963.

APPENDICE 1

QUADERNI DEL CENTRO STUDI DI URBANISTICA RURALE

1. *Mostra dei pittori cremaschi antichi e moderni,* Palazzo Vescovile di Crema, 22-30 giugno 1946.

2. A. EDALLO, a cura di, *Organizzazione dell'edilizia alla periferia della città. In occasione della costruzione delle nuove case popolari,* 1946.

3. A. EDALLO, *Il problema urbanistico del viale di S. Maria della Croce dopo i bombardamenti.* 1946.

4. A. EDALLO, *Funzione di una società di urbanistica in un piccolo centro,* da Metron n. 15, 1947

5. A. EDALLO, *Problemi di urbanistica rurale,* Conferenza alla Soc. Agr. di Lombardia, 1949.

6. A. EDALLO, *Rilottizzazione poderale del comune rurale di Scannabue Cremasco,* Studio eseguito per la VII Triennale di Milano, 1947.

7. *Atti del Convegno per la riorganizzazione didattico-urbanistica della Scuole Rurali,* Crema 7-8 maggio 1947, in collaborazione con Circolo di Cultura di Crema.

8. A. EDALLO, *La casa del contadino salariato,* Relazione al convegno di Urbanistica ed Edilizia Rurale, Cremona 1951.

9. A. EDALLO, *Organizzazione degli edifici di un'azienda rurale,* Exposition Internationale de l'Habitatione et de l' Urbanisme, Parigi 1951.

APPENDICE 2

PROGRAMMA
LAVORI DEPUTAZIONE STORICO-ARTISTICA 26.11.53

1. *Aiuto per riorganizzare la Biblioteca* (pratiche con l'Ispettorato Regionale per migliorare la Biblioteca Civica).

2. *Archivio storico* (Pratiche per la restituzione a Crema del suo Archivio).

3. *Storia*. Ricerche storiche (storia politico-geografica).

4. *Monumenti*. Aggiornare l'elenco degli edifici posti sotto tutela monumentale e notifica ai relativi proprietari da parte della Soprintendenza ai Monumenti. Storia dei monumenti. Identificazione degli autori. Censimento dello stato di conservazione. Eventuali proposte di restauro (mura venete, S. Agostino, ecc.)

5. *Arte*. Compilare d'accordo con la Sovrintendenza alle Gallerie l'elenco dei dipinti e opere d'arte esistenti a Crema. Loro ubicazione, proprietà, identificazione degli autori. Eventuale notifica.

6. *Bellezze naturali*. Elenco delle bellezze naturali da vincolare (giardini, parchi, zone ambientali caratteristiche). Eventuale notifica da parte della Soprintendenza ai Monumenti (da identificare tramite giri di ispezione in Crema e nei paesi).

7. *Folclore*. Usi e costumi.
8. *Toponomastica delle vie cittadine*. Proposte per nuove vie e piazze.
9. Archeologia. Elenco e censimento delle cose ritrovate. Studio degli insediamenti primitivi.
10. Archivio fotografico dei Monumenti e delle Opere d'Arte.
11. Pubblicazione del Bollettino d'Informazione.
12. Costituzione del Museo (vedi foglio a parte).

Note per la costituzione del Museo

1. Il campo nel quale si dovrà operare nella raccolta del materiale dovrà essere quello del Cremasco ovvero di cose riguardanti persone cremasche o il territorio cremasco.
2. La costituzione del Museo dovrà essere preceduta da un elenco o da un censimento delle cose o degli oggetti che presto o tardi dovrebbero entrare nel Museo, per i quali l'Amministrazione Comunale dovrebbe fare in modo di venire in possesso, sia come deposito che come proprietà, invogliando le donazioni, dedicando sale ai Donatori.
3. I settori che dovranno costituire l'organico del Museo saranno i seguenti:
   a) Documentazione di personaggi cremaschi. Ritratti o cose riguardanti tutti i personaggi illustri ed importanti nella storia di Crema.
   b) Oggetti di ritrovamento archeologico (Lapidi di Ricengo - Ritrovamenti di Chieve e Passarera - S. Maria di Bressanoro – Le Valli).
   c) Opere d'arte di Cremaschi (Pittura – Scultura – Architettura) incominciando dai viventi – Quadro degli "Ostaggi" del Previati ed altri Autori.
   d) Cartografia del Cremasco (Carte geografiche di tutti i tempi – Planimetria delle Mura e del Castello (Sacchi di Castelleone) – Cartografia attuale – Cippi di confine: Ripalta Arpina).
   e) Stemmi nobiliari (Raccolta degli stemmi delle Case che vengono distrutte o che sono destinate a scomparire, sia in marmo che in colore da strappare e le caratteristiche tavolette da soffitto.
   f) Mobili cremaschi (Raccolta di mobili caratteristici usati nelle varie epoche del Cremasco – Sceglierli non solo come estetica, ma come funzione).
   g) Monete usate nel Cremasco, sia coniate nelle zecche cremasche che importate.
   h) Museo industriale (Esperienze Samarani – Esperienze Tamburini – Esperienze Everest – Ferriera – Inzoli, ecc.).
   i) Musica (Manoscritti ed opere di Cremaschi – Strumenti musicali antichi e moderni).
   l) Oggetti e vestiario riguardanti usi, costumi e folclore cremasco. Oggetti di artigianato e di arte popolare.
   m) Pergamene (Ripalta Arpina ecc.) da immettere nell'Archivio Storico.

C.sa Ginevra Terni de Gregory
Arch. Beppe Ermentini
Arch. Amos Edallo

Al nòst Sère

(1974)

Coi s'ciai dala cassina a pe pèr tèra
Andaem al Sère pèr i senter,
sentiem pèr la stradèle i carr da gèra,
ciucà le fröste e le 'us dai careter.

'N da l'aqua ciara, 'ntant che la passa,
cüntaem i pès che dentre i sa muia;
sö le nòstre barchette che le ndáa,
metiem i fior, catat an sö la ria.

A fa merenda sa fermáem al bosch
Sö per i dòs sa la gudiem an mund;
a scundes 'n tra le piante an mèz al fosch,
a strüse pè i prat da sema al fund.

.....

Ma dòpo gh'è 'ignit zö i stabiliment
che 'n po pèr de i l'à fat deentà 'na fogna;
con töt al rüt che cassa zo la zent,
ades al Sère l'è la nòstra argogna.

L'aqua l'è turbia, sa èt pö gna 'n pès,
le carogne, müciàde col fèr rot,
i'è ferme sö muntagna da schifiès
e 'n da la s'ciöma noda i scatulòt.

Nüssü ga bada, töc i lassa cor,
se i na parla, i sta lé co' le ma in ma;
al nöst bèl Sère, fioi, l'è adré che 'l mor,
ma gh'èm prope da vèdel a crepà!

Fausta Donati de Conti
(1909-2001)

Sono passati trentaquattro anni dalla pubblicazione di questa poesia e la denuncia realistica di degrado, seppure in forma lirica, non sembra che abbia avuto grande seguito. Il nostro Fiume continua a pagare in modo pesante le conseguenze negative del progresso e ai Cremaschi più anziani non resta che la nostalgia di paesaggi verde/azzurri, di acqua limpida, di pesci guizzanti, di quei piccoli svaghi che il Serio concedeva loro.

Tema Monografico

Crema: tematiche ambientali

pagina bianca

Franco Giordana

CREMA E IL SUO AMBIENTE

Oggi il tema dell'ambiente è diventato, per così dire, "di moda": viene richiamato quotidianamente dai mezzi di comunicazione di massa ed è un tema obbligato nei discorsi preelettorali dei politici di tutti gli orientamenti ideologici. Eppure sino a pochissimi decenni fa nessuno si interessava all'ambiente, che veniva in qualche modo dato per scontato, come se fosse soltanto il palcoscenico su cui si svolgono le vicende umane, modificabile a piacere e piegato alle esigenze dell'unico importante attore-mattatore che si muove sulle sue tavole: l'Uomo. La capacità di modificare profondamente l'ambiente circostante è sempre stata ritenuta un vanto, la dimostrazione della superiorità dell'uomo e del suo dominio sulla Natura. La distruzione di boschi, il prosciugamento di paludi, la formazione di laghi artificiali sono state sempre considerate conquiste e valutate solo sotto il profilo del tornaconto umano, senza nessuna preoccupazione per gli altri esseri viventi, piante o animali, che in questi luoghi trovavano un *habitat* essenziale per la loro sopravvivenza. Il diritto all'esistenza di ogni altro essere vivente da doversi comunque giustificare con un qualche vantaggio per l'uomo: cibo, forza lavoro, compagnia, diletto estetico. Esseri viventi interferenti con sia pur minime esigenze umane diventano oggetto di una lotta spietata volta alla loro completa estinzione, cominciando da mosche, ragni e zanzare per finire con ortiche e gramigna.

Di tanto in tanto la Natura si prende qualche rivincita, dimostrando che comunque le opere umane non sono in grado di opporsi alle forze che la Terra è in grado di mettere in gioco quando si scatena. Alluvioni, frane, tifoni chiedono periodicamente il conto per l'arroganza umana. Anziché apprendere la lezione l'Uomo reagisce alzando argini, imbrigliando fiumi, consolidan-

do pendii con barriere di cemento, solo per constatare ogni volta che qualsiasi difesa è poca cosa e che non è possibile opporsi alle leggi della Natura, ma solo adeguarvisi rispettandole.
Attorno agli anni '70 iniziarono a prender forza movimenti che consideravano la Terra non come una proprietà assoluta dell'Uomo il cui dominio era garantito da disposizioni divine, ma una casa comune ospitante un infinito stuolo di esseri viventi, legati fra loro da complesse catene di dipendenza reciproca, la rottura delle quali potrebbe avere conseguenze catastrofiche. Si iniziò ad avere la percezione che la terra era comunque limitata e che lo sfruttamento delle sue risorse non poteva aumentare all'infinito, che necessariamente devono esistere *i limiti dello sviluppo*, come dichiarava il titolo di una famosa ricerca del MIT svolta in quegli anni.
La reazione generale nei confronti delle allarmanti conclusioni cui tali studi pervenirono fu quella classicamente attribuita allo struzzo: cacciare la testa nella sabbia e rifiutarsi di affrontare il problema. L'atteggiamento generale fu quello della storiella che racconta di quello che, cadendo dalla cima di un grattacielo, ad ogni piano si diceva "*beh! tutto sommato fino ad ora non è andata poi così male!*". E anche oggi, malgrado le drammatiche previsioni dello studio del MIT vengano puntualmente verificate, gli interventi volti a diminuire le emissioni e lo sfruttamento delle risorse sembrano abbastanza timidi, una sorta di pannicelli caldi: in fondo fino ad ora non è poi andata così male!.
Ma intanto il concetto di ambiente è profondamente mutato nella percezione collettiva, non è più solo lo sfondo di un quadro in cui campeggia in primo piano un ritratto umano, ma è la casa comune di **tutti** gli esseri viventi e costituisce una risorsa dalla cui salvaguardia dipende la sopravvivenza **anche** della nostra stessa specie, sopravvivenza che non possiamo più dare per scontata, ma che dipende dalla nostra oculatezza e dalla capacità di convivenza armonica con ciò che ci circonda e da cui dipendiamo.
E si tratta di una dipendenza non soltanto materiale, cibo per nutrirci, calore per scaldarci e immense quantità di energia per divertirci, ma che determina anche il modo in cui ognuno di noi si relaziona con l'esterno. Tutte le attività umane si svolgono all'interno dell'ambiente che ci circonda, con il quale si instaura un rapporto di vicendevole influenza: l'ambiente viene modificato dalle attività antropiche, ma a sua volta l'uomo viene profondamente modificato dall'ambiente in cui vive, sia per quanto riguarda il suo stato di benessere e di salute, sia anche per quanto riguarda le sue attività quotidiane, inclusa la percezione delle priorità del proprio agire e le riflessioni su di esso, cioè anche un'attività eminentemente etica e culturale.
Una speranza per le sorti delle future generazioni può nascere

proprio da un cambiamento di mentalità che investa ogni aspetto del nostro agire. Una presa di coscienza che deve prima di tutto partire dall'osservazione dei profondi mutamenti in atto e dalla percezione della necessità di governarli, disponendoci a sacrifici che diventano accettabili solo se si prende atto di quanto più dolorose sarebbero le alternative, accorgendoci di quanto già abbiamo perso e stiamo perdendo in termini di qualità della vita. Si deve tener viva la memoria di com'era l'ambiente in cui sono vissute le precedenti generazioni e cercar di comprendere in quale direzione stiamo andando.

Senza voler affrontare temi di ampiezza eccessiva per una rivista focalizzata sul Cremasco, è indubbio che anche l'ambiente del nostro territorio si è profondamente modificato nell'arco degli ultimi 50 anni e ancor di più se si guarda ad un arco temporale maggiore, anche se il confronto non è facile, mancando quasi totalmente una documentazione di quale fosse la situazione 100 o 150 anni fa, se si eccettuano brevi accenni marginali riguardanti la flora e gli ambienti agrari in un testo di Faustino Sanseverino. Lì troviamo un elenco di specie botaniche allora comuni che dimostra come nella prima metà dell'800 la ricchezza floristica e la biodiversità fossero ben maggiori d'adesso.

Dal momento che lo scopo di un Museo è quello di preservare le testimonianze del passato, perché non può esservi cultura senza memoria, una rivista legata al museo non può tralasciare di documentare anche la situazione ambientale, connettendola alle vicende del passato ove possibile e stabilendo dei riferimenti che rendano possibili analisi e studi comparativi futuri. Anche se altre iniziative specificatamente dedicate all'ambiente naturale sono in corso (vedi ad esempio la pubblicazione della rivista "Pianura" da parte della Provincia di Cremona) lavori di carattere divulgativo potrebbero contribuire grandemente alla crescita di una sempre maggiore e diffusa sensibilità su questi temi da parte di un'utenza "colta". Ciò potrebbe favorire la realizzazione di un *humus* atto ad alimentare scelte e decisioni future più rispettose per l'ambiente di quanto non sia avvenuto in passato. Se questo non avverrà, davvero il comportamento dell'umanità non sarà diverso da quello dei batteri che si moltiplicano senza sosta, sfruttando le risorse di oggi senza preoccuparsi di quelle necessarie per il domani, per finire in breve col morire di fame e avvelenati dai loro stessi rifiuti.

Con queste premesse molte sono le tematiche che possono costituire spunti per studi e riflessioni sull'evoluzione degli ambienti del territorio cremasco e la loro influenza su abitudini e costumi dei suoi abitanti. Innanzitutto le profonde modificazioni delle pratiche colturali che hanno vistosamente mutato il paesaggio

che ci circonda. Sono scomparse le risaie, fino a non molti decenni fa una necessaria fase della rotazione delle colture, le marcite, elementi di notevole suggestione paesaggistica con le loro linee geometriche e il loro verde smagliante negli inverni nevosi. La fitta parcellizzazione agraria delimitata dai filari governati a ceppaia o capitozza sono stati sostituiti da vasti appezzamenti monocolturali senza che più un solo albero ne interrompa la monotonia, alberi ormai visti solo come un intralcio al lavoro di macchine sempre più potenti e ingombranti. La paziente pulizia delle rive dei fossi, rispettosa di quei piccoli lembi di terra ove la Natura veniva lasciata libera di realizzare i propri delicati equilibri, è stata sostituita da continue fresature che, eliminando tutta la vegetazione lungo rogge e fossati, rendono il paesaggio sempre più uniforme e indistinto. Una presa di coscienza diffusa di quanta bellezza è andata perduta potrebbe contribuire a salvaguardare quelle zone, sempre più rarefatte, ove tuttora l'aspetto della campagna conserva le caratteristiche che erano così comuni in tutto il circondario fino a non molto tempo fa. La banalizzazione delle colture e della flora spontanea si traduce poi in una profonda ignoranza dell'ambiente anche da parte di chi dall'ambiente trae direttamente un vantaggio economico: ormai sono ben pochi gli agricoltori che conoscono il nome di alberi e arbusti, per non parlare delle erbe, di cui si è perso non solo il nome, che qualsiasi botanico è in grado di recuperare, ma soprattuto la conoscenza tradizionale dei loro possibili utilizzi. È questo un patrimonio difficilmente recuperabile, trattandosi di una sapienza diffusa e addirittura considerata triviale, tanto che nessuno si è preso la briga di codificarla e metterla per iscritto. Usi culinari e medicinali delle erbe, l'impiego di legni diversi per realizzare attrezzi agricoli e casalinghi d'uso quotidiano, insomma una capacità di leggere l'utilità di ogni minima componente dell'ambiente e quindi la percezione di un valore, da preservare con cura e tramandare alle generazioni future. Senza parlare del loro profondo valore estetico: possiamo forse fare a meno dei salici per farne pertiche o decotti febbrifughi, ma non della loro ombra sulle rive del Serio o del loro grigio argentato nella tavolozza di colori dei nostri paesaggi, pennellate che studi dedicati potrebbero ritrovare nei quadri dei nostri pittori e nelle rime dei nostri poeti.
Di questo ambiente ormai in gran parte perduto potremmo ricercare le tracce nella produzione artistica cremasca. In particolare mi vengono in mente le poesie del Pesatori (*..col Sère cò la sò bèl'aqua ciara…*) e quelle di Fausta Donati de' Conti, così cariche di nostalgia per un mondo che già mostrava segni di mutamento, ma sono certo che segni e colori del territorio si possano trovare anche nei quadri dei nostri pittori. Una nuova sensibili-

tà ci induce a ripercorrere i temi classici della cultura umanistica con un'ottica diversa, guardando all'ambiente considerandolo non solo come un mero accessorio di un discorso che vede sempre tutti i riflettori puntati sull'uomo, ma come una componente essenziale senza la quale nessuna di queste opere avrebbe potuto essere realizzata.

Molti discorsi andrebbero fatti anche per quanto riguarda l'urbanistica che, come dichiara il nome stesso, sembra interessarsi solo del costruito, guardando al territorio come un foglio bianco da riempire con costruzioni, talvolta anche con qualche lembo di verde e alberelli, ma considerati quasi sempre solo elementi ornamentali del disegno e non progetti da realizzare con la stessa cura e conoscenza dell'arte con cui vengono realizzati (almeno in teoria) i manufatti. Anche se oggi si dichiara che l'urbanistica tiene in gran conto le esigenze di natura ambientale, da quello che si vede realizzato non si direbbe proprio, certamente non a Crema, dove ogni minimo lembo di qualche pregio ecologico viene sistematicamente sacrificato a favore di interventi artificiali di scarso valore estetico e nessuno naturalistico. Si pensi al boschetto di via Crispi lungo il Cresmiero "riqualificato" in giardinetto con parcheggi o la trasformazione dei prati di via Viviani in piantagioni disposte in geometrici filari, ad imitazione degli artificialissimi pioppeti che già infestano ogni area residuale a ridosso dei nostri fiumi.

Lodevolmente la redazione di Insula Fulcheria ha deciso di dedicare un fascicolo avente come tema monografico l'ambiente, che testimoniasse l'emergere di una mutata sensibilità e l'obiettivo che si era proposto mi sembra pienamente raggiunto scorrendo i titoli dei contributi che sono pervenuti. Una lettura attenta a cogliere gli elementi tipici del paesaggio cremasco, osservazioni sulla situazione e la storia delle nostre acque e dell'aria che respiriamo, le vicende della flora e della fauna, il legame della cultura contadina con le piante viste non solo per il loro utilizzo strumentale, ma anche come metafora delle qualità o dei difetti umani, il legame fra costruito e ambiente, la valorizzazione delle coltivazioni tipiche di questo territorio e la preservazione della biodiversità, sono tutti temi che evidenziano come l'ambiente pervada tutte le attività umane.

Ci auguriamo che un'aumentata conoscenza di queste tematiche si traduca in aumentata coscienza e che l'attenzione per la casa comune diventi una componente diffusa della nostra cultura consentendo di trasmettere alle generazioni future un ambiente non ulteriormente degradato. I danni già fatti saranno difficilmente riparabili, speriamo almeno di non continuare ad incrementarli.

pagina bianca

Franco Gallo

LINEAMENTI DI UN'ESTETICA DEL PAESAGGIO CREMASCO

Il testo propone l'applicazione di una versione moderna del concetto del bello naturale allo scenario del Cremasco, affrontando con metodo fenomenologico-antropologico l'analisi di tratti salienti del paesaggio/ambiente locale e dell'antropizzazione del paesaggio, causa di livelli sempre diversi, nel corso della storia, di apprezzamento e percezione. Suggerisce in conclusione una personale lettura estetica degli equilibri ambientali del Cremasco odierno.

1. *Introduzione: a proposito del bello naturale*

"Dopo colazione, appena alzato da tavola, Victor si avviò su verso la montagna, a passeggiare su per la montagna e gli aspri pendii.
"Lasciamolo andare, lasciamolo andare", disse fra sé l'anziana donna, "avrà il cuore ben greve".
"Mamma, dov'è Victor?" chiese Hanna nel pomeriggio.
"È andato a prendere congedo," rispose la madre "congedo dal paesaggio. Dio buono! *Non ha altro…*"[1].

Una breve esemplare citazione da un classico dell'Ottocento basta a individuare, fin dal principio, la questione essenziale di ogni riflessione estetico-filosofica sull'ambiente e sul paesaggio nel tempo moderno e postmoderno.

Mentre la concezione classica della bellezza le assegna un valore intemporale ed *aere perennius*, la bellezza arcadica e idillica della natura sfugge, almeno parzialmente, a questa determinazione; essa sussiste solo nel rinnovarsi continuo attraverso il ciclo della vita e passa, inevitabilmente, per le fasi dolorose ma necessarie della morte e della rinascita.

La bellezza della natura, così come l'equilibrio dell'ambiente, sono dunque concetti che acquistano senso, a differenza di quello canonico della bellezza nell'estetica tradizionale, soltanto in relazione al fenomeno del *tempo*: un fenomeno che a sua volta si collega intrinsecamente a quello della *coscienza*, della presenza di un soggetto che può percepire, attraverso la diacronia, il mutare

1. Adalbert Stifter, *Un uomo solo*, Milano, Arnoldo Mondadori Editore, 2008, p. 31; corsivo mio.

della realtà e il riconquistato equilibrio dinamico e formale delle cose e dei processi. Nasce così il paradosso di un concetto moderno del bello (per tacere di un sublime) che non è più epifania di valori intemporali (quali il vero, il buono, etc.), ma come momento più alto di una dinamica che passerebbe inosservata senza la testimonianza di una voce umana che lo dichiari e declini[2].
Se nella tradizione filosofica dell'analisi della bellezza ne prevale allora la teorizzazione nel senso del disinteresse, del distacco e della contemplazione, la natura, nel corso del tempo, si è invece sempre più rivelata refrattaria a questa inclusione nel concetto della bellezza disinteressata, perché sempre più evidente risulta l'incorporazione strutturale, passionale ed emotiva, dell'uomo nella sua natura, nello spazio che lo nutre e lo sostiene.
L'attualità di un concetto come il bello naturale, dunque, è di difficile articolazione rispetto da un lato a una tradizione arcadico-contemplativa, dall'altro rispetto a una panico-sensuale, variamente incrociata con le diverse sensibilità del mondo contemporaneo che hanno sempre più valorizzato la soggettività, l'idiosincrasia, la specificità della costituzione individuale nell'entrare in rapporto con l'ambiente e imparare ad apprezzarlo.
Ora una difesa del senso della bellezza naturale, anche in relazione alla comprensione e valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente del nostro contesto locale, deve svilupparsi in ragione dell'apprezzabilità universale, contro la mera rivendicazione di un valore immediato per noi che lo viviamo quotidianamente e ne siamo stati influenzati nella nostra crescita e formazione. Occorre dunque una valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente che non si esaurisca nel senso del richiamo all'emozione tradizionalistica o alla curiosità folclorica, bensì vada in direzione di una comprensione dei valori di equilibrio della relazione tra uomo e ambiente nella costituzione del paesaggio e individui, se ve ne sono, elementi di un paesaggio/ambiente culturale[3].

---

2. Sul tema la riflessione poetica e filosofica più esemplare rimane, probabilmente, quella di Giacomo Leopardi nella conclusione del *Cantico del gallo silvestre*: dapprima la percezione del rinnovarsi della natura attraverso il tempo sottratta alla caducità, poi la scoperta della vecchiezza incombente anche sulla natura tutta e infine l'estinzione della vita universale con la conseguenza della definitiva incomprensibilità della "cosa arcana e stupenda" (espressione, peraltro, che deriva dal *Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie*) che l'esistenza rappresenta. In senso opposto, affermando serenamente la propria ammirazione per un "imperscrutabile" che si può solo "venerare", si muove il pensiero di Johann Wolfgang v. Goethe nelle *Massime e Riflessioni*.

3. Paesaggio e ambiente sono, come è ovvio, concetti solo parzialmente intercambiabili; ai fini di questo lavoro, dato che ne abbiamo già adoperato più volte le valenze, ci avvarremo del concetto di *paesaggio* (*landscape*) nel senso della dimensione visibile della costruzione (in parte anche storico-sociale) dell'equilibrio ambientale (equilibrio, si intende, più o meno stabile o rinno-

Ci si deve proporre dunque di favorire una nuova accezione della bellezza nel senso del disincanto e dell'approccio razionale alla percezione dell'ambiente e dell'interazione con esso della comunità umana; d'altro canto non si può però chiedere che il rapporto con l'ambiente sia puritano, nemico di ogni emozione immediata che la natura continua a suscitare in noi.
Il filosofo canadese Allen Carlson scrive opportunamente: "Se per valutare esteticamente l'arte dobbiamo avere una conoscenza delle tradizioni artistiche e degli stili all'interno di quelle tradizioni, per valutare esteticamente la natura dobbiamo avere conoscenza dei differenti ambienti naturali e dei sistemi e degli elementi all'interno di questi ambienti. Come critici e storici dell'arte sono ben equipaggiati per valutare l'arte, naturalisti ed ecologisti lo sono per valutare la natura"[4].
Nel complesso della raccolta di contributi di questo numero di "Insula Fulcheria" sono dunque proposte riflessioni senza le quali l'apprezzamento della bellezza del Cremasco, proprio nel senso della percezione ammirata della complessità dei suoi equilibri ecosistemici, diventa necessariamente convenzionale. Nel tempo in cui le emozioni sono manipolate dal sistema delle comunicazioni di massa e continuamente sottoposte a sollecitazioni consumistiche, la loro manifestazione genuina diventa sempre più difficile e gli schemi stimolo-risposta indotti dalla massificazione culturale producono effetti che raggiungono anche la nostra percezione dell'ambiente circostante.
Fiume, campo, orizzonte; mulino, volatili e cascine; cieli e acque – tutto tende ad essere percepito, a meno di non potersi giovare ancora di una relazione viva e diretta con la materia, in base alle significazioni simboliche generiche e suggestive della comunicazione di massa piuttosto che in relazione al significato storico dell'elemento naturale o antropico-paesaggistico.
Da un lato questo bisogno di risposte emotive coincide con una rinnovata domanda paesistica, sia di tipo conservativo sia di tipo costruttivo, che è uno dei grandi dilemmi delle forme contemporanee dell'insediamento; dall'altro il rischio forte è quello del misconoscimento delle particolarità reali di un paesaggio/ambiente culturale e la conseguente progettazione dell'ambiente e della re-

---

vabile); il concetto di ambiente (*environment*) ha invece una valenza direttamente ecologica. Sul concetto di *cultural landscape* (paesaggio/ambiente culturale), inteso come ambiente nel quale l'interazione uomo-natura ha raggiunto e consolidato un livello di proficuo e mutuo vantaggio reciproco in termini di sostenibilità, e sulle sue diverse graduazioni, cfr. tutta la documentazione del *World Heritage Centre*, reperibile a http://whc.unesco.org/.

4. Allen Carlson, *La valutazione estetica dell'ambiente naturale,* in Aa.Vv., *La bellezza di Gaia*, a cura di Roberto Peverelli, Milano, Edizioni Medusa, 2007, pp. 37-53, qui p. 50.

lazione antropica con lo stesso nei termini di una generica estetica del decoro e del *design*, dell'arredo urbano e della decenza insediativa, che finisce per favorire l'omologazione e l'appiattimento.
D'altronde, come si diceva, l'insorgere dell'emozione di fronte all'ambiente è un dato primario della realtà psicologica dell'uomo e sfocia persino, in tutte le tradizioni, in una vera e propria manifestazione di spiritualità e di apertura al senso misterioso dell'esistenza. Se empiricamente da un lato si prova naturalmente benessere o alternativamente sofferenza e costrizione rispetto a un dato ambientale incombente, climatico o paesistico, dall'altro il proporsi di fronte all'uomo della natura archetipica (foresta, deserto, ghiacci, dirupi etc.) porta con sé tradizionalmente il senso del sublime, della grandiosità inesauribile della natura rispetto alla quale l'uomo è ospite transitorio, presumibilmente superfluo; nella tradizione cristiano-occidentale, compare poi la sensazione contrastante della superiorità della natura trascendente dell'uomo rispetto alla Natura nella sua immensità, e la gratitudine nei confronti del Creatore che avrebbe inteso l'uomo, pur nella sua debolezza, come vertice di questo fenomeno smisurato dell'esistenza universale.
Nel corso dei successivi paragrafi, tratteggeremo alcune caratteristiche fenomenologiche di queste emozioni spontanee nell'interrelazione con il paesaggio, ricorrendo a considerazioni descrittive e alle voci di poeti e scrittori che ne hanno lasciato traccia; tenteremo infine una nostra propria valutazione critico-estetica conclusiva, con qualche suggestione tratta dagli autori che avremo interrogato.
Mentre dell'ambiente propriamente inteso nel senso di sistema di equilibri ecosistemici si occuperà più distesamente la serie dei saggi che compongono il volume, in questo avremo così modo di occuparci più da vicino anche di alcuni paesaggi/ambienti culturali, anche allo scopo di completare il punto di vista offerto al lettore dall'insieme dei contributi.

2. *Topica del paesaggio cremasco*

Il concetto di topica appartiene all'ambito della retorica, dove identifica le risorse argomentative tipiche che permettono di elaborare raziocini e trarre conclusioni rispetto a materie in discussione. Una topica dell'emozione estetica in relazione al paesaggio locale identificherà, fenomenologicamente, ambienti e fattori che hanno maggiore probabilità di produrre l'emozione estetica, di indurre il sentimento del bello e comunque di proporsi come oggetti e contesti latori di spessore semantico ulteriore rispetto al limitato senso del loro essere naturale. Uno studio completo dovrebbe includere, a questo punto, l'analisi della tradizione

orale narrativa e sapienziale per individuare tutte le occorrenze importanti e dovrebbe collegarsi con studi più generali sul simbolismo tradizionale[5].

Atteso che il Cremasco è un paesaggio intensamente antropizzato[6], dove la presenza della bruta e selvaggia natura in tempi prossimi a noi praticamente non riscontra; cionondimeno, se è vero che il paesaggio è anche l'archivio dell'interazione dell'uomo con l'ambiente[7], allora la presenza minacciosa della natura nella sua estraneità e potenziale distruttività dev'essere incorporata in segni allusivi superstiti e deve poter suscitare emozione estetica specifica.

La particolarità di questa emozione starà da un lato nella calma e nella distensione per la consapevolezza dell'inquadrarsi di questa risorsa naturale nell'ordine dell'ambiente antropizzato, dall'altro nella percezione di un residuo di minaccia e trasgressione che esso comporta.

Ambienti significativi di questo genere sono:

– la costa e il dirupo, che rimandano a leggende dell'ambiente palustre e a percorsi di soglia e confine tra spazio antropico e spazio della natura selvaggia (Chieve, Moscazzano)[8];
– il fiume, ancor oggi attrattivo, guarda caso, proprio nelle sue piene più significative (punto alto dell'altalenante interesse che la città di solito sbadata gli riserva), e d'altra parte in svariati punti idilliaco per la varietà floro-faunistica che tuttora permette;
– la foresta o bosco, residuo certo quasi impercettibile della storica copertura planiziale, ma che suscita permanentemente memorie di lupi e briganti che sono attestati nella storia e nella tradizione orale locale oltre che in un immaginario più convenzionale.

In generale la risorsa acquea e gli ambienti connessi suscitano tutti questa duplice sensazione: l'opera antropica per la loro messa a regime, legata a una faticosa disciplina sociale del lavoro e della

---

5. Come analisi organica di cornice, cfr. Marco Lunghi, *L'identità cremasca*, in Gruppo Antropologico Cremasco, *Crema: analisi di una società semplice. Nel Centenario di Mons. Francesco Piantelli*, Crema, Leva Artigrafiche, 1991, pp. 119 ss..

6. Sembra qui congrua la nozione di paesaggio come 'luogo attrezzato', articolata da Pierre Gourou in *Pour une géographie humaine*, Paris, Flammarion, 1973.

7. Le dimensioni del paesaggio/ambiente culturale intersecatesi nel Cremasco sono almeno l'ambiente vetero-industriale delle valli fluviali di pianura, il paesaggio agrario irriguo e l'insediamento a corti e cascine, per la cui interpretazione sintetica vedi Albano Marcarini, *Paesaggi italiani. Tipologie da conoscere, salvaguardare, valorizzare*, in Aa.Vv., *Il Paesaggio italiano. Idee contributi immagini*, Milano, Touring Editore, 2000, pp. 258-9.

8. Diversa significazione storica, anche per una particolarità ambientale di associazione con i boschie le attività antropiche, ha l'area della Melotta, su cui cfr. Aa.Vv., *La riserva naturale del Naviglio della Melotta e il Progetto Life-Natura*, Prov. di Cremona, Cremona, 2002; Valerio Ferrari, *Il biotopo "Naviglio di Melotta"*, Prov. di Cremona, Comuni di Romanengo, Ticengo e Casaletto di Sopra, Crema 1982.

manutenzione, ha lasciato una traccia precisa nella tradizione rinnovata, in età già contemporanea, dal taglio del Canale Vacchelli e della bonifica e irregimentazione definitiva delle acque palustri.
A questi ambienti ambigui, suscettibili di emozione estetica sia come contesti e contorni del coltivo e dell'abitato, sia come luoghi di esplorazione e avventura, si accompagnano altri segni la cui lettura è più univoca.
Sempre nell'ambito delle risorse acquee, e con una riserva di valore estetico ambiguo perché di fatto disponibile solo come elemento comunque instabile o precario, è il fontanile. Ma il fontanile, sia come testa di fonte sia come corso, è soprattutto principio di ordine: deflusso organizzato delle acque, piantumazione delle rive, capezzagne, salti artificiali o artificialmente alterati a favore della molitura, scoli e colatizie per uso irriguo. Esteticamente connotato quindi nel senso del bello (valore dell'ordine, della razionalità e della forma), il fontanile porta con sé anche il segno della differenza sociale: condotto proprietariamente, in più di un'occasione, in percorsi specifici, testimonia anche la privatizzazione delle risorse naturali e un elemento di gerarchizzazione sociale nell'uso della natura e del paesaggio.
Un altro elemento contestuale è orizzontale, nelle sue diverse dimensioni: i monti, talvolta visibili nella doppia cortina bergamasca e piacentino-pavese, che identificano per la civiltà padana un'altra sfera economico-antropologica nei cui confronti le relazioni, pur se complesse, sono permanenti e intense anche se variabili nel tempo (si pensi al diverso rapporto con il piacentino e il pavese prima e dopo la crisi della viticoltura locale); il cielo, che restituisce l'attesa del tempo (che nella percezione estetica della natura si lega al temperare, al modificarsi di luce, umidità e calore al variare della condizioni atmosferiche) e si manifesta sempre anche nel quadro del pensiero e del sentimento religioso; l'orizzonte paesistico immediato (filare, confine, vicinia, appezzamenti e abitazioni), che riflette invece un ordine umano.
All'interno degli elementi orizzontali, traggono senso le presenze singole, rispetto alle quali iniziamo a inoltrarci in un sistema interconnesso di segni umani e di manifestazioni naturalistiche vere e proprie.
Queste variano nel tempo e richiedono, per ritornare alle considerazioni iniziali, un approccio non solo delibativo nei confronti del dato naturalistico, ma di attenta osservazione e scoperta. La varietà della natura (del microambiente, della flora, della fauna) può riservare sorprese che vanno ora nel senso della sopravvivenza inattesa di popolazioni la cui presenza veniva ritenuta ormai improbabile, ora in quello della constatazione di nuove presenze i cui sorprendenti comportamenti e atteggiamenti sono elemen-

to di meraviglia. L'elemento del tempo, della duttilità della natura nella trasformazione indotta dal rapporto con la pressione antropica, rimane quindi il dato di fondo entro il quale l'emozione estetica trova la sua giustificazione e impedisce tanto un atteggiamento puramente ingenuo, di adesione immediata al dato naturale, quanto uno puramente sentimentale, di apertura alla natura e alle sue fascinazioni solo nel senso di un ricordo dolente di qualcosa che non esiste più.
Complessi, e di difficile interpretazione estetica, sono poi qui contesti nei quali l'azione umana e quella naturale interagiscono in modo non lineare con evoluzioni imprevedibili nel tempo. Si pensi alla cava a lago, che da *vulnus* ambientale irreparabile diventa, come a Casaletto di Sopra negli impianti dismessi, rifugio per avifauna di pregio. Si pensi invece alla fauna esotica, che finisce per soppiantare quella locale e squilibrare interi sistemi, o alla discarica, che non si limita a deturpare il paesaggio in superficie, ma produce effetti a cascata con il percolato e altri processi degenerativi. Si pensi agli insediamenti abbandonati e a quanto il loro fascino rovinistico significhi, dove sono residualmente visibili, in termini di testimonianza storico-ambientale (come alcune edifici nelle vecchie terre di nessuno tra Pieranica e Vailate). Considerazioni analoghe valgono per l'edilizia industriale dismessa, che rivela nel suo insieme una logica di sfruttamento della natura quasi sempre tecnicamente sapiente, ma pensata comunque nel senso dell'irreversibilità della presenza umana e delle modalità dell'insediamento, senza una filosofia progettuale della minimizzazione dell'impatto in vista della riconversione o dell'abbandono.
Lo scenario delle nostre emozioni estetiche è dunque quello delle civiltà stanziali, che scelgono l'interazione sistematica e organica con un ambiente e lo abitano costruendolo. La specificità di questa emozione sta quindi nella relazione forte e primaria di integrazione della comunità nello spazio, che porta con sé la sua sacralizzazione e compartimentazione (di cui c'è testimonianza da un lato nel modo di tracciarlo, dall'altro in quello di nominarlo e ovviamente di contrassegnarlo con i simboli quali santelle, edicole, cappelle e croci)[9].

3. *Presenze, suoni, spazi della vita*

Aspetti dell'emozione estetica quali identificazione, disinteresse, estraneità, piacere, sentimento dell'incorporazione o dell'esclu-

9. Cfr. per un'analisi articolata di questi segni Gruppo Antropologico Cremasco, *Crema: analisi di una società semplice* cit., pp. 41-116.

sione rispetto al nostro paesaggio/ambiente culturale sono ovviamente visibili nelle diverse manifestazioni della tradizione culturale scritta, grafica e orale.
Qui trova voce anche il senso peculiare del convergere dell'elemento naturale e di quello culturale nella particolarità unica del *milieu*, dell'ambiente particolare di una forma di civiltà.
A scopo esemplificativo, citiamo e commentiamo in questo paragrafo alcune voci della letteratura locale che possono illustrare la molteplicità di questi atteggiamenti.
Va innanzitutto notato che l'utilizzo del vernacolo permette, proprio in relazione alla qualità del suono e alla semantica della lingua parlata, di filtrare l'emozione estetica (che non è mai sorgiva, ma sempre anche mediata dal rapporto con una cultura altra e alta) e di restituirle una grana omogenea con l'impasto sonoro e visivo reale dell'ambiente vissuto. Esemplare in questo senso, nella logica della mediazione, è l'opera di Rosetta Marinelli Ragazzi, a proposito della quale Mons. Francesco Piantelli annota opportunamente che le traduzioni e gli adattamenti in dialetto, anche di testi propri di una tradizione nobile, sono realizzati mediante inserti che suggeriscono suoni, ambienti e figure, orizzonti semantici e atteggiamenti fortemente legati a una dimensione paesana e paesistica autoctona[10].
Questa consapevolezza della specificità della parola locale è in grado poi di materializzarsi in una serie di componimenti, di diverse epoche ed autori, che focalizzano la particolarità dell'ambiente naturale del Cremasco, che si annuncia non soltanto alla vista dei suoi abitanti, ma anche all'udito, creando un paesaggio sonoro[11] unico e riconoscibile. Nell'insieme l'ambiente cremasco è quindi caratterizzato da un convergere di elementi identitari antropici, naturali e climatici che creano una particolarità paesistica che non si può chiamare altro che atmosfera.
Ci piace introdurla con l'opera di un autore recente, formato come molti dei poeti più sensibili della nostra tradizione anche in studi rigorosi di carattere scientifico:

---

10. Opera principale di Rosetta Marinelli Ragazzi è *Foie che cròda,* Bergamo, Edizioni Orobiche, 1949; per le considerazioni, gli *excerpta* antologici e le ampie analisi di Francesco Piantelli cfr. *Folclore Cremasco*, Crema, Vinci, 1951, ristampa anastatica a cura della Cassa Rurale ed Artigiana di S. Maria della Croce, 1989, pp. 351-64.

11. Per il concetto di paesaggio sonoro, cfr. la monografia di Raymond Murray Schaefer, *Il paesaggio sonoro*, Milano-Lucca, Ricordi-LIM, 1985. L'autore identifica come caratteristiche sonore del paesaggio/ambiente culturale una tonica data dai suoni di origine naturale, a cui riconosce un significato archetipico e simbolico, e a essa intessuti segnali sonori, che invece derivano dalle consuetudini della vita comunitaria (cfr. pp. 20-22).

Invèrne[12]

Nebia 'n da j'occ
frècc an da j'oss
brina söi ramm
e giass an d'j foss.

Dopo disnàt
ría söbet la séra.
Da nocc sa 'nsôgnem
la primaéra.

Ecco esemplificato il rapporto di inclusione ed esclusione, di affinità e di bisogno di fuga che caratterizza l'intimità del cremasco con il proprio ambiente. Tanto caratteristico proprio nell'inverno, il Cremasco diventa in quel periodo causa di pensieri di evasione, di fuga, e insieme nella nebbia luogo della protezione, dell'intimità. A petto della violenza crudele delle primavere del Nord[13], la primavera cremasca suona dolce e onirica; ma, d'altro canto, proprio l'ostilità opprimente degli inverni, la lunga vicinanza al silenzio indotta dalla nebbia e dalla mortificazione del senso visivo portano con sé quanto di più vicino possibile, in assenza di ciclopici fenomeni naturali, all'esperienza del sublime. Ha dato voce a questa esperienza, in un'emozionante prosa poetica, Luisa Agostino:

Fiori di ghiaccio bordano i lati della strada.
Due filari di alberi alzano, contro la trasparenza azzurra del cielo, candide geometrie di arabeschi che si reggono su incredibili equilibri.
Non è possibile andare oltre questo mondo che mi chiama con la sua presenza perfettamente visibile, anche se radente i confini del sogno.
Scendo dalla macchina. Mi avvicino alla sponda della roggia. [...]
Per metà del tempo fissato dall'uomo sul calendario, il ghiaccio brucia, da noi, ogni linfa. La nebbia mortifica i frutti del crepuscolo di intere giornate. [...]
La mia gente è gelosa dei sogni.
Ne ha grande pudore.
Pudore di parole non necessarie, di fantasie germogliate da irreali geometrie di cristalli, aride per chi non sa capire. [...]
Sotto il ghiaccio pulsa la terra, l'acqua, il verde dell'esistenza, la vita nella sua intera conoscenza.[14]

---

12. Gianni Baroni, *Le gosse*, a cura di Mariadele Piantelli, Bari, Campus, 1988, p. 67.
13. Cfr. il commento di Schaefer, op. cit., pp. 37-8.
14. Luisa Agostino, *Il verde dell'esistere*, in *Opere complete con scelta di inediti*, a cura di Franco Gallo, Crema, Trenta Editrice, 2006, pp. 397-8, *passim*.

Se dunque da un lato la sensibilità per l'ambiente ne coglie la natura opprimente e inospitale, legata anche alla percezione dello spazio come attraversato da logiche di distribuzione del potere e della ricchezza storicamente alquanto asimmetriche, dall'altro la voce poetica interpreta una dimensione onirica che non si traduce in diretta epifania visibile, ma in gelosa conservazione del segreto della nostra terra. Benché meno epifanica e spettacolare di altre, essa nasconde evidentemente una miriade di potenzialità allusive e simboliche, che si offrono, a ben considerare, più all'udito che alla vista.
Interpelliamo a questo proposito una voce storica della Musa locale, che ne dà due testimonianze significative in un senso sostanzialmente gnomico ed elegiaco:

Nuembre

Al sul al casca zo dadré di bosch,
le pasere le ciácera sö i tècc
an prima da guarnás, e 'ntant ve fosch;
l'è n'altre dé che pasa e sa ve vècc.
L'aria frèda che ve da la matina
la mena j'últem toch dal'aimaréa;
ve zo a piá pianí n'aquèta fina...
sa sent pö 'l Sère...: che malincunéa!
Fora d'argü luntà che bat al lí,
nagot d'altre sa sent per la campagna.
Lüséa l'è ignida arent a me a pianí
e sot vus la m'à dett: – Perchè 'l carágna!?
È sunát j'últem toch da l'aimaréa,
i dòrma töcc... gh'è le stèle e amó 'n ciarí
sa vèt ampés an stanza da Lüséa…
l'è adré a daga 'l lat al nòst sciatì.

I me s'ciatei

Da le finestre de la me casina
spea 'l sul tra 'n gasabói da foe e fior:
l'è n' splendur la me stanza a la matina
da stresse d'or.
L'aria frèsca la ve da buna má:
sente i gái a cantà, sente i'usèi,
al frècás dal nost Sère, e 'l ciciará
di me s'ciatèi.
Ma i mèzz a tanta me felicitá
che rè nè papa nu i pol viga idéa,
gh'ó 'n penser sul che 'l sèita a rusegá
e che 'l ma pea.
Pense che 'n dé po 'l finirà ste spás,
andará 'l sul an stanza a la matina,
i sentará 'l nost Sère a fa frecás
da la casina;
Vegnará l'aria amó da buna má,
cantará i gái, ciciarará j'usèi…
ma nu gh'aarí pö mama nè pupá,
pore s'ciatèi.

Le due poesie di Federico Pesadori[15], al di là di certe convenzioni tematiche e simboliche di ascendenza colta (almeno pascoliana), uniscono efficacemente il senso dell'impasto sonoro dell'ambiente (l'acqua, gli uccelli come voci naturali nello spazio uditivo, il rumore contestuale del fiume, i suoni di origine antropica legati al lavoro e alla socialità) con l'immediatezza di una risonanza emotiva fortemente legata alla dimensione archetipica del nascere/morire, originaria tematica esistenziale di ogni civiltà di matrice rurale. Segno ulteriore di come il nostro ambiente, pur nella sua forte artificialità, si sia sempre rivelato a occhi attenti costruzione fragile dell'uomo, capace di elevare alla considerazione della transitorietà della vita, della precarietà dell'esistenza e quindi anche all'apprezzamento più vivo di una sua bellezza tanto transitoria quanto preziosa e caparbia nel riproporsi, severa e modesta, stagione dopo stagione[16].
Infine la spinta interiore data dalla percezione di questo ambiente si traduce in potenziale di interpretazione simbolica e affettiva della città tutta e delle sue articolazioni (scorci, quartieri, monumenti) come presenza vivente e luogo legittimo di esistenza.
Sarebbe superfluo qui citare le liriche ben note dei grandi autori del nostro vernacolo e della lingua colta che manifestano il profondo affetto che la sensazione di vivere in una città innervata nella vita del territorio produce. Sarà forse più utile concludere il paragrafo con qualche citazione modernistica, sul senso stordente della nuova dimensione ipertecnologica e artificiale della città che lascia sempre più lontana dalla coscienza la percezione del rapporto tra città e natura e vede nell'artificializzazione della città sia il segno della sua alienazione, sia potenzialità di innova-

---

15. Federico Pesadori, *Poesie dialettali cremasche: raccolta completa anno 2000*, Crema, Leva Artigrafiche, 2000, pp. 62 e 72. L'accostamento dei due componimenti è qui di Francesco Piantelli, *op. cit.*, pp. 334-5. Utilizzo la grafia critica recente.

16. Quasi a corollario, in certa misura intenzionale, della poesia di Pesadori, stanno due componimenti di autori maggiori nel nostro vernacolo: Piero Erba, *Cinquant'ann dopo* (in Piero Erba, *Quatre vers metit ansema... isè' a la luna, per parlà da Crema*, a cura del Gruppo Antropologico Cremasco, Crema, Centro editoriale cremasco - Libreria Buona Stampa, 2005, p. 131), che contrappone alla visione serena anche se elegiaca di Pesadori una coscienza dei danni irreparabili all'ambiente prodotti dal malgoverno del paesaggio e dalla laicizzazione della vita; Ottomano Miglioli, invece, tocca uno dei temi di Erba (la minaccia portata alle voci degli uccelli dalla caccia) e con ironia ascrive la felicità degli uccelli al loro costitutivo rifiuto della violenza umana, esemplificata dal fucile e dalla caccia (Ottomano Miglioli, *Poeti cremaschi di ieri e di oggi: Ottomano Miglioli*, a cura di Carlo Alberto Sacchi, Crema, Pro Loco Crema - Grafin, 2007: *I uselì dal Sère...*, p. 15).

zione estetica che vanno quanto meno guardate con attenzione. Maestro di questo sguardo è Alberto Mori. Esemplare e autosufficiente, per evitare una pletora di richiami in una sede che non lo permette, ci sembra questo testo[17]:

[11:05]

Un uomo rovista
l'ammasso disordinato dei cartoni
vegliato dal traliccio.
Fra cartelli di divieto
le ruote del cassonetto
in cima alla leggera discesa
sono quattro punti cardinali
cerchiati di gomma dura

Via Lago Gerundo

Siamo sulla soglia critica tra la città e la campagna, dove il paesaggio incorpora in brani unici l'espansione edilizia modernistica e la persistenza dell'identità tradizionale del paesaggio/ambiente culturale di riferimento[18]. Un traliccio diventa un protettore che veglia con cura le vestigia abbandonate della civiltà. La civilizzazione incalza con i suoi divieti, ma la vicinanza dell'altro, dell'ulteriorità della natura, trasforma i suoi segni in indicazioni centripete di fuga e di slancio, di ricerca e di pellegrinaggio, Nelle ruote del cassonetto non c'è più la fissità lugubre del consumo, bensì l'apertura ai quattro punti cardinali e la libertà di un vagare che ci restituisce alla vita. Perché anche la città moderna, la Crema del 2000, ha ancora bisogno, senza illusioni né passatismo, della libertà lieve e modesta della città di Pesadori aperta al *frecás dal Sère*.

4. *Diario e riflessioni su un'emozione: un'approssimazione personale*

Come abbiano detto nel primo paragrafo, consideriamo naturale

---

17. Alberto Mori, *Urbanità. Erranze segnaletiche di Gianni Maccalli*, Borgomanero, Scrittura Creativa Edizioni, 2001, pp. 50-51.

18. Sul tema mi permetto di rimandare a Franco Gallo, *La città come sistema di segni: ipotesi di lettura*, in Gruppo Antropologico Cremasco, *L'immagine di Crema: la città, la gente. 1 – La città*, Crema, Leva Artigrafiche, 1995, pp. 137-70. È l'occasione, per lo scrivente, di correggere un'annosa svista occorsagli nella stesura di quel testo, dove a p. 157, nella didascalia della foto n. 20, si leggeva "giardino all'italiana", una descrizione inadeguata per i Giardini Pubblici a ridosso delle mura di Porta Serio a Crema, che sono legati molto di più a una modalità costruttiva "all'inglese".

l'emozione estetica generata dal rapporto con il paesaggio e con l'ambiente. Ora, se provassimo sperimentalmente a sottrarci all'immediatezza del dato primario... se provassimo a far tacere un'emozione immediata e archetipica che ci dice comunque ancora qualcosa del bello e del bene che la natura suscita... se facessimo tesoro di tutte le precedenti riflessioni e provassimo a sperimentare di nuovo il nostro rapporto con l'ambiente del Cremasco dopo essere passati attraverso questo momento di consapevolezza... a cascata da questo esperimento, proponiamo al lettore un suo resoconto: nato da una sospensione dell'incredulità nei confronti dell'emozione estetica, da una sua riconsiderazione nella tranquillità (per riportarci a classiche idee delle poetiche ottocentesche) che ha cercato pazientemente di scavare nelle sensazioni per ricavarne un senso critico all'altezza del severo monito che ci impone la responsabilità di abitare la nostra terra, e di sforzarsi quotidianamente di comprendere la forma che constatiamo essa assume.

Qualche volta le case, la terra, gli opifici e le strade si accostano semplicemente: la nostra gente li ha accatastati nell'ansia che le è propria, abusando delle materie e di sé per erigerli. Altre volte regna lo strano ordine della calce e del rettifilo, al quale abbiamo creduto con entusiasmo tempo addietro, oggi con più perplessità e quasi sempre senza più la lucidità di una attendibile idea del bene comune. Per lo più, però, diversamente da quanto altre zone più nobili e distinte della nostra nazione propongono, la natura lascia traccia scabra dentro la vita della città e della gente: non viene più respinta al di fuori delle mura, né irrompe lungo percorsi aspri e sottratti, almeno fino a poco tempo fa, alla furia edificatrice.
Normalmente si inscrive nelle sue due forme essenziali: l'acqua, alla quale la nostra terra deve tutto nel bene e nel male, e l'albero - segno del confine e del contatto, del trascendente e del concreto. Perfino nella rumorosa città l'acqua ormai umiliata nelle tombinature, l'albero ormai contrito nelle aiuole striminzite non sono segni privi di spessore. Continuano a collegare, nell'importunità ormai evidente della loro presenza, la città con ciò che le sta al di fuori; si allargano dal parco al viale, dalla canalizzazione alla bocca dei sifoni, dalle piazze diurne rumorose dove neppure si notano a certe strane albe dove invece senti i loro rumori, dalle idrovore ai salti, dal crepitare dei rami seccati dal vento freddo dei corsi alle foglie che solo allora senti sbattere sui manufatti o toccarsi e il più delle volte stridere.
Perché di armonia della natura, da noi, si parla poco, con pudicizia.
Ciò che abbiamo fatto è enorme. Si dice che il cielo di Lombardia sia così bello - quando è bello... ma come potrebbe sorriderci questa luce quando rischiara uno spazio artificioso, rivoltato come un guanto da generazioni che ne hanno tratto un artefatto enigmatico e nonostante tutto sinistramente ammirevole?

Capezzagne improbabili squadrano i campi. Alberi un tempo esotici si insediano nel perfetto meticciato botanico e faunistico. Specie opportunistiche allignano e prosperano. Le acque, sollecitate e invasate, rendono energia elettrica, ghiaia, argilla.
La natura è vicina! Nella forma inusitata e modernistica della nostra terra l'arcaico si congiunge immediatamente con l'attuale. Le tradizioni resistono solo se reinterpretabili. Le vecchie balle di fieno non si fanno più: le nuove, toroidali, distruggerebbero con il peso i fienili.
La cascina pertanto evolve, questa antichissima tra le nostre strutture, secondo modalità tipicamente accumulative. Sorge un nuovo manufatto prefabbricato - ma la struttura aperta della cascina lo regge. Gli spazi funzionali sopravvivono: come reggono alle macchine, al restyling, alla viabilità che si modifica, alla tecnologia agraria evolvente.
In Lombardia non puoi essere solo con la natura. Quest'ultima è antropizzata così intensamente che ti rende il tuo te stesso, questo lombardo che sei, nella sua intensità febbrile di opus in fieri. *La natura si è adattata, come e meglio di quanto le tue strategie quotidiane ti permettano.*
La tentazione è quella di condividerne la duttilità, di scommettere per una plasticità analoga del tuo essere. Meglio non rischiare e ammirare. In fondo il cielo in Lombardia è bello non della sua volta nitida, ma delle sue mezze tinte nel primissimo orizzonte, in questo cangiante mélange delle sue tinte di legno ed erba.

Il lettore, ovviamente, decida per sé quel che provi. Dopo avere rendicontato le nostre emozioni, noi ne abbiamo tratto la morale seguente (come si sarebbe detto un tempo): mentre la nostra infaticabile terra ha retto (ma fino a quando?) a quanto le siamo andati facendo, ed è ancora capace di ospitarci con la stessa generosità, analoghi processi di sfruttamento su noi stessi e sui nostri simili significano e sempre più significheranno disumanizzazione *radicale*.
Finché siamo capaci di emozione estetica, di ammirazione e sgomento per la vita, siamo ancora capaci di *invertire questo processo*; quanto meno lasciamo che intorno a noi l'emozione estetica indotta dall'ambiente possa sussistere, tanto più la disumanizzazione *cresce* e la sua inversione diventa impossibile. Aggiungere altro sarebbe inutile.

Luciano Roncai - Edoardo Edallo

GIARDINI CREMASCHI[1]

I giardini costituiscono un elemento di particolare pregio ambientale. Una tesi di laurea ne fa un censimento, a partire dai dati conoscitivi più immediati: quelli catastali. Offre così lo spunto per una serie di note che collocano il giardino nel contesto storico delle ville nobiliari del territorio, in quello urbanistico via via mutevole dei paesi cremaschi, in quello ambientale che caratterizza la Lombardia dove il giardino rappresenta una zona di specifica condensazione arborea entro il continuum *coltivato.*

Il giardino e la sua rappresentazione

Preliminare a qualunque discorso tematico sui giardini[2] è la loro schedatura, attraverso la ricerca storica e l'indagine dei catasti, capace di mostrare la successione delle proprietà a partire dal Teresiano (dove esiste), passando per quello Napoleonico, del Lombardo Veneto, del Regno d'Italia, del Cessato, fino al vigente. Si ottiene il quadro di una trasmissione dei beni, documentati negli ultimi duecento anni, e contemporaneamente l'espressione planimetrica delle stesse proprietà con le variazioni avvenute nel mrdrsimo periodo, in qualche caso anche consistenti.
Si tratta, ovviamente, dei giardini legati alle ville nobiliari che interessano quasi tutti i paesi cremaschi, in qualche caso con più di un esempio[3].
La schedatura catastale va in direzione della ricerca sistematica di materiale archivistico relativo al territorio. Non affronta perciò gli aspetti strettamente botanici che il tema comporta, pur legati a un aspetto fondamentale del verde e alle modalità storiche del suo uso. Esso consiste dapprima ('500) nella scelta di essenze

Si ringrazia il Nuovo Torrazzo per l'utilizzo delle foto del suo archivio.

1. Sul tema cfr.: F. Giordana, *Riflessioni sui giardini cremaschi*, in M. Brignani, L. Roncai, a cura di, *Giardini cremonesi,* Del Miglio, Persico Dosimo 2004, pp 236-239; V. Ferrari, *Ville e giardini del Serio,* Ivi, pp.240- 243.
2. Dalla tesi di laurea, *I giardini della bassa Bergamasca e dell'alto Cremasco,* A. A.2000-2001, Fac. di Architettura, Politecnico Milano, Relatore Prof. L. Roncai, Laureandi A. Ghislandi, C. Marcandelli, P. Paoli.
3. Cfr. C. Perogalli, M.G. Sandri, L. Roncai, *Ville della province di Cremona e Mantova,* Rusconi, Milano 1981; G. Zucchelli, *Le ville storiche del Cremasco*, 3 Voll., Libr. Ed. Buona Stampa, Crema 1990-97.

locali, essenzialmente a foglia caduca, dove il giardino è anche frutteto, e procede via via con l'inserimento di sempreverdi, specie di origine montana, per arrivare alla fine del '700 all'uso sempre più accentuato di alberi esotici[4]. Ciò comporta un'accentuazione di tipo "estetico" del giardino, a detrimento degli aspetti pratici, che tende a separarsi, collocandosi in un ambito specializzato, con passaggio di gusto e di stile. Dapprima l'organizzazione geometrica dello spazio confina il verde in ambiti delimitati e costruiti, come le aiole, con ulteriori "geometrie" date da potature "scultoree" (i cosiddetti *giardini all'italiana*). Successivamente si afferma il gusto romantico per una natura "naturale", che porterà al *giardino all'inglese*, l'ossimoro di un progetto artificiale che susciti l'impressione di una natura più espressiva; più correttamente lo si può definire un modo di adeguare il giardino al paesaggio[5], o addirittura una semplificazione del continuo processo culturale di "umanizzazione della natura"[6].
I catasti propongono da una parte il rapporto del giardino con la villa, e comunque con una parte agricola ad essa legata; dall'altra lasciano emergere il rapporto giardino-villa con tutto il paese o addirittura, in qualche caso, con il territorio agricolo. Così, agli occhi dei viaggiatori stranieri del Settecento, il paesaggio italiano appariva nella sua totale e minuta coltivazione, come un grande e unico giardino, entro cui si collocavano, di tanto in tanto, momenti di maggior densità e specializzazione arborea[7].
Gli esempi illustrati paiono avere caratteristiche e peculiarità assai simili a quelli dell'area della bassa Bergamasca e della Gera d'Adda. La cosa non può stupire in quanto le due aree erano state, soprattutto dagli inizi dell'800, ragionevolmente omogenee sotto il profilo statuale, ma soprattutto paiono ancor più omogenee in quanto gli assetti del patrimonio vegetale, come pure il gusto estetico progettuale, sono quelli che si sono formati a partire dall'Unità dell'Italia.
Semmai le peculiarità che ne possono aver influenzato apparente similitudine e diversità vanno ricercate negli assetti dell'architettura delle acque, nella frammentazione agraria, nella composizione dei patrimoni terrieri e nella loro gestione. Certo un qualche peso devono aver avuto la persistenza delle proprietà nobiliari e signo-

---

4. Cfr. V. Ferrari, *Paesaggi naturali e paesaggi umani nella storia del territorio provinciale e le analogie del giardino*, in M. Brignani, L. Roncai, a cura di, *Giardini..*, cit., , pp 22-33.
5. M. Brignani, L. Roncai, *Giardini e territorio*, in ID, *Giardini..*, cit., pp. 35-48.
6. Cfr. L. Roncai, *Giardini e ville tra Ottocento e Novecento nel Cremonese,* in G. Piccarolo, G. Ricci, a cura di, *Luigi Manini (1848-1936) architetto e scenografo, pittore e fotografo,* Silvana Ed., Cinisello Balsamo (MI), 2007.
7. M. Brignani, L. Roncai, *Giardini e territorio,* in ID, *Giardini… cit.*, p. 35.

rili, la configurazione dei nuclei abitati e, in particolare dall'Unità d'Italia, la precoce diffusione delle industrie, di un incremento delle aree urbane e di un consistente patrimonio di infrastrutture.
Benché l'area interessata possa apparire pianeggiante, ad una più attenta osservazione appare come incisa dai corsi d'acqua naturali che consentono la presenza di paesaggi più "mossi" rispetto a quelli dei contermini territori Cremonese e Lodigiano. Questo è ancora quello che si coglie quando, in prossimità di un villaggio non troppo sconvolto dall'espansione edilizia 'a villette', immerso in una pianura segnata dalla regolarità dei campi e dei filari, emerge un nodo di condensazione vegetale, visibile da lontano, che indica indubitabilmente un giardino e, contestualmente, lascia intuire la posizione della villa. Certo, pur da lontano, si coglie la varietà degli alberi, che non si riducono alle poche varietà presenti nei filari agricoli (pioppi, platani, ontani), ma si dispiegano in esemplari non locali, a volte esotici, con presenze di sempreverdi, che l'altezza e l'ampiezza della chioma denunciano quasi sempre carichi di anni (non sempre di storia).
Leonardo Benevolo nel suo "*L'architettura nell'Italia contemporanea*"[8] pone come sottotitolo una affermazione perentoria "*Ovvero il tramonto del paesaggio*", che investe e coinvolge anche il giardino, in particolare quello storico, in quanto particolare architettura di organismi vegetali direttamente connessa ed inserita in un paesaggio coerente alla sua conformazione ed impostazione, che dall'antichità si era evoluta in modi ed in forme congruenti.
Basterebbe per questo ricordare il giardino romantico (sovente detto anche paesistico) descritto da Luigi Voghera, autore del primo tentativo di manuale giardiniero italiano[9], come una composizione architettonica in diretta connessione con l'ambiente circostante, senza soluzione di continuità tra il suo sedime ed il territorio non sempre, all'epoca delle affermazioni, interamente coltivato. Occorre ricordare che non solo nel paese e nella provincia cremonese, ma soprattutto nel Cremasco le aree lasciate allo spontaneo sviluppo della vegetazione erano ancora significative[10]. Ciò non voleva dire che la vegetazione, come pure le acque, fossero totalmente estranee agli influssi ed ai condizionamenti delle aree coltivate: basti pensare alla diffusione anemofi-

8. Laterza, Roma- Bari 2006.
9. Cfr. L. Roncai, *Luigi Voghera e i suoi ' giardini di pianura': i casi di Cicognolo (CR) e Soragna (PR),* in L. S. Pelissetti, L. Scazzosi, *Giardini, contesto, paesaggio,* Olschki, Firenze 2005, pp. 529-538.
10. Agli inizi dell'Ottocento alcune aree (in particolare il Moso) sono 'selvatiche', al punto che viene attuata la caccia alla lontra; anche se sono caduti i confini tra Venezia e Milano, l'assetto del territorio consente ancora forme di banditismo.

la dei semi e dei pollini, per non parlare della dispersione operata dagli animali e dagli insetti.
Persino i confini tra le diverse aree (giardino, coltivo e incolto) erano, tutto sommato, assai meno definiti e precisi rispetto a quanto oggi siamo abituati a vedere. Le recinzioni in muratura infatti si affermarono definitivamente ben dopo il compimento del secolo XVIII e divennero una regola, ma con finalità diverse rispetto all'antichità, solo nel secolo XX. Tali recinzioni, per quanto apparentemente esclusive, erano solo per gli uomini e gli animali, ma non per gli uccelli, gli insetti ed il vento. Basti ricordare il caso della fuga dell'Ailanto dagli orti botanici e la progressiva costante diffusione nel territorio italiano.
Il giardino, minoritario come superficie rispetto al territorio, ha avuto un ruolo e un influsso fondamentale per l'assetto e le caratteristiche del paesaggio anche nel Cremasco: è un organismo mai formalmente e botanicamente uguale nel tempo, alla cui funzionalità ed estetica si accompagna quella dell'*hortus conclusus*, del frutteto, del vivaio.
Per l'evoluzione del giardino cremasco un peso non indifferente deve aver avuto la modesta estensione, con una centuriazione (e quindi trama territoriale) probabilmente inferiore rispetto ad altre aree della attuale provincia di Cremona[11]. In particolare la situazione idraulica, modestamente regimata e caratterizzata dai mosi, deve aver costituito un elemento di raffronto e di paragone assai importante ed immediato tra l'ordine del giardino e l'ambiente "selvaggio" del moso per certi tratti ed aspetti ancora presente in modo significativo nel secolo XVIII.
Il giardino attuale è solo ciò che resta delle molteplici varianti ed assetti che ogni organismo ha assunto nel tempo. Non solamente il rapporto fisico è mutato, ma soprattutto quello biologico e quello funzionale; e non riguarda solamente l'area del giardino, ma anche l'uso della villa, del terreno circostante, i tipi di coltivazione delle aree rurali conservate come tali, ma anche di quelle destinate ad abitazioni, industrie, servizi o commercio.
Anche la viabilità è profondamente mutata, come pure la rete idraulica, e il giardino ha perso quanto meno significato, in quanto non è più un'entità produttiva autosufficiente.
Con l'ambiente è mutata pure la qualità e la varietà; ma in ogni caso i giardini cremaschi appaiono come documenti, pur frammentati e frammentari, ancora assai utili per comprendere il passato e le evoluzioni, non solo biologiche, delle aree e degli ambienti nei quali erano collocati; possono aiutare a cogliere rit-

11. M. Brignani, L. Roncai, L. Briselli, *Un giardino nell'Europa. La provincia di Cremona,* Del Miglio, Persico Dosimo (CR), 2005.

mi di vita non più esistenti ma fondamentali in epoche passate, come i rapporti specifici, nel Cremasco, tra superficie del giardino e aree produttive.
Ovviamente le tendenze del gusto, italiano prima ed europeo poi, trovano nella bassa padana una declinazione locale che spesso non corrisponde cronologicamente all'epoca di cui dovrebbe essere espressione, aprendo così un problema che, a grandi linee, può essere rapportato al *revival* e alle sue motivazioni; tanto più ciò in una zona circoscritta, come il Cremasco, caratterizzata da due peculiari fattori storici.
Il primo è l'appartenenza al dominio della Serenissima, rispetto alle altre zone della "bassa" che si trovano entro i confini del Ducato di Milano. Ciò comporta, in qualche modo un'anticipazione del fenomeno della "villa rustica" (e del giardino ad essa inerente) sulla scorta della tradizione delle ville venete, espresse in particolare dal Palladio, anche se le influenze stilistiche si possono forse ricercare in ambiti più lombardi.
Il secondo è la particolare fisionomia del paesi cremaschi, che conferisce al rapporto con la villa e col giardino una connotazione un po' diversa, rispetto al Cremonese o al Lodigiano, dove spesso la villa è legata alla grande azienda agricola autonoma. Qui essa si inserisce all'interno del paese, fatto di sole cascine, di cui costituisce, assieme alla chiesa, l'unica costruzione emergente e, assieme al mulino[12], l'unica non strettamente agricola.

Giardino e territorio

Lo stretto legame che unisce il giardino alla campagna consente di passare da una architettura naturale, organizzata secondo canoni estetici, ad una natura concepita in funzione produttiva. Ciò consente, da un lato, di aprire varchi nella vegetazione delle recinzioni, delle prospettive più ampie, comunque diaframmate dalle quinte della "piantata" campestre; dall'altro lato, sulle lunghe distanze il giardino si manifesta come una compatta massa vegetale che si contrappone nel profilo della pianura alla emergenza dei campanili[13] e che, ad un livello visuale più ravvicinato, manifesta e concreta l'opportunità di apprezzare la ricchezza compositiva e cromatica dei singoli individui arborei come pure delle aiuole fiorite, degli arredi giardinieri costituiti da statue, chioschi ecc., manifestando con questo una delle peculiarità dei

12. Cfr. Gruppo Antropologico Cremasco, *I mulini nel Cremasco,* Leva, Crema 1990.

13. La catalogazione dei campanili cremaschi è in: *I campanili della Diocesi di Crema,* Tesi di Laurea AA. 2007-2008, Laureandi A. Moro, B. Bassorizzi, Relatore Prof. L. Roncai, Correlatore Arch. E. Edallo.

giardini e cioè l'essere elemento di osmosi tra la residenza signorile, la cascina ed il territorio, sia coltivato sia incolto.
Nel caso cremasco, rispetto alle altre aree, queste peculiarità si arricchiscono della conformazione del territorio, significativamente inciso dalle valli dei fiumi Adda, Oglio e Serio che introducono in diversi casi l'opportunità di vista dirette tra giardini e ville su sponde opposte a volte consentendo persino la percezione dei suoni.
Per il Cremasco vero e proprio non è possibile regredire nella individuazione della dimensione dei giardini prima del catasto Lombardo Veneto, come invece per le aree del Ducato di Milano.
Per quello che si può rilevare, le dimensioni dei giardini non paiono essere variate. Però non è possibile ritenere questo un dato assoluto, in quanto la costanza della dimensione superficiale non è correlabile alla qualità, varietà e complessità vegetale, così come la verifica del rapporto tra questa dimensione e quella della superficie della proprietà complessiva.
Le variazioni di dimensione, fondamentali per una corretta valutazione del dato non solo qualitativo, sono limitate ad oggi dalla già segnalata disomogeneità delle rilevazioni catastali e dalla modesta presenza di ricerche sull' entità dei patrimoni fondiari delle famiglie, delle storie delle compagini familiari e delle loro suddivisioni ereditarie.
In particolare gli effetti delle suddivisioni ereditarie caratterizzanti il patriziato avevano l'effetto di scomporre ed accorpare le proprietà secondo logiche solo occasionalmente percepibili. La prassi aveva effetti significativi, come la concentrazione di più "tenute" nelle mani di una sola entità familiare, e faceva sì che, delle diverse abitazioni campestri, solo alcune (sovente solo una) fossero erette a residenza privilegiata, con la conseguenza di ridurre l'attenzione alla parte maggiormente utilizzata. A soffrirne maggiormente era, più che l'edificio, l'organismo giardiniero, il più fragile, in quanto caratterizzato prevalentemente da patrimonio vegetale, la cui peculiarità era di essere in simbiosi mutualistica con i componenti della famiglia del signore.
In alcuni casi (Villa Marazzi a Torlino Vimercati) altre fonti documentarie, in particolare i dettagliati inventari dei beni signorili, hanno permesso di risalire alla presenza di un vero e proprio giardino e alla sua dimensione; in qualche rarissimo caso ai costi della sua gestione.
Da questa prima analisi, pare emergere che le dimensioni dei giardini siano mantenute pressoché costanti, o, nella migliore delle ipotesi, siano ingrandite e solo in pochissimi casi il giardino storico sia scomparso, come ad esempio quello della Villa Obizza a Bottaiano[14].

14. La villa, ormai degradata, è ora fortunatamente in fase di restauro, sotto la direzione dell'Arch. Carlo Dusi.

I giardini dell'alto cremasco dispongono generalmente di più ingressi, che li mettono in comunicazione con l'edificio padronale, con l'ambiente esterno e con la corte agricola ad esso attigua; i cancelli consentono l'accesso ai giardini alle ville e agli edifici rustici, come pure alla viabilità campestre.
Oltre ai cancelli 'utili' si constata che se ne sono fatti altri per aprire alla vista lo scorcio di un viale, di una fontana o semplicemente per il gusto di far godere della vista del bel giardino. Se evidenti sono le intenzioni, del tutto ignote sono le epoche nelle quali i varchi sono stati praticati e questo limita le opportunità di comprendere le logiche degli aggiornamenti al gusto del tempo.
Gli svariati accessi hanno un carattere gerarchico, tale da manifestare anche a prima vista la diversa importanza e la dimensione, che permette di omogeneizzare le peculiarità delle diverse architetture territoriali, innestando una complessità di sinergie emozionali in ambienti complessi ed unici, diversi l'uno dall'altro.
La maggiore accuratezza nella lavorazione, in unione alle maggiori dimensioni ed una posizione privilegiata, consentono di individuare immediatamente l'ingresso principale della proprietà, che nella maggior parte dei casi si trova esattamente in asse con la villa e immette direttamente in una corte o, in alcuni casi, in un primo giardino. Esso può essere costituito da una cancellata in ferro battuto, semplice e di gusto neoclassico, dove prevale una composta e fredda solennità; oppure molto lavorato quasi a voler rendere il cancello degno di poter racchiudere una preziosità quale è il giardino. I cancelli sono ancorati a stipiti in mattoni lasciati a vista, come nel caso di Villa Griffoni Sant'Angelo, ma più spesso rivestiti da intonaco o cemento. Sono molto numerosi gli esempi di pilastri sormontati da elementi in pietra (Villa Griffoni Sant'Angelo) o elementi in ferro (Villa Castelbarco).
Unica eccezione può essere considerate la Villa Vimercati Sanseverino di Vaianello dove un grosso e maestoso portale, con annesso viale, conduce all'ingresso del giardino.
Molteplici sono gli elementi che consentono l'integrazione del giardino ai vari fabbricati, in particolare alla residenza padronale, in un rapporto che, non stabilendo gerarchie prospettiche, compone le diverse parti in un unico armonioso quadro paesistico.
In particolare laddove il paesaggio agrario trova il suo centro propulsore nella Villa, corredata da tutti quegli annessi indispensabili all'uso pratico di campagna, come scuderie, stalle, fienili, magazzini, ecco anche il giardino che custodisce le piante di pregio, i fiori, il pomario. L'orto si integra con il tutto, distribuendosi secondo tracciati geometrici, con aiuole di verde e pergolati di vite.
Diverse sono le tipologie di rapporto tra giardino e ambiente circostante, in particolare di quelle porzioni di stretta pertinenza del-

le architetture costituenti il nucleo residenziale e di servizio della tenuta. Certamente originale è l'esempio della Villa di CastelGabbiano, non solo per la prossimità delle quattro entità tra di loro, ma perché in questo caso specifico si constata come la villa sia un'entità unica, che assomma nei suoi volumi la parte rurale, la residenza villereccia e la contiguità con il paese ed il giardino; il tutto tramato dalla viabilità e dall' architettura delle acque.
Casi diversi sono quelli delle ville collocate sul ciglione del Serio, nelle quali il giardino tende a svilupparsi sulla sponda degradante verso il corso d'acqua mentre la parte rurale si sviluppa nella parte pianeggiante.

Le ville

Il giardino è, in realtà, lo specchio della villa e dalla villa bisogna partire per capire il giardino.
La villa, a sua volta inizia da un castello[15] o, più precisamente, da una nobiltà castellana che, una volta caduta la funzione feudale e militare (dopo il '500), decide di trasformare il castello in residenza (estiva), mantenendo alcuni aspetti militari, in particolare la torre (Vaianello e Vidolasco, anche il muro a scarpa); oppure la aggiunge, magari solo simbolicamente, a un nuovo edificio con o senza ascendenze militari (Moscazzano-Albergoni). Questo avviene anche ad opera di borghesi che aspirano ed essere ammessi nel novero della nobiltà, attraverso ricchezze, matrimoni, e ovviamente una degna dimora (Obizza, Ricengo).
Il processo nel Cremasco inizia nel Seicento, a seguito della terraferma Veneta, come detto, e prosegue lungo i due secoli successivi, analogamente alle altre aree lombarde, con le variazioni di gusto che vanno dai classicismi più o meno elaborati (la gran parte), ai barocchi arzigogolati (Ricengo), fino ad arrivare al *revival* storicistico, il cui canto del cigno è molto tardo, a fine '800, con la villa del conte Rossi da cui dipende l'azienda – modello di Ombrianello, che porta in facciata un bel torrione merlato[16].
È noto, tuttavia, che la funzione di rappresentanza non esaurisce le potenzialità della villa, che serve, parallelamente, a feste e cacce, alla conduzione di un'azienda agricola, che sempre la accompagna e che contribuisce anche mantenere curato il giardino con i fiori, il brolo con i frutti e i prati, la cui tenuta è integrata alla gestione delle rogge di irrigazione e del foraggio per il bestiame. Non sem-

---

15. C. Bertinelli Spotti, L. Roncai, a cura di, *Castelli e difese della Provincia di Cremona,* Ed. dei Soncino, Cremona 1993.

16. Ombrianello concludere il risanmente dei Mosi e li chiude a Sud, col giardino della villa: cfr.: G. Gandolfi, *Il podere di Ombriano del Cav. Gerolamo Rossi,* Milano, Agricoltura illustrata 1890.

pre però il processo arriva alla villa; spesso si ferma all'inserimento nella corte agricola di una casa *di villeggiatura* o, più modestamente, *da massaro,* che pur ribadendo una qualità architettonica più alta, segnalano comunque una prevalenza rurale ed economica.
I paesi cremaschi storici sono piccoli; anche se qualcuno ha visto recenti sviluppi, ma senza la minima proporzone fra area urbanizzata e abitanti insediati. Comunque quasi tutti hanno una villa; alcuni più di una. E i pochi che non l'hanno meriterebbero uno studio storico più accurato, per capirne i motivi: se un'atavico spirito di indipendenza dagli abitanti o una più banale frammentazione della proprietà che non ha consentito di andar oltre la presenza delle *case da massaro,* che non hanno giardino, ma al massimo un brolo sul retro (*da pus*), ben nascosto.
Nella configurazione del paese, la villa emerge come importanza, rispetto alle cascine con le loro corti che costituiscono il tessuto. Ma come la chiesa lascia che la propria presenza sia indicata dal campanile, così la villa si distingue fondamentalmente attraverso il giardino che, come detto, indica la sua posizione anche da lontano, attraverso la grande massa di alti alberi che superano l'altezza tanto delle recinzioni quanto degli edifici.

Esempi

Castel Gabbiano porta nel nome la sua peculiarità. In origine la villa era un castello, del cui totale rifacimento è rimasto un torrione originario e isolato, d'aspetto minacciosamente militare. A fianco stava il borgo, compatto e cintato, ben individuato dai catasti ottocenteschi; quando il castello si trasforma in villa, il borgo diventa il complemento rurale. Il giardino si apre dall'altro lato, rispetto al borgo e ingloba la torre nel disegno all'italiana della aiole. Se prima il castello, da solo, era maggiore del borgo, con il giardino l'estensione diventa incommensurabile.
La villa di Castelgabbiano pare essere esemplare per rappresentare le valenze della villa ed il rapporto con il giardino non solo per la prossimità di tre entità tra di loro ma perché in questo caso specifico si constata come la "cascina" – intesa tecnicamente secondo i dettami del "Niccoli"[17] – sia un'entità unica che assume nei suoi volumi quello rurale, le residenze villerecce (padronali e contadine) del villaggio ed il territorio; il giardino assume il ruolo di "*trait d'union*", nella trama della viabilità e della architettura delle acque.
In qualche caso, come quello di Torlino Vimercati, la presenza di due ville con il loro giardino costituisce la maggior parte del ter-

17. Cfr. V. Niccoli, *Costruzione ed economia dei fabbricati rurali*, Hoepli, Milano 1902.

ritorio urbanizzato del Comune. Lo stesso avveniva a Moscazzano, dove tre ville occupano il centro del paese, che per il resto si stendeva (prima delle espansioni tardo novecentesche) come un nastro sottile lungo le vie di accesso.
Diversa è la conformazione di Palazzo Pignano, dove la villa vede il parco aprirsi a Nord, di fronte all'aperta campagna. Mentre verso l'unica strada del paese lo spazio è totalmente occupato dalle murature possenti della corti agricole e della corte d'onore, compresa una torre che ribadisce l'immagine militare, originaria e/o ribadita.
Analoga impostazione urbanistica (qui non documentata), ma con torre praticamente ridotta a una colombaia, è la collocazione della villa di Ricengo, inserita lungo la via nel contesto della azienda agricola. Qui il giardino verso Nord (ormai praticamente inesistente) presentava una misuratissima proporzione architettonica, data dal retro della villa e dai due muri di cinta laterali, ma aperto sul fronte dei campi, con una prospettiva che giungeva fino a un grande *roccolo,* mentre sul versante opposto, attraverso l'ingresso della villa, la corte e l'androne d'onore, si prolungava oltre la strada e l'edificio opposto. In più, lo stesso giardino, più che all'architettura della vegetazione, era affidato a raffinati dislivelli fra il viale, il *parterre* e il canale di irrigazione, costruito architettonicamente.
Un particolare: sia a Palazzo Pignano, sia a Ricengo la chiesa è assolutamente decentrata, anzi fuori dal tessuto. Se nel primo caso la presenza dell'antica villa romana può giustificare articolati passaggi storici, nel caso di Ricengo non esiste analoga preesistenza e si apre un quesito urbanistico interessante[18].
Si avvicina ai due precedenti il caso di Vidolasco. Anche qui, un piccolissimo paese su unica strada E-O (significativamente via Maggiore) presenta una villa che porta ancora chiari i segni del castello da cui è nata (alto muro a scarpa e torre) in un contesto che vede una seconda torre in una cascina lungo la stessa strada. La trasformazione in villa, con annessa parte agricola, prevede la presenza del giardino che, secondo lo schema usuale, comporta un viale centrale, ora segnato simbolicamente da cespugli.
Si noti che qui la chiesa era dirimpettaia alla villa, all'estremità della strada, sull'incrocio. Fu abbandonata e ricostruita nel '900 in posizione fortemente isolata e decentrata.

L'azienda agricola

Per cercare di comprendere il valore dei giardini cremaschi, si

18. In realtà, quasi in tutti i paesi cremaschi la chesa è singolarmente decentrata e praticamente senza piazza.

deve tener conto della costante simbiosi mutualistica di queste architetture con gli ambienti nei quali insistono; ed essendo profondamente mutati i paesaggi che costituivano il loro termine di paragone, quanto resta di questi organismi appare come un frammento architettonico inserito in un insieme caratterizzato da stilemi e funzionalità diversi.
Anche i giardini cremaschi e dell'area cremasca, per le profonde e radicali trasformazioni avvenute a partire dall'Unità dell'Italia, sono diventati autori referenziali "diversi", come linguaggio e destinazioni d'uso, rispetto ai ritmi e alle nuove destinazioni di quel territorio che con straordinaria sensibilità ed acutezza era stato indagato da Amos Edallo nell'intento di attuare una sua riprogettazione[19].
Fondamentale per la efficienza della proprietà fondiaria nel suo complesso, ed in particolare per la sopravvivenza degli organismi giardinieri, è la presenza delle architetture rustiche.
Estremamente varia è la conformazione dei rustici e della loro collocazione rispetto alla "Villa" ed al giardino; comunque essi sono collocati in posizione ritenuta caso per caso funzionale alla gestione della proprietà, in quanto, ancora sino a pochi decenni orsono, le competenze e la pratica del personale era sostanzialmente idonea alla gestione sia delle culture agricole sia di quelle giardiniere ed orticole. La qualità delle soluzioni con cui si attua lo stretto rapporto fra villa, giardino e campo si segnala nei casi delle Ville Marazzi a Palazzo Pignano, Castelbarco a Torlino Vimercati, Griffoni Sant'Angelo.
Un caso interessante di rapporto tra villa-giardino e paese, anche perché diverso dai precedenti, è quello di Vaiano, paese di una certa consistenza e compattezza, costituito da più strade intersecantesi[20], con la chiesa posta su uno spigolo, alta sul dosso. Le due ville, entrambe oggi Vimercati Sanseverino[21], con i loro parchi chiudono il paese a Nord (Vaianello) e a Sud.
La prima era chiaramente un castello, con alto muro a scarpa e quattro torrioni angolari, che la trasformazione in villa ha ingentilito, ma non cancellato. Quello che chiaramente doveva essere il fossato è stato trasformato in giardino, all'italiana, ma con duecento anni di ritardo, che si conclude nei campi ancora più a nord con un bellissimo viale di pioppi cipressini, tagliato prima dalla costruzione del Canale Vacchelli e poi da quella della Statale Paullese; viale abbattuto da un violentissimo nubifragio nel

19. A. Edallo, *Ruralistica. Urbanistica rurale,* Hoepli, Milano 1946.
20. In molti casi, fra cui i paesi precedentemente indicati, esiste una sola strada, N-S oppure E-O.
21. A Vaiano esistono anche ville minori, con piccolo giardino, di origine borghese.

1969 e reimpiantato com'era e dov'era. Qui la zona dei servizi è molto grande, quasi a ricalcare una vera e propria azienda agricola all'interno del giardino
La seconda, nota in particolare per la fama dell'architetto (il Cagnola), chiude tutto il lato Sud del paese con gli annessi rurali (essi pure modificati) e il giardino, che in questo caso è, coerentemente, all'inglese; interessantissima anche per la dimensione e le forme articolate.
Anche le altre ville-giardino sono in stretta relazione con l'azienda agricola di pertinenza, che in qualche caso è rimasta inalterata, in altri è stata modificata nel tempo (Torlino), come la successione dei catasti illustra. In qualche caso la proprietà della villa-giardino ha assunto direzioni diverse da quelle dell'azienda.
La Torre di Pianengo denuncia un'altra anomalia: in questo caso non si può parlare, a rigor di termini, di una villa-giardino *in paese*, perché il paese è (era) lontano oltre mezzo chilometro. Quindi si stratta di una villa isolata, con annessa azienda agricola isolata, rara nel Cremasco, mentre nel Cremonese è più frequente. Anche qui l'inizio dell'insediamento è militare (una torre) che rimane poi emergente dal corpo della villa.
A volte si ha una sensazione quasi surrealista di entità diverse - per cronologia, funzioni stile e qualità - a fianco una dell'altra, in una sorta di *bricolage*, in cui la storia costituisce il connettivo, ma non dà motivazioni causali dell' incongruente accostamento di singoli elementi.

L'acqua[22]

I giardini hanno bisogno di irrigazione e l'acqua, abbondante nel Cremasco, viene dalle rogge che nascono dai fontanili, nella fascia di territorio appena a Nord. La rete delle rogge, suddivisa oggi, ma anche in passato, nei vari consorzi, garantisce agli utenti una distribuzione regolare e suddivisa rigorosamente in orari (*ruote*), fondamentali nella stagione calda.
I giardini rientrano a pieno titolo nella utenze delle rogge e ne possono attingere acqua attraverso le usuali derivazioni e coli, come avviene per qualunque campo o prato. Ogni giardino infatti presenta un fosso che lo lambisce o lo attraversa, da cui, attraverso la tecnica delle paratoie e degli invasi, l'acqua tracima e bagna per percolamento. Da questo punto di vista il giardino all'inglese non comporta problemi maggiori di un normale prato (anche i catasti più vecchi trattano il giardino come un terreno agricolo - *prato adacquatorio*), mentre quello all'italiana dovrà trovare il modo di trasportare l'acqua alle aiole.

22. C. Piastrella, L. Roncai, a cura di, *Le acque cremasche,* Uggé, Crema 2000.

Come funzionasse l'acqua in precedenza, nei casi di castelli poi trasformati in ville, non è dato sapere. Certo i muri a scarpa di cui si è detto dovevano aver a che fare con un fossato, spesso anche asciutto e inondabile in caso di necessità.
Una curiosità in merito viene da un giardino qui non censito, quello del Tensini nella villa di S. Maria della Croce. Narrano le cronache che egli, seguendo le naturali propensioni idaulico-meccaniche, costruisse speciali marchingegni ad acqua, fra cui un orologio. Questo comporta la possibilità di sollevare l'acqua, usandola poi per ricaduta; ma in situazione di terreno del tutto pianeggiante richiede la presenza di piccoli mulini di sollevamento, senza i quali la cosa non appare possibile.

Serre e ghiacciaie

Questi organismi così innovativi all'epoca della loro diffusione per un migliore aggiornamento e qualificazione produttiva delle proprietà rustiche costituiscono una presenza diffusa, solo occasionalmente segnalata nella cartografia catastale, ma ben percepibile dall'osservazione diretta degli organismi giardinieri in quanto è proprio all'interno, o in prossimità delle aree destinate a parco, o alla residenza che questi organismi vengono collocati.
La cosa è ben comprensibile se si considera che il giardino non era solo una entità estetica ma anche di rilevanza produttiva ed occasione quotidiana di esperienza agronomica nonché di sperimentazione botanica. La serra e la ghiacciaia[23] costituivano i luoghi e gli spazi nei quali si affinavano anche le tecniche per un'efficiente condizionamento ambientale che si sarebbe sviluppato e diffuso solo dalla seconda metà del secolo XX.
Nel territorio cremasco, ampia è la presenza delle serre, dato il brusco cambiamento climatico invernale, con forti nebbie e gelate. Anche se attualmente la serra o limonaia non è presente in tutte le ville esaminate, da un escursus cartografico se ne può vedere la presenza sino a pochi decenni orsono in quasi tutte le proprietà. Questi locali non svolgono più questa funzione e sono oggi usati come deposito attrezzi o semplici luoghi di ritrovo.

23. Cf. B. Aterini, *Le ghiacciaie: architetture dimenticate,* Firenze 2007.

Scheda 1 – Torre dei Zurli – Pianengo

A Pianengo in epoca medievale esistevano tre torri; due sono andate distrutte; la Torre de Zurli, situata a Sud del paese, probabilmente eretta dal Benzoni, è l'unica rimasta. Profondamente rimaneggiata, è diventata il nucleo antico e nobile della villa di impianto settecentesco, ampliata poi fino all'assetto attuale, con pianta a L che occupa due lati Nord e Est della grande corte d'onore. Il lato Ovest comprtende l'accesso, dalla la strada per Crema – affiancata dalla roggia Molinara, che lambisce tutta la proprietà – posto fra i due corpi della portineria e dell'oratorio privato, dedicato alla Madonna della natività. Il quarto lato è occupato da edifici rurali, legati all'azienda affiancata.
Il giardino è dietro, a Nord, lungo la roggia e fra i campi, costituito essenzialmente da un prato, in origine attraversato fino al centro da un viale ornato di statue e piedestalli, in asse al portale sul lato Nord, fino al fossato coronato da un filare di alberi, mentre due altri filari di lo accompagnano sui confini a E e lungo la roggia a Ovest, dove gli alberi sono intercalati da statue, la cui sequenza è interrotta da una santella affrescata, in corrisponenza del fossetto centrale, che la sottopassa.
Dalla via per Crema si può abbracciare l'intero giardino in una bella visione, con la villa sullo sfondo, caratterizzata dalla mole della torre con la merlatura ghibellina, le finestrelle a sesto acuto e le feritoie e, in primo piano, le statue e gli alberi che si specchiano nella Molinara.



Catasto attuale.

Catasto napoleonico. 1815

Mapp. 298, casa di villeggiatura, pertiche 0,62, intestato a
Zurla Teresa e Aurelia sorelle q.m. Luigi
Mapp. 300, orto privato
" 297, pertiche 5,70, orto
" 303, " 1,49, "
" 299, casa da massaro
" 295, pertiche 16,10, brolo irrigatorio
" 296, " 8,70, " "

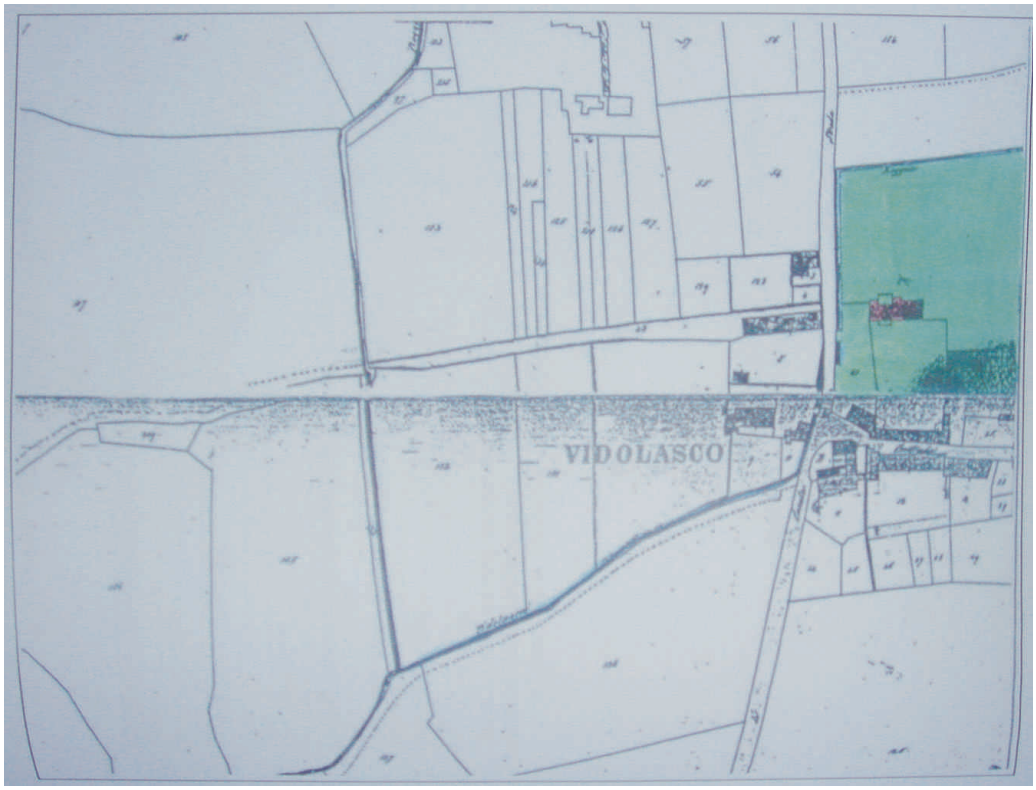
Catasto 1852, Intestato a Zurla Rovetti M.se Angelo, q.m. Giacomo Alessandro

Catasto 1861, Intestato a Zurla M.se Adalberto, q.m. Angelo



Scheda 2 – Villa Vimercati Sanseverino Augusta Stringa – Vidolasco

Vidolasco è, fra i paesi cremaschi, un paesino, costituito da una sola strada (via Maggiore in direzione E-O) che incrocia la via Minore, la costiera del Serio, più importante (collega Casale con Castel Gabbiano), tanto che sull'attribuzione delle due denominazioni emerse nel tempo qualche divergenza burocratica (ma la piccola dimensione non toglie qualche importanza militare, vista la presenza, all'interno una cascina, di un'alta torre.
All'incrocio fra le due strade sorgevano, da una parte la chiesa (abbandonata nel '900 per una nuova costruzione) e dall'altre la villa, rifacimento di in antico castello del '200, di cui resta il basamento a scarpa rialzato, con un robusto cordolo a segnare il piano, e, sul lato Est, la torre, coronata da merli ghibellini ottocenteschi, mentre una gemella fu demolita durante la trasformazione.
Il muro dicinta nasconde la vista a chi percorre la strada tra Casale e Castel Gabbiano, da cui si ha l'accesso alla villa, ed è internamente costeggiato da una roggia, che non riesce a evitare la sensazione di fossato del castello.
Il corpo principale, rinascimentele, si apre sul lato Sud in quella che dovrebbe essere la corte d'onore, ma si presenta oggi come giardino, con scala di accesso a due rampe contrapposte, ornate con statue; posteriore è l'ala Est, mentre sono adiacenti, a Sud Est, i fabbricati rurali.
Verso Nord, sul retro, si apre l' ombroso giardino, che soprattutto su questo lato, in asse alla scalinata pure ornata da staue, con un originario viale (oggi solo accennato) che conduce a una radura centrale, estesa fin quasi al confine nord del giardino, costituito dalla roggia, verso i campi, oggi in parte edificati.
Piccole radure erbose qua e là, piante e cespugli caratterizzano questa parte, da cui si gode la vista dell'armoniosa facciata, sormontata dalla torre medievale.



Catasto vigente.

Catasto napoleonico. 1812
Mapp. 319 (villa); mapp. 53, parte (giardino) ; Mapp. 41 (casa di Ludovico (Vimercati)

Catasto lombardo veneto. 1842, Mappale 40 (villa); La via Minore diventa Maggiore.

Catasto 1852
Villa: Casa di villeggiatura, pertiche 0, centesimi 72
Giardino: prato adacquatorio, pertiche 4, 25
Intestato a Vimercati Severino Tadini Conte Faustino q.m. Marcantonio
- 1867: intestato Vimercati Severino Annobale di Faustino (usufruttuario)
- 1876: " Pasquini Domenico q.m. Giovanni
- 1920: " Foresti Ione
- 1970: " Stringa Ugo



Scheda 3 – Villa Vimercati Sanseverino Marazzi – Palazzo Pignano

Palazzo Pignano è il centro anticamente più importante del Cremasco, con una grande villa tardo-romana e, ancora nell'alto Medioevo, la pieve da cui dipendevano le varie chiese del territorio.
Ora questa parte antica si trova decentrata e isolata, rispetto al paese, non grande che si è costituito intorno e in funzione della villa.
Questa è probabilmente la trasformazione di una fortificazione, denunciata dalla torre adiacente, che si erge su una raffinata e chiusa cortina rurale, celandola alla vista di chi passa per la strada, l'unica edificata del paese, almeno fino pochi decenni or sono.
Vi si accede da con una corte chiusa che funge da cortile d'onore, circondato su tre lati da corpi minori e affiancata verso Est dall'ampio complesso degli edifici rurali.
L'immagine attuale della villa è ottocentesca.
A Nord si apre il giardino delimitato da un vialetto in ghiaia adiacente alla villa, mentre un secondo vialetto lo attraversa in senso N-S.
Molti sono gli alberi presenti nel giardino, anche con esemplari secolari, oltre a grande abbondanza d arbusti ed essenze fiorifere; con viali dove i pioppi sono intercalati da ortensie (il nome Ortensia è ricorrente nella famiglia).
Anche qui è presente l'acqua di una roggia irrigua, che scorre all'interno del giardino, per gettarsi poi nel Tormo.



Catasto 1815.

Catasto napoleonico 1815
Mappali edifici: n. 3 (casa da massaro), 5 (palazzo), 6 (casa da massaro), 7 (casa ad uso di stalla), 8 (casa di villeggiatura), 9 (orto), 10 (brolo), 11 (viale), 12 (orto), 13 (casa del fattore), 103 (casa di proprio uso), 104 (orto), 105 (stalla di proprio uso.
Vimercati Sanseverino Roberto fu Annibale.

Catasto Lombardo veneto 1852
Vimercati Sanseverino conte Gerolamo q.m. Annibale
Vimercati Sanseverino Tadini conte Faustino q.m. Marcantonio

1878
Vimercati Sanseverini contesse Laura, Marietta, Bianca, Ortensia
Sanseverini Tadini conti Annibale, Alfonso, Teresa



Scheda 4 – Villa Zurla Vimercati Sanseverino – Vaiano

La villa, chiude Sud il paese, costeggiando con il muro a Nord la via S. Antonino, che parte dalla chiesa e impedisce la vista del parco.
La villa è progettata dal Cagnola, quindi tarda rispetto alle date usuali e non tradizionale nel rapporto col parco, pensato all'inglese. Infatti si accede dal lato Est, attraversando un cancello sorretto da pilastri in bugnato, sormontati da vasi, passando per un viale dove gli alberi si arcano quasi a costituire un tunnel. Varie statue e sedute in pietra contornano il viale, fra alberi e roseti.
Proprio dietro a una statua diparte uno del tanti canali di irrigazione che si inoltrano nel grande giardino.
La villa attualmente confina con la parte agricola della proprietà, dopo la demolizione della vecchia casa del Massaro, costruita un tempo in adiacenza della villa e della corte agricola. Di qui parte il fontanile, oggi ridotto, un tempo utilizzato come riserva di pesca e oggi confine del giardino con il terreno agricolo.



Catasto 1852.

Estimo 1805. n. 20. pertiche 792, tavole 28
Zurla Luigi

Catasto napoleonico 1815
Zurla Amelia e Teresa sorelle q.m Luigi

Catasto 1852, n. 335 (orto), 336 (casa colonica), 337 (prato) 354 (casa di villeggiatura)
Vimercati Sanseverino conte Carlo Giuseppe q.m. Nicola e figlio Giovanni Battista

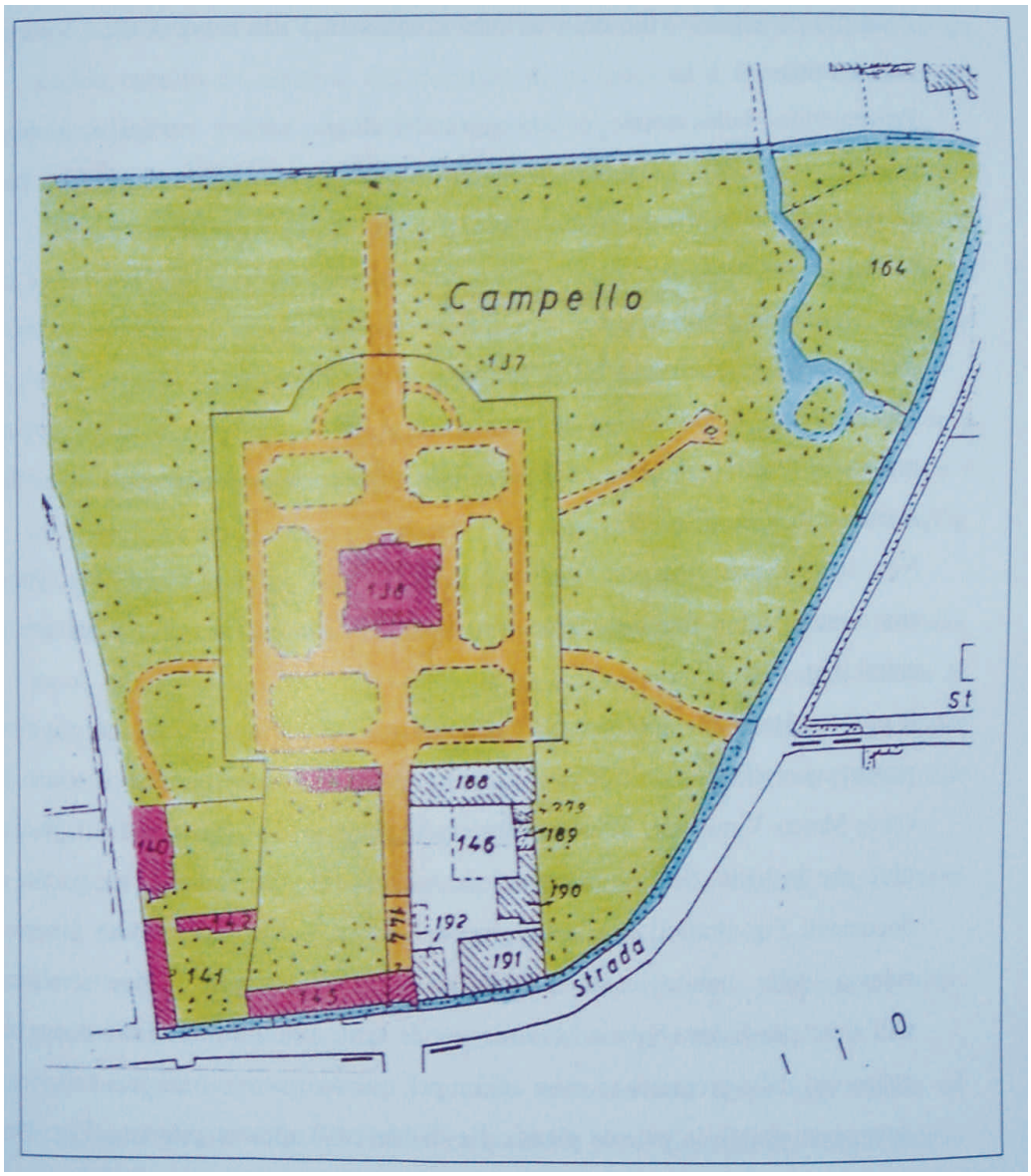
1859, eredità G. B. Sanseverino morto il 16 aprile
Vimercati Sanseverino conti Carlo, Giuseppe, Luigi, Teresa, fr. e sor. q.m. Gio. Battista, pupilli in tutela Premoli conte Carlo.

Foto L. Briselli



Scheda 5 – Villa Frecavalli Vimercati Sanseverino – Vaianello

All'altra estremità di Vaiano, a Nord, pure esterna all'abitato e celata da edifici di servizio che ne circondano, con un ponte sulla roggia, l'imponente arco di accesso, sta una seconda villa Vimercati Sanseverino, già Frecavalli.
In origine era, con ogni evidenza, un castello, posto su un'alta base a scarpa, che anche dopo la trasformazione in villa conserva le quattro poderose torri angolari e il vasto vano centrale, divenuto un salone affrescato dal Barbelli.
Una lunga cortina di alti corpi rurali circonda il portale, che immette nella corte, che dà accesso a un viale in asse con la villa e l'imponente scalinata d'accesso. Il giardino è all'italiana, ma risale alla fine dell'800, ed è costituito da otto grandi aiole rettangolari, disposte simmetricamente intorno alla villa stessa e delimitate da una siepe in carpini trattata a tunnel, che si conclude assialmente in un'abside vegetale, da cui iniziano i prati. Qui un lunghissimo viale in pioppi cipressini va verso Nord in direzione di Scannabue, in origine almeno fino al Canale Vacchelli, ma ora interrotto dalla statale Paullese.



Catasto vigente.

Catasto napoleonico 1815
Frecavalli Maurizio e Venceslao

Catasto lombardo veneto 1842
Frecavalli nobile Prospero q.m. Maurizio

1875
Belgrana nobile Giuseppina maritata Torri

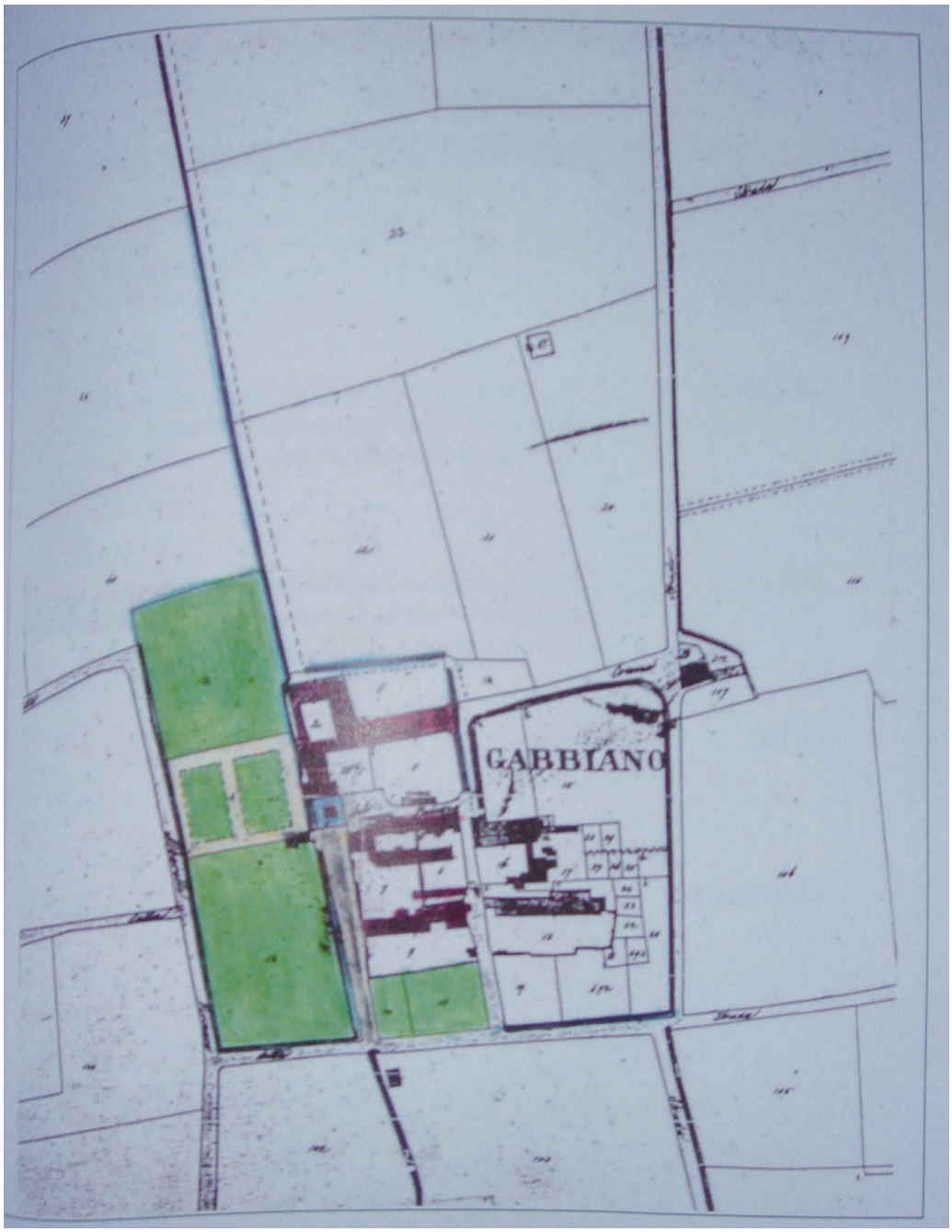


Foto Briselli.



Scheda 6 – Villa Griffoni Santangelo Von Schrenck und Notzing – Castel Gabbiano

Castel Gabbiano, nell'800 nominato solo Gabiano, porta nel nome 'castello la propria fisionimia. Infatti è un piccolissimo nucleo, costituito essenzialmente dal castello, a metà '600 ancora esistente, con la torre e la roggia Novaressa. Accanto ad esso sorgeva il piccolo borgo rurale, quadrato, dalla struttura difesa con muro e fossato; questo diventa poi, semplicemente, roggia d'irrigazione, così come il fossato del castello; proprietari sono i nobili Griffoni Santangelo Sforza.
Nel secolo XVIII il castello è sostituito dalla villa, assumento la funzione di casa di villeggiatura gentilizia, col grande giardino all'italiana posto a Ovest e il borgo trasformato in semplice azienda agricola.
Ma l'antica torre sta, alta e salda, a testimoniare l'origine guerresca e feudale del complesso.



Catasto 1842.

Possessori
1803: Griffoni Faustino e fratelli
1852. Casa di villeggiatura, fabbricato per azienda rurale, casa (*torre*), giardino adacquatorio.
1859: Vimercati Sanseverino Tadini conte Faustino
1878: Vimercati Sanseverino conte Alfonso fu Faustino
1908: Branca conte Bernardino
1937: Immobiliare Castel Gabbiano
1961: Von Schrenck und Notzing



Scheda 7 – Villa Vimercati Sanseverino Marazzi – Torlino Vimercati

Torlino è un paese molto piccolo, nonostante questo caratterizato da due ville con annesso giardino.
La villa Marazzi, già documentata nel Catasto 1805 (teresiano), sorge sul lato Nord della Strada Maggiore (inevitabilmente tradotta in via Roma durante il Ventennio), ed ha subito alcune modifiche successive, che ne hanno definito l'assetto attuale, compreso l'apparato decorativo delle sale.
Dalla corte d'onore tenuta a ghiaia, con grande aiola centrale fiorita, passando sotto un ampio porticato, si accede al parco, aperto sul lato a Nord della villa, all'inglese, con un vasto prato e gli alberi, quasi un bosco, a fare da sfondo scuro, dopo l'ombra della casa e l'erba in pieno sole.
È un paesaggio di frescura e riposo, visivo e mentale, rispetto alla precisa organizzazione geometrica di un giardino all'italiana.



Catasto 1815.

L'estimo del catasto teresiano (1805), ripreso dal catasto napoleonico (1815), identifica l'edificio ai mappali n. 27, 28, 29, 39, classificati come *casa da massaro*; mentre l'area verde ai n. 126, 127 (orto), 128 (vivvaio di moroni), 129 (aratorio irrigatorio).
Proprietario nel 1805 è Vimercati Sanseverino Annibale, mentre nel 1815, Girolamo q.m. Annibale.
Nel catasto lombardo-veneto del 1842 vi sono alcune variazioni sia per i terreni, sia per i fabbricati, con la stessa proprietà, mentre nel 1852 si affianca la contessa Ortensia q.m. Girolamo.
Nel 1878 la proprietà passa ai conti Marazzi Antonio, Fortunato e Girolamo fratelli di Paolo e nel 1886 a Marazzi conte Gerolamo q.m. Paolo, con ubicazione in via Maggiore al civico n. 16.



Scheda 8 – Villa Vimercati Sanseverino Castelbarco – Torlino Vimercati

La seconda villa del paese, sorge sempre al centro, ma sul lato Sud della Strada Maggiore; insieme alla precedente, comprendendo i giardini, occupa la metà della superficie urbanizzata.
La villa è semplice ed esternamente non ostenta elementi di imponenza. Il parco è collocato a Sud, data la collocazione della villa, ed è costituito da un grande spazio verde tenuto a prato, con autonomo canale di irrigazione; è inoltre arrichito, oltre che da alberi secolari, da statue e sedili, fra roseti e cespugli.
La zona agricola è parte integrante del parco, divisa da esso solo da quinte di siepi.
Nella parte più vicina alla villa, si trovano attrezzature da villeggiatura moderne, come campo da tennis e piscina, ed antiche, come la limonaia.
L'alto muro di cinta costeggia tutta la proprietà.
Sono presenti tutti gli elementi tradizionali della proprietà campestre: casa di villeggiatura, casa da massaro, orto, brolo, e terreno aratorio con moroni irrigato.



Catasto 1815.

Il Catasto Teresiano identifica l'edificio ai mappali n. 1, 4, e l'area verde ai n. 2,3,5,6., ripresi nella mappa 1815. Proprietario Vimercati Gio. Pietro, q.m. Gio. Batta.
Si tratta di *casa di villeggiatue, casa da massaro, orto, brolo, aratorio con moroni erriguo.*
Nel catasto Lombardo-veneto, si trova qualche piccola variante, con l'orto che diventa giardino.
La proprietà rimane alla famiglia Vimercati fino agli inizi del '900.
Dalle mappa si notano in questo periodo ampliamenti e modifiche dei fabbricati, che assumono una pianta a U.



Bibliografia:

S. Perogalli, M.G. Sandri, L. Roncai, *Ville della provoncia di Cremona e di Mantova,* Milano 1981.

A. Zavaglio, *Terre nostre,* Crema 1980.

G. Zucchelli, *La ville storiche del Cremasca,* Vol..., Crema 1997.

P. Cottini, *I giardini di Lombardia dalle origini all'età barocca*, Varese 1994.

G.C. Bascapè, *Mostra storica dei giardini di Lombardia,* Milano 1959.

G. Verga, *I monumenti architettonici di Crema e dei dintorni*, Crema 1939.

Aa.Vv., *Storie di Torlino*, Torlino, 1984.

Edoardo Edallo

CREMA CITTÀ D'ACQUA

Crema ha un rapporto profondo con l'acqua. La città nasce e si consolida come piazzaforte in quanto difesa dall'area paludosa del Moso; il territorio sviluppa un'agricoltura efficace grazie alle abbondanti acque di irrigazione che provengono dai fontanili. La storia cremasca è segnata dalla presenza di acque incanalate e usate per l'agricoltura e per l'artigianato. In tempi recenti, tuttavia, la consapevolezza di questa condizione ambientale rischia di venir meno a motivo di un malinteso senso della modernità, che cancella i segni naturali e secoli di storia oltre a una dimensione culturale e psicologica essenziale.

Premessa

Per gli antichi il mondo è costituito da quattro elementi, non dagli 89 della tavola di Mendeleev[1]. L'acqua (con terra, aria e fuoco) diventa per ciò stesso, da mero elemento fisico (o chimico), una potente espressione culturale. Prima ancora della funzione economica, prima ancora della storia del territorio, la stessa fisicità dell'acqua acquista una dimensione simbolica; è un processo ancestrale, capace di segnare l'esperienza della comunità, prima che dei singoli (Eliade). Dimenticarlo significa perdere il senso delle cose; anche se le esperienze rimosse restano nell'inconscio, personale e collettivo.

Questo potrebbe sembrare un *incipit* buttato lì, giusto per dare una velatura antropologica a un tema storicamente tanto ampio, ma allo stesso tempo poco documentato, tanto che per potervi dire qualcosa occorre organizzare convegni[2], dove le acque sono quasi sempre toccate di striscio, perchè i documenti riportano altri temi, come oggetto principale.

Data questa primaria difficoltà, un criterio di lettura già sperimentato è quello geografico (Edallo, 1995, 2005), che ovviamente ha bisogno dei riscontri storici, ma li integra in quadri che potremmo dire di 'compatibilità ambientale'.

Un passaggio ulteriore viene da alcune considerazioni relati-

1. Almeno tanti erano quando frequentavo il liceo.
2. Rimando alla bibliografia per gli atti dei convegni.

ve a tempi e ambiti particolari, che pure qui entrano in gioco con forte impatto, perché si collocano non proprio agli inizi, ma certo al centro del tema qui trattato; tempi e ambiti vastissimi, ma non per questo meno pregnanti: si tratta dell'alto Medioevo (con continuità successive) e della cultura popolare (più precisamente contadina). In particolare si constata che quel periodo è forse l'unico momento storico in cui non sono i modelli culturali urbani a imporsi sul contado, ma all'opposto è la campagna che porta i suoi modelli nella stessa città (Guidoni). Modelli le cui radici possono essere captate molto lontane nel tempo e nello spazio, ma che si incarnano in quei gruppi che vanno sotto il nome di 'comunità di villaggio'. Da questo punto di vista, una lettura antropologica dei modi di antropizzazione dello spazio diventa complementare e/o alternativa a una lettura geografica, sempre salvando l'approccio storico, che resta sotteso a entrambe (Guidoni).

Acque e ambiente umanizzato

Se le strade sono il segno del legame della città con il territorio, l'acqua, nella città storica, è il legame con la sua fisicità: togliere l'acqua dalla città significa tagliare il 'cordone ombelicale' e impoverirne la qualità, urbana e, prima ancora, umana. È stato fatto, a Crema come a Milano (Comolli), in nome del progresso, per lasciare più spazio alle automobili, che ora si cerca disperatamente di tener fuori, secondo un caratteristico effetto di nemesi storica.

Parlare di Crema come città d'acqua può sembrare ormai strano a chi passa frettolosamente per la città o per il territorio, e non solo qui. È il risultato di una sensibilità sempre meno attenta ai caratteri del luogo ed eccessivamente fiduciosa che la moderna tecnologia vinca ogni difficoltà, per cui i dati 'naturali' diventano inessenziali. I due secoli passati – ma soprattutto il '900 – hanno prodotto guasti difficilmente recuperabili, sia fisici (sul territorio), sia mentali (nella nostra percezione): ora siamo costretti non solo a un attento esame storico per ricostruire la fisionomia del territorio; ma soprattutto a uno sforzo mentale per ricostruire la sensibilità ambientale.

Negli ultimi anni questa è indubitabilmente cresciuta, soprattutto in senso generale, in relazione ai grandi temi dei rischi ambientali. Ora è venuto il momento di trasferire questa rinnovata sensibilità, arricchita dalle competenze scientifiche che l'hanno accompagnata e sostenuta – e magari depurata di qualche eccesso ideologico –, a una moderna capacità di lettura dei caratteri minuti dell'ambiente in cui ci muoviamo e di conseguente comportamento 'virtuoso' nei confronti delle peculiarità naturali.

È ovvio che siamo lontani da ogni forma nostalgica di contemplazione del passato (*come eravamo*) e ancor più dal tentativo di rimettere in auge presunte "condizioni originarie" mai esistite. Siamo ben coscienti della presenza di un 'movimento emotivo' verso la natura, che riflette una ricerca di serenità, del tutto apprezzabile, benché a volte sentita come compensazione di una vita frenetica, che però non si vuole mettere in discussione. Siamo coscienti del fatto che anche la natura ha una storia in cui entrano tanto le mutazioni delle ere geologiche, quanto le rapide trasformazioni moderne. Siamo coscienti della condizione anche economica della natura, che nasce agli albori della civiltà con l'agricoltura e prosegue inevitabilmente, anche se a volte con forme di sfruttamento insensato, da ricondurre a un ragionevole controllo. Siamo coscienti infine della condizione moderna di antropizzazione spinta, che comporta un'opera attiva di conservazione, comprese le decisoni di creare 'oasi naturali' e, poi, di mantenerle tali, con inevitabili interventi 'artificiali'.
Questo ragionamento permette di ricollocare in modo nuovo i nodi di una identità culturale altrimenti banalizzata, che tende a diventare indifferenza alla qualità dello spazio, riducendolo a pura estensione quantitativa. A partire invece da una nuova, rifondata coscienza del territorio, è possibile mettere a fuoco anche una serie di iniziative che permettano di fruire della grande ricchezza di presenze che il territorio stesso offre. Si tratta recuperare opportunamente una serie di 'capisaldi', fisici e mentali, che ci sono stati tramandati, e di valorizzare con nuove attrezzature le possibilità di un uso culturale.
La nascita già nel 1960 (in forte anticipo sui tempi) di un 'museo del territorio', che documenta con manufatti e studi il rapporto della città con l'acqua, garantisce la possibilità di una crescita di conoscenza e di coscienza su un tema così importante, ma, come si vedrà, tendenzialmente negletto.

■ *Natura e storia cremasca*

a) *il territorio*

Un territorio è un'entità storica e politica, che si fonda primariamente su uno spazio fisico, con fisionomia e caretteristiche peculiari, su cui si innestano i fattori antropici. Nelle culture passate la capacità di leggere il territorio era ovvia; per noi, come detto, un po' meno, tanto che dobbiamo fare lo sforzo di ricostruire modelli mentali che ci consentano di comprenderlo, come stiamo appunto facendo.
Il Cremasco è geograficamente caratterizzato fin dall'origine dalla protezione offerta dalle acque:

– il fiume Serio a Est, dal corso capriccioso, anticamente scorreva ancor più a E, nell'alveo detto *Serio Morto*[3], con più diramazioni (Ferrari), e definiva in epoca romana il confine fra le due centuriazioni bergamasca e cremonese (Tozzi), che segnano anche il confine fra dialetto cremasco e dialetto cremonese (Ferrari);
– il (*Moso*), zona paludosa lungo tutto l'arco N-O, formata a partire dai fiumicelli (*rii*) nati dalle risorgive (*fontanili*), che trovavano un ostacolo al deflusso nel Serio da parte dell'alta 'costa' che si stende da Ombriano a Crema. Fin quando resse la centuriazione romana[4], l'idraulica consentiva lo sgrondo; dal momento in cui andò in crisi, in epoca tardo antica, caratterizzata da imponenti precipitazioni, si formò il padule (Dossena - Veggiani).

La 'costa' settentrionale dell'*Insula Fulkerii*[5], da Crema a Ombriano, è l'argine sotto il cui bordo corrono i corsi d'acqua della parte occidentale del Moso[6], raccolti nell'*Acqua rossa*, il cui sbocco nel Serio avveniva a SE della città, probabilmente attraverso l'alveo dell'attuale Cresmiero (forse anche con aiuti artificiali), sfruttando i terrazzamenti naturali verso il fiume. I *rii* che da settentrione piombano direttamente su Crema (*Rino, Crema,* ecc.) vennero utilizzati in epoca medievale per i fossati di difesa, trovando poi uno sbocco autonomo al Serio. Quelli più orientali, quasi sulla costa il Serio (*Morgola,* ecc.) trovarono sbocco a Nord del *promontorio* su cui nacque la città, dove le 'fughe' consentivano la caduta verso il fiume (E. Edallo, 1984).

b) *il fiume e l'acqua*

In tema di acqua, l'inizio spetta al Serio, il fiume che costituisce una dimensione culturale opposta rispetto alla palude: l'acqua che scorre, il tempo che fugge, la realtà mai uguale a se stessa. Ma il simbolo nasce dalla realtà fisica: il fiume che viene dai monti è l' asse portante del territorio e rappresenta in qualche modo l'origine della terra e della gente[7]. Curiosamen-

---

3. Ancora nel secolo XVII ci furono inondazioni in cui il Serio esondò nel corso antico (Caramatti 1994).
4. Nella zona del Moso si sono perse le tracce, ammesso che vi fossero e non prevalessero la selva e la palude.
5. Il nome è medievale; la cosiddetta 'isola' non era preistorica a differenza del *lago Gerundo*, formato dall'Adda.
6. Due sono fossi artificiali, la roggia Comuna e la roggia Alchina, che a Ombriano vengono deviati a Sud; il terzo era un fiume a la sua attuale deviazione a Sud, come le altre due, è evidentemente artificiale.
7. Il popolamento del Comune di Crema viene da Bergamo (cfr. Aa.Vv., 1988); i feudatari dei paesi cremaschi vengono dai *Conti di Bergamo*; l'allevamento viene dalla bergamasca (i mungitori son detti ancor oggi *bergamini*).

Figura 1.
Crema. Il Serio e il Moso oggi.



te il nome proprio di *Serio* si ritrova, nel Cremasco e nel Bergamasco, nel nome comune di rogge e fossi, detti *seriole*. Ma un fenomeno linguistico analogo si ritroverà nel nome del fossato difensivo medievale, che si chiama con lo stesso nome della città: *Crèma*. Oppure, all'opposto, con il totalmente generico *Aqua* – a far da *pendant* con la *seriola* – che caratterizza *l'Acqua Rossa* e lo stesso fossato della cinta muraria del Barbarossa rimaneva nel nome dialettale *adré a l'aqua*, dato alla strada che la costeggiava.

c) *l'insediamento sul promontorio tra palude e fiume*

Uno spazio fisico non è ancora un territorio. Il *promontorio* divenne strategicamente interessante nel momento in cui il Serio lo lambì, entrando stabilmente nell'alveo attuale. Si trattava di una zona alta, all'incrocio dei due *percorsi di crinale* (Caniggia) del Serio e del Moso, a un passo dal fiume che costituiva una



Figura 2.
Il Serio dal ponte di via Cadorna

via d'acqua importante[8], con una palude solcata da fiumicelli pure navigabili (Verga Bandirali, Ferrari)[9]. Così intorno all'Anno 1000, stando alla leggenda di Masano, signore di Crema e autore dell'intervento sul Serio, fu possibile riconoscere le potenzialità del sito e le sue valenze territoriali. La leggenda trova qualche conferma storica nel popolamento della città, che avvenne in gran parte dopo il Mille (Albini, 1998).
Ciò permise una nuova mappatura dell'ambiente, in cui Crema occupava il centro, al vertice dell'*Insula*, dove iniziava il *Moso* e confluivano le strade del Vaprio e la costiera del Serio, dove un *guado* consentiva il passaggio all'*Oltre-Serio* (E. Edallo, 1995).
Il Barbarossa, a sue spese, scoprì il *genius loci* del nucleo fortificato, trasformatosi in Comune: per quanto piccolo era così ben protetto dalle paludi che faticò non poco a espugnarlo, tanto che la fama dell'assedio durò per secoli (Dossena). Ma Federico, assediando ed espugnando Crema, per impedire un'autonomia rivendicata in modo arbitrario, in qualche misura sancì le presenza di un'entità territoriale e politica prima incerta e contestata.

d) *la piazzaforte*

I Veneziani sfruttarono quel *genius loci*, facendo della città una piazzaforte a difesa di un *enclave* circondata dal Ducato di Milano, con un esile collegamento a Bergamo. Quando, a metà del sec. XV,

8. Vari documenti attestano la navigabilità del Serio in epoca storica.
9. Buona parte delle piroghe presso il Museo sono alto-medievali.

vennero in possesso del piccolo territorio – una penisola incastrata nel fianco del ducato – aggiornarono le difese alla guerra con l'artiglieria, dotando la città di mura più adatte, baluardi, terrapieni, e tutti gli accorgimenti dettati dalla nuova tattica militare.
I fossati, vari e articolati nel loro nuovo assetto, fornivano un'adeguata protezione, anche se presentavano un aspetto negativo: la continua erosione e la frequente rovina di mura e terrapieni, dovuta all'alternanza di livelli di piena e di magra, regolarmente registrata dai Provveditori della città che dovevano curare le riparazioni, con impegno della cittadinanza (Caramatti, 1992). Fortunatamente, dopo le contese cinquecentesche fra Spagnoli e Francesi, che videro coinvolte anche Venezia e Crema, la piazzaforte non fu più messa alla prova, finché Napoleone scoprì che ormai era solo un ricordo e aprì un nuovo capitolo urbano e territoriale. Dopo Napoleone l'autonomia della città a capo di un territorio si sciolse entro la più vasta entità provinciale di Lodi e poi di Cremona.
Per tutto il periodo della dominazione veneta l'acqua ebbe la funzione primaria di difesa passiva, in una situazione che doveva rimanere il più possibile ferma, mantenendo intatta la fama militare della città, che era meglio non mettere alla prova. Ciò di fatto costringeva il territorio alla conservazione, sottomettendo anche l'economia alle ragioni della prudente politica internazionale di Venezia.

e) *l'agricoltura*

Un territorio – in funzione di una piazzaforte siffatta – è bene sia in grado di produrre da sé quanto serve a sfamare le milizie, oltre che gli stessi abitanti addetti alla produzione. In epoca veneziana, la necessità di mantenere uno specifico equilibrio agricolo-militare, basato sulla gerarchia nobiliare, produsse un fenomeno peculiare. L'agricoltura, che nel resto della 'bassa lombarda' (lodigiano e cremonese) inventò forme organizzative moderne e redditizie, che meglio esprimevano le potenzialità cerealicolo-zootecniche (la *corte lombarda*), nel Cremasco non ebbe, se non marginalmente, questo sviluppo imprenditoriale, che richiedeva anche impegni e rischi finanziari, e rimase caratterizzata dalle piccole aziende concentrate in piccoli paesi rurali, che erano ancora quelli medievali, con caratteristica e fisionomia urbanistica del tutto specifica (A. Edallo; Saibene; G.A.C., 1987).
Comunque torna l'acqua, come possibilità di irrigare terreni già fertili per qualità pedologiche, proseguendo una tradizione di bonifica e coltivazione che precedeva i Veneziani per risalire ai Benedettini e, ancor più indietro, si perdeva nell'antichità romana. L'abbondanza di acqua, faticosamente organizzata nella rete sapiente delle rogge, che garantivano l'irrigabilità di tutto il

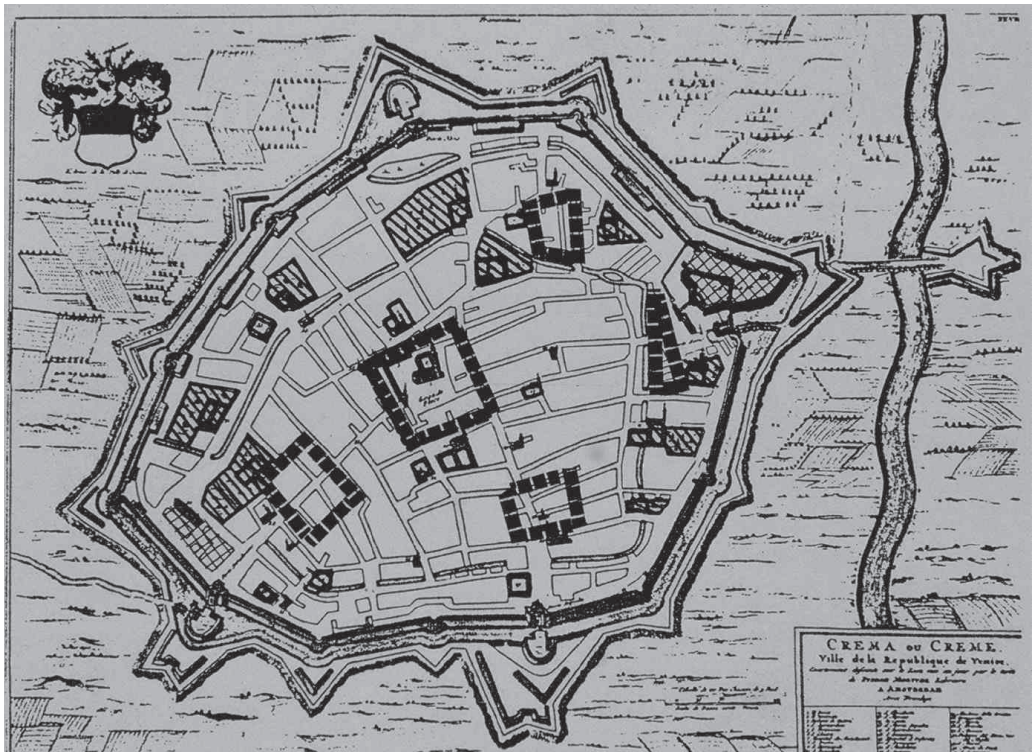


Figura 3.
Crema e le sue difese (Mortier 1704). Si notano all'interno i fossati medievali.

territorio, fece sì che il Cremasco costituisse, dal punto di vista agrario, la 'polpa' della Provincia di Cremona, sviluppando alcune coltivazioni specifiche, dalle marcite medievali, al lino nei secoli veneziani, al prato stabile a cavallo del '900: tutte colture che richiedono abbondanza di acqua.
L'irrigazione avviene a partire dalle rogge principali, che si diramano in derivazioni secondarie, sempre più piccole, fino ad arrivare al singolo campo, o prato, che si presenta sempre circondato da coli, che alla fine 'fuggono' verso il Serio o l'Adda; un fosso, grande o piccolo, circonda il campo e ne costituisce l'*enclosure* (Bloch); le sue rive costituiscono l'ambito della 'piantata' lombarda (Sereni), che per tutto l'800 avviene anche con filari di viti e gelsi che dividono il campo in tante strisce[10].
È un'irrigazione per percolamento e ciò costringe a un livellamento perfetto dei terreni, con una cadenza minima (e difficilmente percepibile a occhio nudo) verso la linea di colo.
Gli interventi più tardi, basati sulle grandi *corti* isolate al centro dell'azienda, se bonificavano aree più difficili (e quindi costose), non si erano spinti però fino al recupero totale del *Moso*, che rimaneva una sorta di *riserva naturale*, per la caccia dei nobili e per gli *usi comuni* dei villaggi (legnatico, pascolo). A fine '800, i tentativi di mettere a coltura, recintandole, le ultime

10. Come indica la dizione catastale ottocentesca: *aratorio adacquatorio vitato con moroni.*



Figura 4.
Un 'guado' (abbeveratoio) a Trescore Cremasco.

zone boschivo-paludose produssero le rivendicazioni contadine sui *diritti consuetudinari nelle terre comunali* (Aiolfi); ma già la costruzione del Canale Vacchelli (1887-1892) servì al drenaggio delle ultime aree paludose.
La realizzazione del *Podere di Ombriano* del Cav. Rossi, grandissima e innovativa arienda agricola alle porte di Crema (Gandolfi), sancì la totale acquisizione all'agricoltura del *Moso*.

f) *l'energia idrica*

Collateralmente all'agricoltura, fin dal Medioevo si sviluppa, tramite l'acqua, una copiosa attività artigianale, documentata dalle carte d'archivio più antiche, fino al '900. È legata alle ruote mosse dall'acqua, anzitutto e in grande quantità per molini, frantoi e pile di riso, distribuiti su tutto il territorio, dove si può dire che ogni roggia e ogni paese ne possedesse almeno uno (G.A.C., 1990).
Ma documentato è l'uso anche per 'folle', oltre a magli e seghe-rie: una cascina *Folla* con ruota di mulino è a Casaletto Ceredano, mentre a Nord di Crema, il catasto *cessato* documenta una *Ressiga* e un Maglio, collocati sui salti d'acqua delle rogge a ridosso di Crema e ormai deviate verso il Serio, perché ai fossati della città non servivano più: sono all'origine della *Ferriera* e delle *Macchinette*, le due fabbriche alla base dello sviluppo metalmeccanico del Cremasco.
Infine si arrivò a sfruttare, agli inizi del XX secolo, i salti d'acqua per produrre elettricità, a partire dal *Linificio e canapificio Nazionale*, prima vera industria di Crema, che sfruttava il salto d'acqua del Cresmiero – dove tuttora resta un bellissimo manufatto architettonico – anche se questa energia veniva usata per scopi marginali e non per muovere i telai (Donarini).

Una curiosità relativa all'uso dell'energia elettrica, risalente a prima della guerra ma durata fino a fine '900, riguarda le controversie sull'uso della stessa acqua da parte dei mulini e dei consorzi di irrigazione agricola. I mugnai riuscirono a proporsi come concessionari dei diritti d'acqua, che facevano pagare agli agricoltori, nella misura in cui erano costretti a far funzionare i macchinari elettricamente, per lasciare l'acqua ai campi. Questo suscitò controversie che si esaurirono solamente dopo la fine dell'attività molitoria.

L'urbanistica e l'idraulica della città

Crema nasce su quattro fiumi, anche se piccoli. Dei due che l'attraversano uno porta il suo nome: la Crema; l'altro, il *Ri*[n]*o*, è appunto fiumicello, *Fümì, Rì* (ovvero Rio – Zavaglio 1990). Se non basta la tradizione popolare, la geologia ci dice che in riva alla *Crema* il terreno buono si trova a circa 8 metri di profondità; tolti un paio di metri di riporto, restano sei metri di argilla e limo; quindi non si tratta di un 'fosso' scavato[11]. Gli altri due fiumi passano di poco più lontani: a Sud il Cresmiero (*Treacù*), prolungamento dell'Acqua Rossa, il fiume del Moso; e a Est il Serio, padre di tutte le acque (*Seriòle*), capriccioso nel tracciato, finché si fissa, come detto, a lambire la città.

a) *la Fontana*

La città murata oggi è attraversata da un solo corso d'acqua: la roggia Fontana[12], che entra a Nord (in corrispondenza dell'attuale Casa-Albergo), taglia alcune aree rimaste verdi, costeggia una strada, prima a livello e poi con un salto che la infossa profondamente (dove c'era un mulino), quindi devia, uscendo dalle mura e dividendosi in due rami con un corso sinuoso, apparentemente casuale, in realtà seguendo la conformazione *stellare*, che era il perimetro del Castello veneto e del suo primo bastione, divenuto giardino pubblico. Quindi si getta nel Serio dopo un lungo percorso ormai totalmente interrato.

b) *i fossati del Barbarossa*

Nel centro sono ancora visibili i segni della *Crema* e del *Rino*, leggibili in mappa fino all'800, che entravano dalle mura a confine con gli attuali *Stalloni* e si biforcavano all'altezza della torre dell'acquedotto.
Il *Rino* poi proseguiva verso la chiesa della SS. Trinità, S. Giacomo e S. Benedetto, accompagnando i lati Ovest e Sud delle

11. Indagine geologica previa al recupero dell'ex convento di S. Francesco; confermata dagli interventi dirimpettai.

mura, con la strada interna ancora intatta (vie C. di Rosa, A. Fino, F. Pesadori, D. Alighieri e V. Civerchi) e quella esterna (la *strata qua itur circum Cremam* della pergamena 1361) solo sul lato Ovest (vie Pavesi, Teresine e Patrini). Già coperto da 'volti' fin dal '700, ora è totalmente tombinato e asciutto. Ne restano alcuni segni: una santella in via XX Settembre di fronte alla Trinità, che copre lo spazio fra due case; uno spiazzo dietro l'abside delle Grazie che era una *mòia* degli Umiliati, (Zavaglio); un segno di *volto* in via Teresine e uno in *Vicolo Rino* (significativo anche nel nome); infine uno spazio anonimo fra due case in Piazza Garibaldi, dove si riuniva alla *Crema* (E. Edallo, 2005).
La *Crema*, oltre che dalle mappe ottocentesche, è documentata da foto del primo '900 con il doppio viale chiamato *adré a l'aqua*[13] (oggi Via Verdi), che dopo l'interramento post-bellico è diventato il mercato coperto della città; incontrava poi il Teatro del Piermarini e proseguiva lungo piazza Marconi e via Bottesini, per infilarsi in quella che oggi è una strada e porta ancora il suo nome: Via Ponte della Crema, fino allo sbocco in P. Garibaldi, dove col Rino si univa alla *Fontana*, prima di attraversare le mura. La strada interna si chiama, significativamente, via Riva Fredda.

c) *i fossati veneti*

Dei fossati veneti è rimasto il solco, visibile lungo alcuni tratti di mura (giardino pubblico del Campo di Marte) mentre l'addizione veneta, con l'allargamento della città fino alle mura cinquecentesche, fu occupata in buona parte da orti e conventi (i cosiddetti *corpi santi*).
Sono scomparsi i fossati più esterni, quelli che circondavano i bastioni, offrendo ulteriori elementi di difesa.[13bis] Con l'eliminazione dei bastioni, nell'Ottocento, anche i fossati, alimentati dalle rogge che provenivano da Settentrione, videro ristrutturato il sistema degli scarichi nel Serio a Nord della città.

d) *il Cresmiero*

Il *Cresmiero* sta oltre le mura venete, ancora in gran parte presenti[14]. Il nome dialettale: *Treacù* (Travaccone) ne indica la funzione, ma quello ufficiale sembra più corretto, forse legato all'etimo di Crema e a un fosso, il *Cremale*, citato nella pergamena del 1361. Se poi si rammenta la precedente segnalazione che il tracciato del *Cresmiero* è la diretta prosecuzione dell'*Acqua Rossa*, fiume di bordo del *Moso* (e rosso dopo la battaglia

---

12. Nome moderno, che non corrisponde a quelli della pergamena del 1361.
13. A Berlino c'è *unter den Linden.*
13 bis. Cfr. G.A.C., *Il Liberty a Crema*, Leva Artigrafiche, Crema, 2005.
14. Furono demoliti e spianati i bastioni nell'800 (E. Edallo, 2000).



Figura 5.
La roggia Fontana all'uscita dalle mura venete, fra gli ex bastioni.

di Agnadello) e che l'altro nome del fossato *Crema* era *Aqua*, le coincidenze cominciano a diventare un po' troppe. Il titolo *Crema città d'acqua* si arricchisce di ulteriori significati.

e) *il Serio*

Ancora alcune annotazioni sul Serio e le sue caratteristiche urbane e territoriali.
Come detto, il fissarsi del suo corso nell'alveo attuale è uno dei fattori che provocano la nascita della città e la formazione di un territorio tripartito (*Isola Fulcheria, Vaprio, Oltre Serio*), documentato già ai tempi del Barbarossa.
In secondo luogo, per l'attrazione (funzione di trasporto) delle vie d'acqua propria di tutte le città, Crema si espande verso il Serio con il suo primo borgo commerciale, via Mazzini, già *Contrada di Serio* (E. Edallo, 1995).
In terzo luogo, sempre in tema commerciale, si sviluppa sull'altra sponda la fiera di Crema (*Porto Franco*) con la presenza di un guado (*Quade*, ancora percepibile), poi di un ponte (curiosamente assente dalla pergamena del 1361).
Infine la vicinanza alla città era cosi forte da lasciare traccia, in caso di piena, in alcuni toponimi, come via Valera (termine nobile e anteriore al popolare e dialettale *fuga*).[15]

15. Cfr. V. Ferrari, F. Leandri, *Le vallecole di erosione di Credera-Rubbiano e Moscazzano*, Provincia di Cremona, Cremona, 2008, collana "*Il territorio come ecomuseo*", vol. 8.



Figura 6. *L'avvallamento del fossato lungo le mura venete al Campo di Marte.*

Il dopoguerra

I Cremaschi nella 'Ricostruzione' del dopoguerra, meritoria per tanti versi, hanno sostanzialmente dimenticato la natura del loro territorio, trasportati dalla comune e illusoria convinzione che i condizionamenti storici possano essere agevolmente superati della tecnica moderna; cosa che può essere vera, ma solo a condizioni molto rigide, sia perché i problemi devono essere noti in tutte le loro sfumature,[16] sia perché i costi, per risolvere tecnicamente problemi che contrastano con le condizioni date, risultano altissimi: la tecnica, applicata come si deve, non è mai a buon mercato. L'aspetto più immediato, anche visivo, dell'approccio pseudo-tecnico è l'eliminazione dalla città di tutte le acque (E. Edallo, 2004), tranne, stranamente, la roggia *Fontana*.
Un altro esempio di mancata comprensione 'culturale' della natura dei luoghi è la costruzione di Crema Nuova: il grande intervento di edilizia popolare del dopoguerra, che dava spazio alla città con un moderno quartiere di ampio respiro, fu collocato nel luogo ecologicamente meno adatto, ovvero dentro all'umidità delle ultime propaggini del Moso, che venne così assorbita dalle case, soprattutto le prime.
Anche nei paesi, dove la parte antica sorgeva sull'alto della 'costa' e non nell'umido della valle, si è totalmente perduta la memoria delle logiche ambientali e le nuove espansioni hanno tranquillamente invaso le bassure.

16. Cosa che non avviene mai, specie in un approccio esclusivamente tecnico.

Infine, negli Anni '80, dopo una serie di piene anomale del fiume (sprovvisto di un lago che potesse fungere da regolatore), si scoprì che la portata storica del *Serio* era dimezzata. I lavori di adeguamento e calibratura portarono però alla *cementificazione* delle rive del *Serio* (che ora si trova trasformato in un canale); solo successivamente si fece strada fra gli esperti l'idea che è meglio lasciare alcune aree controllate per lo sfogo delle piene, ma i lavoro erano ormai realizzati.

L'urbanistica dei villaggi

L'origine dei paesi cremaschi si può collocare presumibilmente a partire da uno stanziamento antico, legato in qualche misura ai Romani e alla loro centuriazione, che faceva capo a Bergamo (Tozzi): quindi esisteva un tessuto colonico legato a un'avvenuta regolazione delle acque.
Più tardi, con le migrazioni alto medievali, si insediano *clan* barbari, longobardi in special modo (di cui non interessano al momento le modalità), come denunciano gli etimi dei paesi, da *Fara e Isso* verso Bergamo, a tutti i suffissi in *-engo* che arrivano fino a Cremona.
Abbiamo poi notizie, prima dell'Anno 1000, di processi di infeudamento di molti paesi da parte di rami dei Conti di Bergamo (i *Giselbertini*) (Albini 1998); vari nomi dei successivi villaggi sono indicati comprensibilmente come *castrum* (che richiede un sito con possibilità naturali di difesa, per cui era sufficiente un dosso), altri variamente come *locus* (che indica anzitutto una presenza, che sembra difficile non addebitare all'agricoltura), o *vicus* che suggerisce qualche forma di 'comunità di villaggio'[17], secondo un processo 'normale' di insediamento urbanistico e di coltivazione, da parte di una solida 'cultura popolare' (Langé). Poco sappiamo delle 'forme' concrete dell'uno e dell'altra; ma sicuramente entrambe sono in relazione a qualche tipo, precedente o riadattato di controllo delle acque, per vivere e produrre.
Lo slancio innovativo viene, sostanzialmente, dopo il 1000, da parte dei monasteri benedettini (cluniacensi prima e cistercensi poi), che esplicitamente promuovono la bonifica vaste aree, rimaste – o più probabilmente ritornate – *a bosco e a palude*[18]. In alcuni casi (Madignano, Ombriano) lo stesso monastero si insedia in loco e vicino ad esso cresce il villaggio; in altri il monastero lontano invia un gruppo di operatori che si stanzia, costituendo una comunità, in fregio di qualche percorso

17. Anche se i due termini spesso si sovrappongono e vengono usati indifferentemente.
18. Il *claustrum* cercava nel bosco anche quell' ambiente 'eremitico' che in oriente era il deserto (Le Goff, Merlo).

speciale, magari all'incrocio di un *kardo* e un *decumano*[19], o in corrispondenza dell'antica viabilità romana principale. Qui sicuramente il processo di bonifica, di regimazione delle acque scavando fossi e coli, di formazione di nuove tecniche agricole (le *marcite*) costituisce uno speciale rapporto con l'acqua, che viene controllata e 'domata' per un uso utile e produttivo.
I documenti imperiali individuano definitivamente la rete dei nomi dei paesi, che quindi sono già costituiti, come risulterà anche dalla pergamena del 1361 (Aa.Vv., 2005).
Anche se non siamo in grado di seguire puntualmente l'evolversi del processo, resta il punto d'approdo dell'organizzazione matura, consolidata dal '500 al '900, legata alla conformazione elementare di una strada che segue rigorosamente le direzioni N.S o E-O (e non le diagonali) (A. Edallo), facendo pensare a qualche richiamo alla centuriazione sottostante, anche se sepolta. Si tratta di un modello di *Strassendorf* (Völckers), di forma aperta e senza difese, perfettamente definito nel momento in cui le costruzioni sono in muratura, ma probabilmente presente anche in precedenza.
Al di fuori di questo schema, in qualche modo 'comunitario', sta la grande cascina a corte *lombarda*, al centro di un' azienda di notevoli dimensioni, con edifici più o meno specializzati al suo interno, nata in funzione di una miglior resa economica della terra, ovvero come investimento di capitale da far rendere, con utilizzo di lavoro salariato e dietro il corrispettivo di un affitto al proprietario.
Come detto, la sua diffusione nella 'Bassa' tocca solo marginalmente il Cremasco (Saibene), forse proprio a causa del conservatorismo veneziano in questa zona. In compenso si può notare come questo tipo di azienda sia proprio degli interventi più recenti, come il *Moso*, probabilmente perché si tratta di operazioni che non vanno a ristrutturare zone già coltivate, ma si dedicano a zone ancora incolte: sono quelle rimaste paludose o boscate più a lungo, di più difficile bonifica o in cui, prima, la convenienza economica dell'impresa non era del tutto certa.

I villaggi e le rogge

Questo processo di formazione del paese rurale è strettamente legato all'acqua: è raro trovare un paese, per quanto piccolo, che non abbia a che fare almeno con una roggia, che ne attraversa o ne accompagna la *forma aperta*. La formazione delle rogge vere e proprie è databile, a partire dai documenti noti, dove un signo-

19. Come sembrano suggerire i due nomi che indicherebbero un quadrivio: *Capergnanica* e *Capralba*.

re, un monastero o un consorzio di privati, nobili e borghesi, valuta la necessità di portare acqua in un luogo, magari anche attraverso la trasformazione di corsi d'acqua naturali (ma questo non è registrato).
Ci sono casi singolari, come Ombriano, nodo S-O del Moso, dove confluiscono addirittura tre rogge (*Comuna, Acquarossa e Alchina*), che scendono poi verso la parte meridionale dell'*Insula*; o S. Maria della Croce, con una lunghissima strada dritta, fiancheggiata dalla *Molinara* (E. Edallo,1984), madre di mulini e lavandai, che ha già attraversato Sergnano e Pianengo); o Offanengo, dove *Pallavicina* e *Babbiona* chiudono l'abitato entro un triangolo, con un incrocio sifonato; o Bolzone, dove la roggia *Comuna* passa sotto una torre e poi attraversa l'abitato (con le cascine che su di essa prospettano il guado per l'abbeverata del bestiame) per poi incrociarsi con l'*Alchina*, che procede in direzione perpendicolare, attraversando Zappello e Ripalta; o Castel Gabbiano, dove il fossato lambisce ancora il *castrum cum burgo*, anche se trasformati in villa e cascinali.
Ma che dire degli altri paesi: Pieranica e Scannabue (*Quarantina*), Capralba e Campagnola (*Rino*), Cremosano (*Ora*), Trezzolasco (*Alchinetta*), Monte (*Benzona*), Chieve (*Melera*), Izano (*Lisso*), Ricengo (*Serio Morto*), Ripalta Vecchia (*Borromea*) Torlino e Capergnanica (*Acqua rossa*), Quintano (*Oriola*), Campisico di sopra (*Alchina*), Scannabue (*Oretta*).
E non sono tutte; sono le più note, che meritano il nome sulle carte I.G.M.; vanno aggiunte derivazioni, bocchelli, 'fughe', che toccano ogni paese e portano acqua non solo ai campi che lo circondano, ma a 'chiosi' e 'broli' dell'abitato. Ed essendo questo costituito da cascine, qui servivano anche per l'abbeverata del bestiame, liberato verso sera dalle pastoie della stalla, per arrivare al 'guado', interno alla singola cascina, o pubblico, di paese.
Ovviamente l'acqua potabile per le famiglie derivava dai pozzi che, in ogni cascina, alimentavano la *sürba*; ma alcune rogge avevano un'acqua così limpida e pulita (come l'*Alchina*) che i contadini al lavoro nei campi, fino a due generazioni fa, non temevano di berla.
L'andamento delle rogge è vario; i *rii* naturali seguono la giacitura del territorio e la relativa capacità di scolo, mantenendo ancor oggi, almeno in parte, andamenti sinuosi; i *fossi* totalmente artificiali hanno l'andamento che viene dal motivo del loro scavo e dalle sue vicissitudini tecniche e giuridiche (significativa è l'*Alchina*, che taglia diagonalmente tutto il Moso, o la *Molinara*, rettilinea da Pianengo a S. Maria). Poi nel tempo si sono diramate, frazionate, ricongiunte, collegate in rete per sopperire eventuali momenti di 'magra' dell'una rispetto all'altra, dotate di 'sovrap-

passi' a sifone per incrociare direzioni opposte, fornite di incastri e paratoie per poter costituire invasi ed adattarsi alle più diverse e minute necessità di irrigazione. In non poche zone (e neanche senpre marginali[20]), roggia e strada si sovrappongono; la strada è infossata e, quando serve l'acqua, diventa roggia.
Resta, nella parte Nord del Cremasco, una notevole quantità di fontanili, che devono essere mantenuti in efficienza e costituiscono, anche dal punto di vista ambientale, luoghi pieni di fascino e di 'mistero' naturale (D'Auria-Zavagno).
Oggi, purtroppo, i paesi si sono comportati come la città: hanno cancellato l'acqua. Dove resta è dimenticata, non fa più parte del paesaggio, ma è un vuoto. Le rogge sono state coperte per allargare le strade, che ora non hanno più nessuna proporzione, e sono diventate spazi senza forma, con edifici spaesati sui lati (E. Edallo, 2000 (1), 2007).

Le funzioni storiche

Si è già detto delle funzioni antiche, a partire da quelle irrigue, per arrivare ai mulini, presenti su tutto il territorio[21], soprattutto per i cereali, ma anche i meno frequenti frantoi per olio (dai semi di lino) e *pile* per la brillatura del riso (più recenti), fino alle attività meccaniche come i magli (di cui non si hanno documentazioni antiche) e le *folle*, di cui resta un nome, come detto.
Magli e segherie sono documentati tardi, anche se forse il nome *ciudéra* di un'osteria in Piazza Garibaldi, con il *Rino* sul retro, può far pensare che non si sfruttasse solo energia di braccia per fabbricare i chiodi[22]. Le mappe di fine '800, già presenti la Ferrovia e il canale Marzano *(Vacchelli)*, riportano le prime fabbriche cremasche, la cui collocazione è guidata da due ragioni evidenti, come l'accessibilità – che fa scegliere localizzazioni adiacenti alle porte della città o alla stazione ferroviaria – e la possibilità di sfruttare i salti d'acqua per produrre energia, prima meccanica e poi elettrica: *Linificio* (sul *Cresmiero*), *Ferriera* (sul *Taglio di Sena*), *Arrigoni* (sulla stessa), *Everest* (sulla *Molinara-Sena*), come già accennato.
Attività economica particolare è quella dei *lavandai,* che si collocano a S. Maria della Croce, lungo la *Morgola* e la *Molinara,* affiancandosi ai mulini, e sopperiscono ai fabbisogni di *bucato* presenti in città, dove per alcuni non era agevole, per altri non era consono, apprestare i fuochi per i grandi calderoni dove preparare la *liscivia* (Lunghi-Ferrari, 1993). Sussistono anche attività eco-

20. Pare che anticamente questo succedesse anche nell'abitato di Trascore.
21. A Montodine ci furono anche mulini galleggianti.
22. Devo questa segnalazione alla cortesia di Maria Verga Bandirali.





Figura 7. *La roggia Comuna e la torre di Bolzone.*

Figura 8. *La roggia Molinara a S. Maria della Croce.*

nomiche minori, come la *pesca,* che non serviva solo a rimpinguare mense povere, fidando nei fossi, ma vedeva anche attività professionali, di cui non sappiamo molto in tempi antichi, però documentata a Montodine nei primi del '900, dove due famiglie vivevano ancora di pesca nel Serio e nell'Adda (G.A.C., 1993). A S. Maria della Croce un pescatore, anziano e nominalmente professionista, anche se forse residuale, era ancora presente negli Anni '50 del Novecento[23].

Oggi la pesca rimane come passatempo (o gara sportiva), scontando però l'inquinamento delle acque che non garantisce la commestibilità del pesce.

Il canale Vacchelli (Aa.Vv., 1995) è una presenza economicamente ininfluente per il Cremasco, in quanto nasce dall'Adda, attraverso una 'presa' che costituisce uno splendido manufatto architettonico, attraversa tutto il Cremasco, lambendo Crema, e giunge a Genivolta, località *Tombe morte,* dove finisce nel Naviglio civico di Cremona, in un fantasmagorico incrocio di canali. Tuttavia storicamente il grande scavo, fatto a mano da una mol-

23. Era detto *Trecento,* dal numero altissimo che aveva estratto alla chiamata di leva e gli era valso l'esonero.

tutidine di badilanti, oltre a dar da mangiare a numerose famiglie in epoca di fame, ha segnato anche il nostro territorio con questa forma di intervento ambientale, che corrisponde alla bonifica in altre zone d'italia. Lo scavo ha avuto anche una funzione positiva nel prosciugamento delle ultime acque indesiderate presenti nel Moso e una negativa nel captare molte falde d'acqua che andavano a sfociare nel cremasco meridionale.

Il tempo libero

Tra le funzioni meno economiche – ma non meno significative – delle acque cremasche, stanno quelle che oggi vengono attribuite al tempo libero, ma in gran parte sono bandite per l'inquinamento: oltre alla pesca, in stagione estiva, c'era la possibilità di fare un bagno. Fino alla metà degli Anni '50 per i bambini di campagna servivano anche i fossi, in particolare dove l'apparecchio di incastro di una paratoia, utilizzata per costituire un invaso capace di far salire l'acqua e irrigare il terreno a monte, produceva a valle una buca più o meno grande, detta *gurt* o *gurch* (gorgo). A parte i bambini, il Serio forniva varie postazioni adatte al bagno, specie dove si formavano ghiaioni, su cui si poteva anche prendere il sole. Infine per i nuotatori provetti c'era il canale Vacchelli, pericoloso sia per la profondità, che superava l'altezza di una persona, sia soprattutto per la velocità della corrente. Più tardi sono arrivate le piscine.
Sempre in tema di tempo libero, Crema ebbe nel primo Novecento anche una Società di Canottieri, con sede il un luogo chiamato con lo stesso nome, a Sud della città. Giravano anche belle barche, *iole* e *sandolini*, provenienti dalla fabbriche del lago d'Iseo o del Ticino; i più avventurosi (o incoscienti), se le costruivano in casa.
È interessante notare un altro aspetto, legato al tempo libero, che riguarda il Serio. Fino a una generazione fa, chi abitava nei paesi in riva al Serio, aveva spesso l'abitudine di un giretto quotidiano sulle rive. Quando la società si è evoluta e sono stati codificati, per legge, *standard* di verde a servizio della residenza, considerata *tout court* 'urbana' (come se tutto fosse metropoli), i Comuni si sono affrettati a dotarsi di *aree a verde attrezzato,* ignorate dagli abitanti 'retrivi', che hanno continuato a tendere al fiume[24].

L'acqua potabile

Fino a qualche decennio fa, solo il centro urbano era dotato di rete idrica, realizzata agli inizi del '900 e dotata di un pozzo presso i giardini pubblici e di una torre dove la Crema e il Rino si dividevano.

---

24. È successo, ad es., a S. Maria della Croce.

Un importante manufatto era presente anche a Sud di Crema, sulle rive del Serio, come sede di una stazione di pompaggio. La rete dell'acqua potabile aveva come corrispettivo quella della fognatura, mista (acque bianche e nere insieme[25]) che poi finiva nel Serio. Lo scarso numero di utenti, la ridotta superficie di colo e soprattutto la piccola quantità di acqua usata giornalmente garantiva la possibilità, per i corsi d'acqua, di ossidare i residui entro breve tempo[26].
Tutto il resto, le zone periferiche della città, le frazioni, i paesi, le cascine usavano pozzi per prendere acqua a secchi; non esistevano bagni né reti idriche interni e si smaltivano i rifiuti nei 'pozzi neri', quando non direttamente nelle concimaie. Il tutto finiva comunque come letame sui campi.
Era un rapporto culturalmente diverso con l'acqua, con il corpo, con l'igiene, con gli odori.
Ora che tutti i comuni sono dotati di acquedotto e tutte le case di servizi igienici (se non vogliono essere declassate a inabitabili) va a finire che, invece dell'acqua di rubinetto, si beve quella minerale, in bottiglie che arrivano spesso da molto lontano.

Il processo di eliminazione

Nell'ultimo mezzo secolo sono avvenuti molteplici cambiamenti, soprattutto di tipo mentale e culturale, che hanno profondamente modificato il rapporto con l'acqua (e la natura in genere). Alla base stanno modificazioni chimiche, a partire dall'inquinamento diffuso, che ha reso problematico il rapporto con le acque di superficie. Ma, ancor prima, il dato fisico più evidente è la scomparsa dei corsi d'acqua dalle zone edificate; e ciò vale tanto per la città, quanto per i paesi. Non c'è dubbio che i fossi, sostanzialmente lasciati a se stessi, risultassero luoghi di incuria e degrado; la copertura era la soluzione semplice, ma anche semplicistica. Non teneva conto che l'alveo a qualcosa serve e l'acqua, bloccata da una parte, va da altre. Né teneva conto che il terreno umido ha una portata, magari piccola perché gonfio, ma se è secco si affloscia. Infine non teneva conto del fattore più importante: quello naturalistico, che una visione errata del progresso modernista riteneva obsoleto. E fu eliminato così un potente fattore di equilibrio.

a) *la cancellazione dell'acqua in città*

Si è già detto che la tombinatura del *Rino* data da lungo tempo ed è dovuta a transito entro cortili di privati, che ottenevano fa-

---

25. L'acqua piovana serviva per il lavaggio della fognatura stessa.
26. Non usava fare il bagno più di una volta la settimana e non si usavano i detersivi per panni e stoviglie.

cilmente il permesso di *costruire un volto* sulla roggia, a motivo degli odori, della sporcizia e delle *pantegane* che di qui venivano; oggi restano accessi dai cortili, chiusi da robusti coperchi, da cui si può vedere il cavo ancora esistente.
In piena fase di 'ricostruzione postbellica' venne la necessità di alleviare la disoccupazione attraverso lavori pubblici a *basso contenuto tecnico* per occupare manovalanza non qualificata. La *Crema* fu interrata subito dopo la guerra e sulla prima parte del suo corso venne costruito il mercato coperto (E. Edallo, 2004). In questo caso gli odori in periodo di magra e la maleducazione di chi usa il fosso come discarica furono solo le premesse all'intervento; non lo fu invece la preoccupazione 'culturale' di non togliere alla città un'esperienza 'naturale' come quella dell'acqua. Così le soluzioni sono a basso contenuto progettuale e puntano alla ricetta più immediata, banale e circoscritta, quasi che un pensiero 'allargato' rischi troppo; questo comporta non prevedere le conseguenze delle opere. Nel caso della *Crema*, l'acqua 'ricordava' quella via e vi tornava, anche con allagamenti; furono necessari tagli idraulici a monte per ovviare agli inconvenienti. Ma non basta: il prosciugamento dell'alveo produsse la progressiva riduzione della resistenza statica del terreno delle rive, producendo in vari edifici lesioni dovute al cedimento delle fondazioni.
La *Fontana* stranamente, come detto, non fu coinvolta nel furore abolizionista.

b) *la cancellazione dell'acqua nei paesi (E. Edallo, 2000-1)*

Nei paesi la copertura delle rogge è ancor più penosa, perché segna la crisi culturale del contadino che rifiuta il suo *habitat* storico, vissuto come rifiuto del momento di povertà rurale, di cui si vuole cancellare la memoria, mantenendo selettivamente solo alcuni elementi (come il cibo nostrano).
Del misuratissimo ambiente urbanistico non vengono colti i singolari caratteri, tra cui il rapporto equilibrato fra strada, fosso ed edifici. Ma la strada larga ammette il parcheggio e tanto basta (Edallo, 2007).

c) *la cancellazione dei manufatti e le condizioni delle acque in campagna*

Nei campi i fossi scorrono ancora, ma la manutenzione ormai è scarsa, come i contadini e come l'acqua; le rive sono spesso piene di vegetazione incongrua, che nessuno taglia più. La rete irrigua tende ad essere sostituita da pozzi, che garantiscono una portata altrimenti precaria (finché ce ne sarà).
Scompare anche una serie di straordinari manufatti, edifici e macchine, legati soprattutto al mulino: dalla ruota alle passerelle, alle gore per deviare il flusso dell'acqua. Gli stessi edifici quasi

sempre vengono abbandonati e ricostruirne l'antica funzione richiede opera da investigatore.
Fondamentalmente le ruote sono state eliminate perché recavano intralcio ai fossi e qualche volta sono state collocate, come sculture *stranianti* in un giardinetto; gli edifici sono stati abbattuti o trasformati, quasi sempre in modo incongruo, per dedicarli ad altre funzioni, sempre viste con occhio di banalizzazione modernista o di decorazione borghese. Un unico caso lodevole è il recupero da parte del Comune di Madignano, che ne ha tratto un piccolo museo dell'arte molitoria.

d) *la mancata manutenzione*

Le rogge erano (e sono) organizzate in consorzi di utenti, retti da un *regolatore,* che definisce le tabelle orarie (*ruote*) di irrigazione per i singoli e cura l'uso e la manutenzione della roggia. Un tempo questa aveva un momento topico agli inizi di primavera, con la pulizia (*sgüra*) dei fossi, fatta dagli stessi agricoltori-utenti, a memoria delle antiche *corvées*, ma ormai ad uso proprio, in ragione dell'estensione dei fondi da irrigare. Tuttavia, la recente, progressiva urbanizzazione di una grande quantità di aree, ha tolto a queste stesse la necessità di essere irrigate[27], ed ha contestualmente ristretto il novero degli utenti. Non ha però ridotto le necessità di pulizia (dato che la lunghezza delle rogge è rimasta sostanzialmente la stessa[28]) e i costi relativi, da suddividere ora su un numero esiguo di soci; in più, il lavoro un tempo fatto a mano da un grande numero di contadini, oggi avrebbe costi proibitivi. Il risultato è che le manutenzioni vengono ridotte al minimo, l'acqua nelle rogge passa a fatica e in compenso aumenta il contenzioso.

■ *Le prospettive*

Il rapporto con l'acqua è radicalmente mutato, sia singolarmente sia collettivamente.
Come fattore urbano, l'acqua è sostanzialmente scomparsa; è diventata un elemento privato. Le case sono tutte dotate di impianti di acqua corrente, bagno (meglio due o più) e svariati elettrodomestici per vari tipi di lavaggio. La doccia è quotidiana e le vecchie vasche in ghisa smaltata sono sostituite da idromassaggi; frequentemente nei giardini delle villette compare una piscina, anche piccola; l'acqua da bere è diventata un qualunque prodotto commerciale, che viene magari da lontano. Tutto questo com-

27. Per i giardini si usa l'acqua (potabile) fornita dall'acquedotto.
28. Anche cementificare le rive non elimina la manutenzione e intubare il fosso può portare inconvenienti costosi.

porta reti, impianti, trattamenti, controlli, trasporti, ed ha come conseguenza consumi, con prediche sul futuro da parte di profeti di sventura. Gli sprechi sono dovuti alla facilità d'uso e ai bassi costi; ma anziché di colpevolizzare i consumi privati, forse bisognerebbe prima individuare e quantificare i consumi pesanti, normalmente industriali, per lavaggio e raffreddamento, oltre a quelli per l'irrigazione delle coltivazioni.
Questo, se si vuole, è ormai il dato comune alla bassa padana, per



Figura 9.
La santella sul Rino, di fronte alla Trinità.

non dire all'Italia e oltre; non riguarda specificamente Crema e noi che ci viviamo.
Il Comune sta sviluppando un progetto, apprezzato dalla Regione, intitolato: *Crema città d'acqua, isola di terra.* Il suo ambito è di carattere turistico: vuole costituire un'occasione di attrazione ulteriore, rispetto a quanto Crema già può offrire.
In realtà ciò significa ben più, non solo per il turista, ma per gli stessi abitanti di Crema, che ormai hanno in gran parte perduto la memoria del *genius loci* del proprio territorio. Quindi si rivolge soprattutto a loro, a partire dalle scuole, peraltro sempre molto sensibili a tutte le tematiche territoriali, perché si riesca a ristabilire la consapevolezza della specifica fisionomia dei luoghi, e delle loro modificazioni nel tempo, attraverso l'individuazione dei 'capisaldi' rimasti che vanno valorizzati e soprattutto 'spiegati'.
Tutto ciò non ha affatto la funzione di un nostalgico *come eravamo*, ma piuttosto tende a formare una *cultura del territorio* tale per cui gli interventi futuri non siano 'contro', ma 'in continuità', rispetto ai caratteri basilari e fondanti. Solo a partire da questa coscienza si potranno individuare interventi anche di carattere fortemente innovativo, ma sempre rispettosi della città e della sua storia.

Bibliografia:

Atti di Convegni

Aa.Vv., *Il lino e la civiltà contadina*, Arsenale, Venezia 1978.

Aa.Vv., *Arte, cultura, territorio: una risorsa per il Cremasco,* C. R. L. S., Crema 1997.

Aa.Vv., *Crema 1185. Una contrastata autonomia politica e territoriale*, Leva, Crema 1988.

Aa.Vv., *Crema nel Trecento. Conoscenza e controllo del territorio,* Leva, Crema 2005.

C. Piastrella, L. Roncai, a cura di, *Crema e le sue difese*, Leva, Crema 2000, (1).

C. Piastrella, L. Roncai, a a cura di, *Le acque cremasche*, Uggé, Crema 2000, (2).

Opere generali

M. Bloch, *I caratteri originari della storia rurale francese,* Einaudi, Torino, 1973.

G. Caniggia, *Strutture dello spazio antropico*, Uniedit, Firenze, 1973.

M. Comolli, *La cancellazione dei Navigli*, Theoria, Milano, 1994.

A. Edallo, *Ruralistica. Urbanistica rurale,* Hoepli, Milano, 1946.

M. Eliade, *Trattato di storia delle religioni,* Boringhieri, Torino, 1976.

E. Guidoni; *L'architettura popolare italiana,* Laterza, Roma-Bari 1980.

S. Langé, *L'eredità romanica*, Jaca Book, Milano 1988.

J. Le Goff, *Il meraviglioso e il quotidiano nell'occidente medievale,* Laterza, Bari, 1983.

V. Merlo, *La foresta come chiostro,* San Paolo, Cinisello Balsamo, 1997.

L. Mumford, *La città nella storia*, Comunità, Milano, 1963.

C. Saibene, *La casa rurale nella collina e nella pianura lombarda*, Olschky, Firenze, 1955.

E. Sereni, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Laterza, Bari, 1961.

P.L.Tozzi, *Storia padana antica, il territorio fra Adda e Mincio*, Ceschina, Milano, 1972.

O. Völckers, *Dorf und Stadt,* Stackmann, Leipzig, 1942

A. Zavaglio, *Terre nostre,* Crema, 1946

Opere su Crema e il Cremasco

Aa.Vv., *Il Canale Vacchelli,* Rotary Club, Crema, 1995.

M.T. Aiolfi, *1900-1923.Vent'anni di civiltà contadina in un paese del Cremasco,* Giuffré, Milano, 1988.

G. Albini, *Crema dall'XI al XIII secolo: il processo di formazione del territorio,* in Aa.Vv., 1998, cit., pp. 37-54.

G. Albini, *Crema tra XII e XIV secolo, il quadro politico-istituzionale,* in Aa.Vv., 2005, cit, pp. 13-44.

F. Caramatti, *La fortezza di Crema nel Seicento*, Crema, 1992.

F. Caramatti, *Alle porte di Crema*, Venezia, 1994.

G. D'Auria, F. Zavagno, *I fontanili della Provincia di Cremona,* Prov. CR, Cremona, 2005.

B. Donarini, *L'industria del Linificio,* in G.A.C., *Mestér Cremàsch*, Leva, Crema, 1993, pp 149-186.

G. Dossena, A. Veggiani, *Variazioni climatiche e trasformazioni ambientali in epoca storica nel Cremasco: il Moso e il Lago Gerundo*, in "Insula Fulcheria", n. XIV, 1984, pp. 27-42.

R. Dossena, *Gli storici cremaschi e l'epopea degli ostaggi*, in G.A.C., *L'immagine di Crema. 2. La gente*, Leva, Crema 1995, pp. 9-28.

E. Edallo, *Fiera e territorio: un approccio all'analisi del luogo*, in G.A.C., *La fiera di S. Maria*, Crema, 1984.

E. Edallo, *Crema: la formazione del tessuto urbano,* in G.A.C. *L'mmagine di Crema. I. La città*, Leva, Crema, 1995, pp 13-100.

E. Edallo, *La demolizione dei bastioni e del castello,* in C. Piastrella, L. Roncai, 2000 (1), pp. 93-96.

E. Edallo, *La conservazione degli edifici,* in C. Piastrella, L. Roncai, 2000 (2), pp. 93-96.

E. Edallo, *Architettura e città: Crema 1945-1952,* in Aa.Vv., *La ricostruzione. Crema e il cremasco dal 1945 al 1952,* Crema, 2004, pp 437-445

E. Edallo, *Crema entro le mura del Barbarossa,* in Aa.Vv., *Crema nel Trecento*, Leva, Crema, 2005, pp149-173.

E. Edallo, *Dal primo sportello alla sede attuale*, in J. Schiavini Trezzi, (a cura di), *Una banca per Offanengo*, BCC, Offanengo, 2007.

V. Ferrari, *Un sistema idrografico al servizio di Crema*, in "Seriane 85", pp 201-222.

G.A.C., *La cascina cremasca*, Leva, Crema, 1987.

G.A.C., *I mulini nel Cremasco*, Leva, Crema, 1990.

G.A.C., *Mestér cremasch,* Leva, Crema, 1993.

G.A.C., *Il Liberty a Crema,* Leva, Crema, 2005.

G. Gandolfi, *Il podere di Ombriano del Cav. Gerolamo Rossi*, Milano, 1890.

D. M. Lunghi, D. P.L. Ferrari, *I laandér da Sànta Maréa,* in G.A.C., *Mestér..*, cit, pp. 115-148.

M. Verga Bandirali, *Cremosano: prime ricerche per una storia dei Mosi*, in "Seriane 85", pp. 11-100-

A. Zavaglio, *I monasteri di regola benedettina*, Crema, 1990.

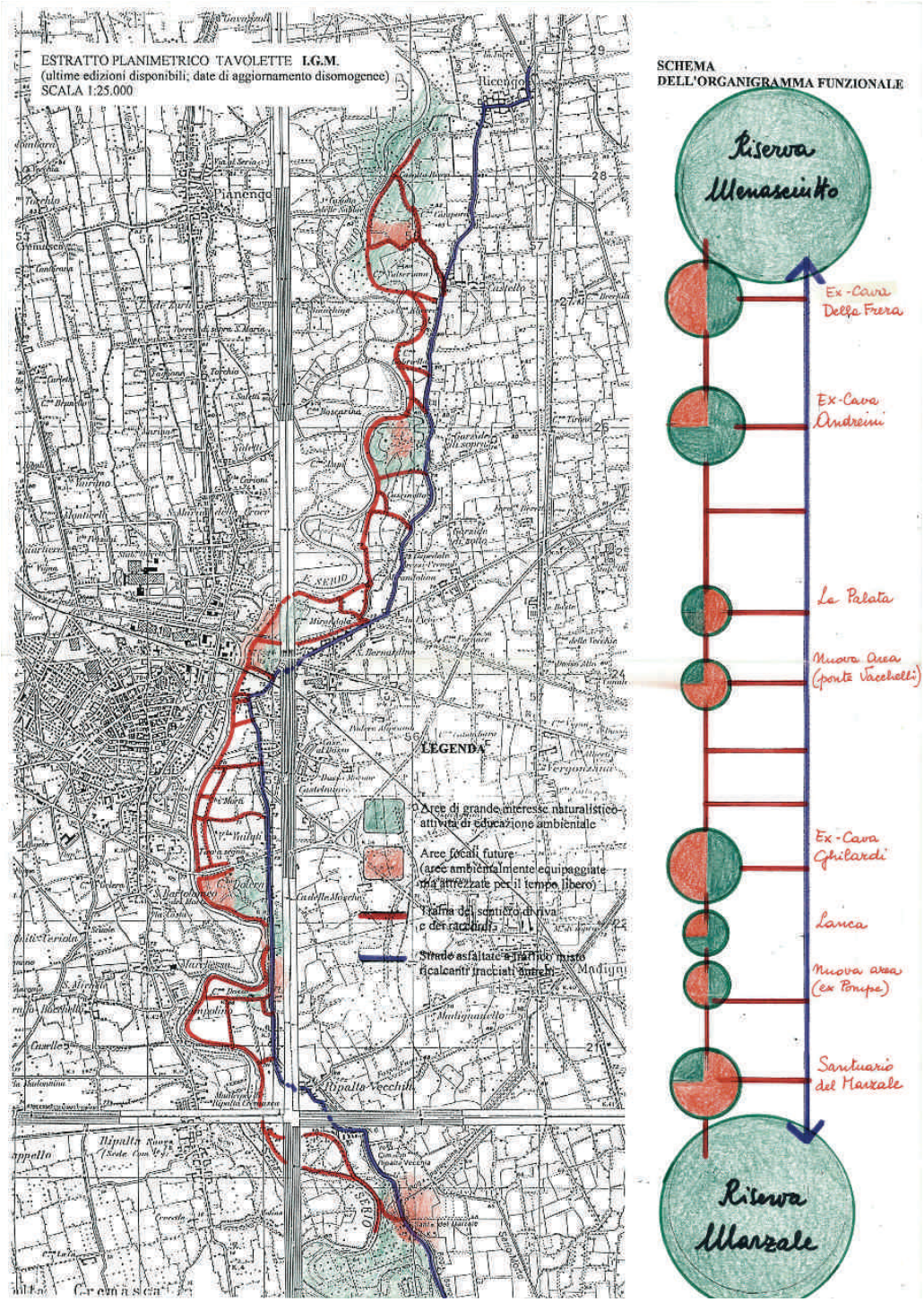
Ester Bertozzi

RELAZIONI COL FIUME

Il rapporto tra gli insediamenti antropici e il fiume: componenti antiche e attuali.

1 – *Un tema di attualità: la fruizione delle rive del fiume*

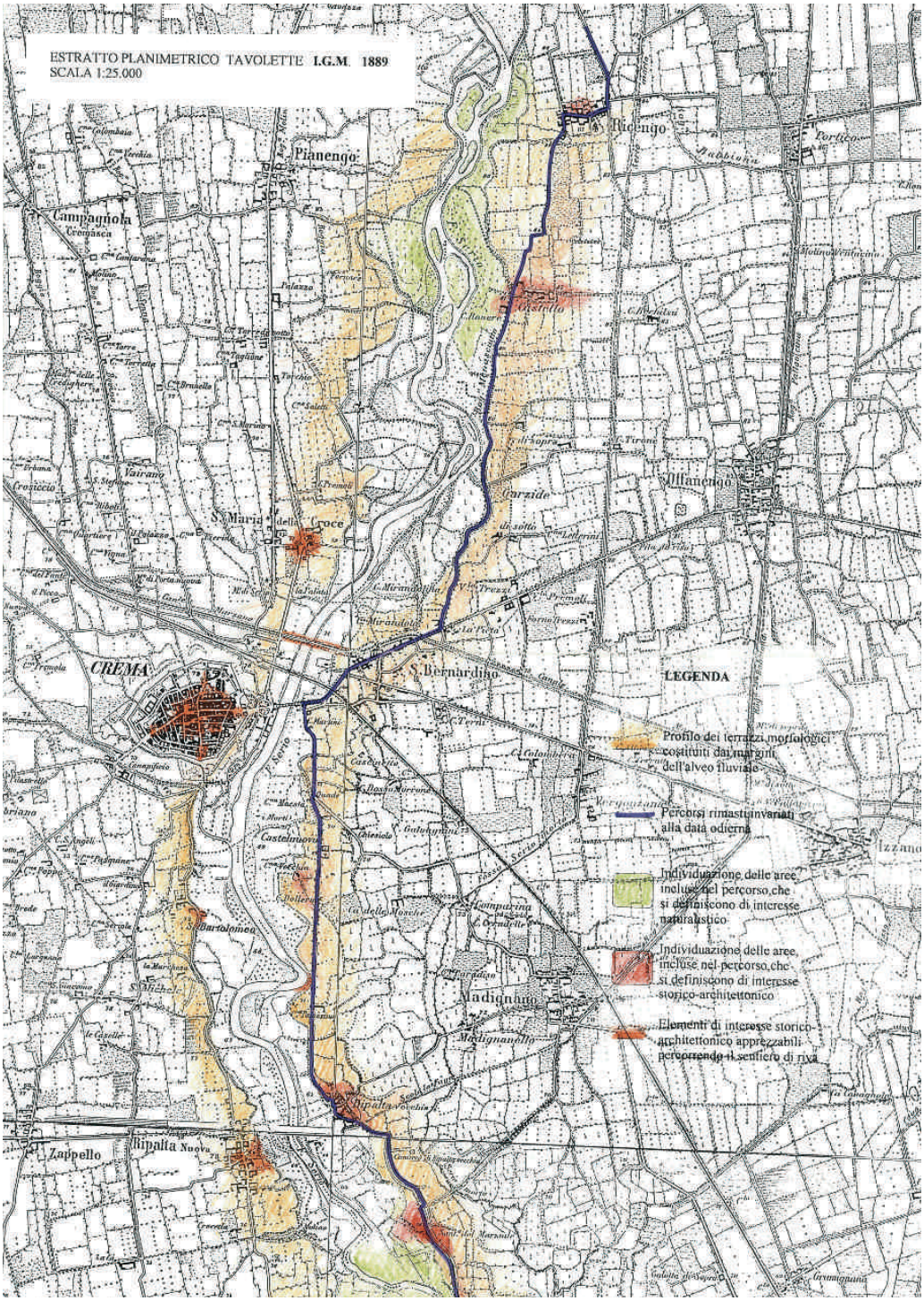
Da circa una ventina d'anni le zone fluviali della regione si corredano man mano di attrezzature e sentieri di riva, incrementando un'attrazione turistica – generalmente estensiva – unitamente ad attività didattiche di sensibilizzazione all'ambiente naturale.
In molti comuni anche del Cremasco, particolarmente in quelli il cui territorio è parzialmente incluso nella valle del fiume Serio, sono stati realizzati sentieri attrezzati ed aree di sosta che facilitano il contatto con il fiume e la fruizione delle sue sponde nel tempo libero.
La popolazione sembra apprezzare queste semplici attrezzature, accessibili anche a famiglie e persone poco sportive. Fruire delle zone vicino al fiume costituisce un modo speciale di stare all'aria aperta, diverso da quello vissuto in un parco urbano.
Vi si cerca – e vi si trova – non solo frescura ed ombra; si può essere in contatto con flora e fauna più varie e numerose; si può acquisire quel benessere che la vicinanza dell'acqua (anche solo vista o udita) può assicurare all'uomo. Nonostante che l'aspetto e la dimensione attuali del fiume locale – il Serio – siano ormai lontani dall'aspetto di naturalità a causa dell'intensiva urbanizzazione dei territori nei quali scorre e a causa della geometrica regimentazione artificiale che caratterizza la gran parte delle sue rive, il fluire di questo corso d'acqua conserva pur sempre una sua suggestione e bellezza, e la capacità di intimorire.
Per facilitare una 'fruizione' delle sponde fluviali si realizzano innanzitutto sentieri ciclabili e pedonali, che in qualche punto sono corredati di attrezzature che consentono la sosta delle persone. Poiché il paesaggio fluviale è comunque mutevole così come diverso può essere l'ambito circostante, è opportuno individuare le diverse 'vocazioni' dei punti di sosta, limitando allo stretto necessario le attrezzature. Sarebbe bene consentire ovunque di poter *osservare* l'ambiente naturale; ma per far ciò occorre a volte che la presenza dell'uomo sia ridotta al minimo… Se si vuole conservare per quanto possibile la naturalità dell'ambiente



Gli estratti grafici riprodotti provengono dallo "Studio di fattibilità di percorsi ciclo-pedonali, sentieri per escursione e passeggio in sponda sinistra del fiume Serio, nei comuni di Madignano, Crema, Ricengo. Marzo 1997" sviluppato dall'autrice su incarico del Consorzio Parco del Serio. Buona parte dei sentieri da Crema a Ricengo è stata realizzata dal Parco in collaborazione con i Comuni di competenza. Schema funzionale della possibile organizzazione di sentieri nella proposta del 1997. (base cartografica: IGM anni '70).

non è opportuno aggiungere troppe attrezzature, soprattutto se di carattere 'urbano'; a meno che le zone di sosta non siano già inserite in ambiti urbanizzati.
È inoltre importante individuare le aree in cui *non* bisogna facilitare la fruizione. Soprattutto se il fiume si trova in una pianura completamente e intensivamente urbanizzata come la nostra, lungo le sue rive si trovano i pochi residui territori in cui deter-

Dal medesimo studio di fattibilità: individuazione dei terrazzi morfologici ed evidenziazione del percorso principale sul terrazzo di riva sinistra, con la segnalazione delle principali emergenze percepibili dai sentieri. (Base cartografica: IGM anni 1889-1890).



minate specie di flora e fauna riescono a sopravvivere e a riprodursi. Per alcune di loro la sopravvivenza richiede di non essere in contatto con le attività e la presenza dell'uomo.
Oggi diverse istituzioni pubbliche e numerose normative, fondate sulle analisi idrogeologiche dei luoghi, si prefiggono lo scopo sia di prevenire le cause di eventi catastrofici, sia di conservare le zone ambientalmente più ricche di biodiversità presenti nell'ambito più

prossimo ai fiumi; danno indicazioni per verificare la compatibilità delle funzioni organizzabili nell'ambito territoriale della valle di un fiume e particolarmente nella zona prossima al suo alveo.[1]

2 – *Relazioni con il fiume nell'antichità remota*

Nell'antichità remota il rapporto con il fiume era percepito in termini di maggiore necessità e legame di dipendenza vitale: anche in epoche in cui si costruivano canali per razionalizzare la rete irrigua che rendeva produttive sia le terre asciutte sia quelle sottratte alle foreste e paludi, il fiume a lungo rimase assimila-

---

1. Da diversi anni, anche in seguito ad eventi catastrofici le cui cause sono state individuate nell'incuria del territorio e nell'ignoranza della struttura idrogeologica dei luoghi, un grande sforzo normativo è stato compiuto, tendente a collegare e coordinare le trasformazioni del territorio nel rispetto di alcuni parametri di base. La legge 18 maggio 1989 n. 183 recante "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" ha dato il via alla riorganizzazione di tutta la materia riguardante la difesa del suolo, prevedendo la ripartizione del territorio nazionale in bacini idrografici classificati di rilievo nazionale, interregionale e regionale e l'istituzione delle Autorità di bacino, nonché la redazione dei piani di bacino ad opera delle autorità di bacino o delle regioni (per i bacini di rilievo regionale). La difesa idrogeologica del territorio è stata infatti acquisita come condizione basilare per la stessa pianificazione urbanistica. La legislazione regionale ha definitivamente imposto le analisi e gli studi geologici alla base della pianificazione anche solo locale.
Il nostro bacino idrografico è quello del Po. L'Autorità Interregionale del Po (A.I.PO) ha stabilito una classificazione di tre 'fasce fluviali' definite in base all'orografia e alla frequenza delle piene, e ha individuato tali fasce per tutti i corsi d'acqua fluviali concorrenti all'unico bacino idrografico padano.
(Nonostante lo sforzo normativo, si sono verificati ancora recentemente casi in cui, per sfasamento temporale di adeguamento degli strumenti urbanistici, siano stati consentiti interventi non ottimali rispetto alle disposizioni stesse dell'autorità di bacino. Vedasi ad esempio, per Crema, l'edificazione in anni recenti di lotti posti a nord del ponte di via Cadorna in riva destra del fiume, a lato del viale che conduce alla stazione ferroviaria).
Oltre alla Autorità di bacino danno disposizioni di carattere interdisciplinare anche i diversi Piani territoriali di coordinamento dei Parchi che sono stati istituiti dalla Regione. Nel 1983 la legge-quadro lombarda sui parchi (L.R. n° 86 del 30.11.1983) recepiva una generale esigenza di tutela, di conservazione, di valorizzazione (anche ai fini della fruizione) delle aree di particolare rilevanza ambientale, tra cui specificamente le aree delle valli fluviali, alcune delle quali incluse in ambito di 'parco'. Vi venivano elencati (già istituiti o da istituire successivamente con apposita legge regionale) i parchi della Valle del Ticino (istituito nel 1974); della Valle del Curone, dell'Adda Nord, dell'Adda Sud, del Lambro (istituiti nel 1983); del Mincio (sarà istituito nel 1984); del Serio (sarà istituito nel 1985); dell'Oglio Sud, dell'Oglio Nord (saranno istituiti nel 1988).
Di seguito all'istituzione dei parchi sono stati progressivamente istituiti i Consorzi di gestione dei parchi fluviali, che si sono dotati di propri strumenti urbanistici (i piani territoriali di coordinamento). Oltre ad una normativa interdisciplinare estesa all'intero ambito sovracomunale (a volte estesa anche ai territori confinanti), i Consorzi-Parchi elaborano e realizzano progressivamente progetti di tutela e di fruizione. I tratti delle rive dei fiumi che consentono una percorribilità in sicurezza vengono corredate di sentieri, pedonali e/o ciclabili, e di aree di sosta attrezzate. In tutti i piani territoriali, là dove gli studi interdisciplinari lo fanno ritenere opportuno, si facilita il rapporto con il fiume: da un lato perché la naturalità delle aree prossime alle sponde possiede caratteristiche di benessere per l'uomo (in alcuni casi può sopperire a ciò che

to ad una individualità con caratteristiche divine. Una entità dal comportamento a volte imprevedibile e terribile, ma che sempre era principio di vita e fertilità delle terre che attraversava, e quindi nume benefico al quale rendere riconoscenza. Il fiume stesso era quindi percepito come divinità, come nume legato al territorio specifico: le permanenze nell'iconografia in proposito testimoniano di questa continuità nei secoli.
L'iconografia 'pagana' del dio fluviale si riscontra immutata anche nelle raffigurazioni cristiane. Se ne ha efficace esempio nelle raffigurazioni sia cattoliche che ariane del fiume Giordano nei mosaici dei battisteri ravennati del V° e IV° secolo; negli affreschi di chiese romaniche altomedievali quando illustrano i fiumi del Paradiso; nelle pagine miniate di manoscritti del XII° secolo, nella rappresentazione del battesimo di Gesù nel fiume Giordano. Il fiume è un personaggio generalmente maschile dotato di una brocca dalla quale versa l'acqua: l'esistenza di acqua che sgorga – e diventa fiume, flusso continuo – è fenomeno divino. La sorgente d'acqua è divina.
Lo stesso tema iconografico riscontra successo ancora nel XV°-XVI° secolo, come nelle numerose fontane del periodo[2]; lo si ritrova nuovamente anche in sculture della prima metà del Novecento che vogliono rifarsi a temi classici[3].

Tutti sanno che l'antica e importante civiltà egizia è fiorita sulle sponde del fiume Nilo: forse il fiume più famoso per la sua capacità di fecondare il territorio che attraversava. L'inondazione, che durava mesi sommergendo e imbevendo le terre a lato del fiume – che sarebbero rimaste altrimenti deserto – determinava il

---

in urbanistica si chiama 'standard di verde'), dall'altro perché il frequentare il fiume può facilitare la sua conoscenza e quindi il prendersi a cuore la sua salute, le sue condizioni. L'educazione ambientale svolta dagli organismi scolastici si svolge in buona parte negli ambiti dei parchi. Le normative dei parchi tendono a condizionare le attività urbane e quelle produttive agricole, dando direttive per una sempre maggiore compatibilità con l'ambiente. Non è facile né scontata tuttavia la loro applicazione, in presenza di interessi economici diversi che richiedono di non avere vincoli nelle proprie attività produttive o ludiche. Il Cremasco è interessato da due Piani territoriali dei parchi: quello del Parco Serio (Sergnano, Pianengo, Crema, Ripalta Cremasca, Ripalta Guerina, Ripalta Arpina, Castel Gabbiano, Ricengo, Casale Cremasco, Madignano, Montodine; e quello del parco Adda Sud (Rivolta d'Adda, Spino d'Adda, Casaletto Ceredano, Credera Rubbiano, Moscazzano, Montodine).

2. Un esempio è a Messina con la Fontana di Orione del 1553; opera di Giovanni Angelo Montorsoli, discepolo di Michelangelo. L'importante struttura sorgeva a completamento dell'acquedotto civico che recava in città le acque del Camaro e al contempo doveva abbellire la piazza e fornire acqua ai cittadini. Sul lato di ognuna delle quattro vasche è scolpito a tutto tondo un personaggio che versa acqua da brocche capovolte: i fiumi Tevere, Nilo, Ebro e Camaro.

3. Come ad esempio a Modena un'opera di Giuseppe Graziosi del 1938, la Fontana dei due fiumi: il Panaro rappresentato come un uomo con brocca che versa acqua, e la Secchia come una donna che porta un fascio di spighe.



Un dio fluviale – dettaglio di affresco romano conservato al Louvre e proveniente da Pompei. Prima metà del I° secolo d.C. I connotati: la brocca con l'acqua e un ramo verde, simbolo di fertilità.





Il fiume Giordano nel mosaico del Battesimo di Gesù nel Battistero degli Ortodossi in Ravenna (V° secolo).

raccolto, quindi la sopravvivenza delle popolazioni. Non c'è da stupirsi che il Nilo sia stato divinizzato; il suo culto si è articolato attraverso i millenni dell'antica storia egizia.[4]

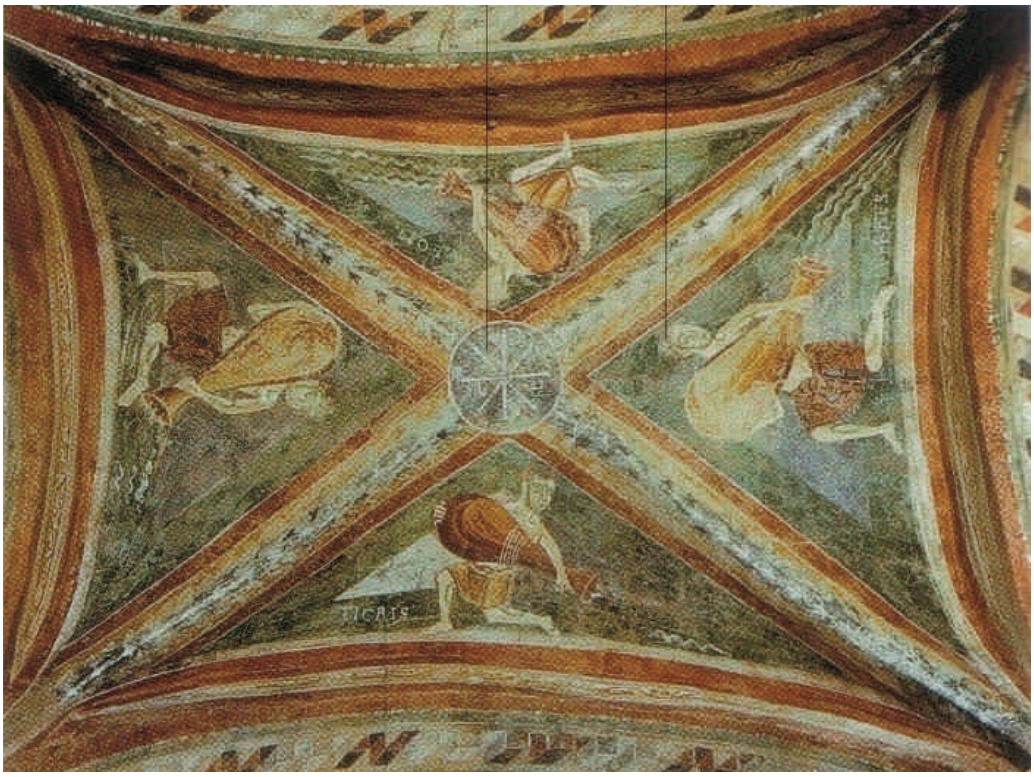
4. Nelle stesse zone tanto aride perfino la rugiada, non solo la pioggia, era accolta come una benedizione e fonte di sopravvivenza. Infatti tra le divinità delle culture del sud-est del mediterraneo aveva un suo posto anche il 'dio della rugiada'. Attorno ai pozzi d'acqua nel deserto crescevano le oasi di ver-

Mosaico della cupola del Battistero degli Ariani in Ravenna. Colpisce il protagonismo del fiume. È sicuramente il Giordano, eppure sembra il Padreterno in persona. (VI° secolo).

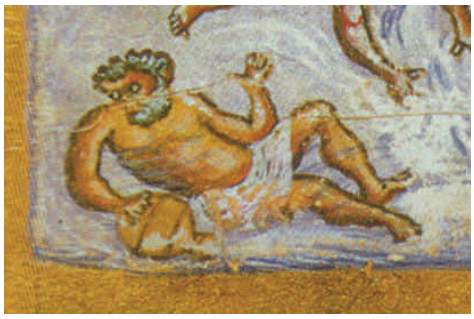




La rappresentazione dei quattro fiumi del Paradiso nell'affresco in San Pietro al Monte, Civate (LC), XI° secolo. I nomi dei fiumi sono: Pison, Geon, Tigri, Eufrate (Genesi, 2, 10-14).



de, isole di vita sia naturale che sociale. La stessa fascia di territorio lungo il Nilo poteva essere considerata 'isola' nel deserto. Forse non a caso in alcune articolazioni del mito di Osiride (forse la più antica) il delta e il mare sono associati alle divinità più ricche di connotazioni negative. Ciò che erano la pioggia, la rugiada, le acque del Nilo, sposandosi alla terra ne generavano i frutti; l'acqua salata del mare poteva solo renderla sterile.



Tetravangelo greco sec. XII, BAV, Urb. Gr. 2, f. 109v: il Battesimo di Cristo nelle acque del Giordano; dettaglio del fiume raffigurato come genio che produce il flusso d'acqua da una brocca.

La periodicità dell'inondazione era osservata e annotata in relazione alle stelle, il comune calendario del mondo. Le acque del Nilo iniziavano a esondare col sorgere di Sirio (la stella più luminosa dopo il Sole, facente parte della costellazione del Cane Maggiore).[5] Si trattava della sua levata eliaca (cioè il sorgere della stella appena prima del Sole) e avveniva intorno alla metà di luglio, determinando per gli Egiziani l'inizio dell'anno civile.
Mi è parso sorprendente constatare che anticamente succedeva più o meno la stessa cosa *anche per il Po.* Il Po esondava nello stesso periodo del Nilo, e questa sua azione era ritenuta altrettanto portatrice di fecondità - nonostante la pianura padana non potesse essere paragonata ad un deserto sabbioso. Ma i limi depositati rendevano evidentemente molto fertili le terre, soprattutto quelle asciutte o di substrato povero di nutrienti.
Trascrivo di seguito quanto si legge in scritti di Pierluigi Tozzi[6] quando riporta testimonianze di Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) contenute nell'enciclopedica *Naturalis Historia*, Libro III:

"(Il Po)… Non è inferiore per fama ad alcun altro fiume, è chiamato dai Greci Eridano e celebrato per la caduta di Fetonte. Ingrossa al levarsi della costellazione del Cane, in seguito allo scioglimento delle nevi, violento più con i campi che con le navi, nulla, però, trattiene per sé di quanto trascina via e, dove deposita il limo, elargisce fertilità".[7]

Sempre il Tozzi riporta che già Polibio (storico greco che visse a Roma, circa 202-120 a.C.) scriveva del Po (II, 16):

"(Il Po)… Porta una quantità d'acqua superiore a quella di tutti gli al-

---

5. L'associazione dell'esondazione fluviale con la produttività della terra generò l'associazione di Sirio anche con le divinità femminili che rappresentavano la Grande Madre (come Astarte, identificata ad esempio anche con Iside, o con la Diana Efesina).

6. P. Tozzi, *La storia politica repubblicana*, in: *Storia di Cremona. L'età antica*, Cremona, Bolis edizioni, 2003, pp. 261-264.

7. L'informazione del Po che esonda durante la canicola e sparga fertilità nel territorio ha reso più verosimile che il culto di Iside e Osiride fosse radicato anche nei territori della pianura padana. Inoltre la stessa coltura religiosa celtico/germanica sembra vi si relazionasse direttamente (J. Baltrušaitis, *L'Osiride italo-germanico*, in «La ricerca di Iside», Milano, Adelphi, 1985).

tri fiumi d'Italia, poiché i corsi fluviali che scendono da ogni parte, dalle Alpi e dagli Appennini, si gettano tutti in questo. Muove con corrente al massimo della imponenza e della bellezza durante la canicola, ingrossato in seguito allo scioglimento delle nevi."[8]

Un noto esempio in Oriente ci ricorda la permanenza del concetto del fiume sacro: il Gange riceve ancora oggi la devozione e la riconoscenza degli abitanti delle sue terre, proprio come se fosse tuttora una entità divina. Non solo è riserva d'acqua e quindi vita in se stesso, ma i fanghi che lascia sulle terre al suo ritiro dopo le piene sono il mezzo per ottenere il raccolto dei frutti della terra. Il fiume è quindi padre fecondatore; il fiume è padre e madre.

"Il culto delle acque – fiumi, sorgenti, laghi - esisteva in Grecia prima delle invasioni indoeuropee e prima di ogni valorizzazione mitologica dell'esperienza religiosa. (…)".[9]

Se si guarda alla cultura dei popoli del nord del Mediterraneo, particolarmente le popolazioni celtiche che abitavano il nostro territorio in epoca preromana, si riscontra che:

"I popoli celtici e preceltici percepivano i fiumi come punti focali di culto per le loro cerimonie. A partire dalla media Età del Bronzo (metà del II° millennio a.C.) le popolazioni dell'Europa barbara iniziarono a gettare nei fiumi oggetti metallici di valore come offerte alle potenze soprannaturali. (…). Invero, una gran parte degli oggetti metallici ritrovati in Britannia, e risalente all'Età del Ferro, proviene dai fiumi, dove fu deliberatamente gettata.
In molte antiche religioni i fiumi erano venerati come fonte di vita. Venivano considerati sacri e in ognuno di essi si percepiva la presenza di uno spirito divino".
"Nel mondo celtico la maggior parte dei fiumi, se non tutti, erano ritenuti sacri; essi facevano nascere la vita lungo il loro percorso e, in apparenza, vivevano di una vita propria. Si sa che molti possedevano uno spirito divino a cui era attribuito un nome. Uno di questi era Souconna, la divinità del fiume Saona a Chalon-sur-Saone, alla quale vennero rivolte invocazioni epigrafiche (Musée Denon, Chalon)".
"I numerosi fiumi della Gallia – come la Marna, la Senna, la Saona – erano legati a divinità particolari: il nome della Marna deriva, eloquentemente, dal termine "Matrona" ("madre"). Anche in Britannia si adoravano divinità fluviali, come Verbeia, dea del fiume Wharfe, e Sabrina, lo spirito della Severn. In Irlanda la dea Boann era lo spirito del fiume Boyne.

---

8. "Fin dall'antichità, per indicare il periodo della calura estiva si diceva "durante il Cane", corrispondente alla nostra "canicola", poichè in questo periodo il Sole, che si trova nella zona Gemelli-Cancro-Leone, nasconde all'occhio anche la costellazione del Cane Maggiore con la luminosa Sirio." (Da: www. *ARS osservazioni astronomiche*, di Sergio Piazzo).

9. Mircea Eliade, *Le acque e il simbolismo acquatico,* in *Trattato di storia delle religioni*, Torino, Boringhieri, 1976 (Parigi 1948), pp. 193-221.

I fiumi alla sorgente o nei punti di confluenza avevano una forza numinosa particolare. (…)".
"(…) i Celti erano un popolo assai devoto. La complessità della tradizione religiosa era dovuta in gran parte all'animismo sul quale si basava la religione celtica. Ogni elemento del mondo naturale era sacro e possedeva uno spirito proprio. Ogni albero, ogni sorgente, ogni fiume, montagna o roccia era abitato da una forza divina, e gli dei erano dovunque.". (…)
"I luoghi di culto spesso non erano templi, ma 'loci consecrati', cioè siti naturali di carattere sacro".[10]

Secondo diversi storici locali, Crema (come borgo residenziale, come insediamento stabile) fu fondata non prima del VI° secolo d.C., e il territorio circostante si stima essere stato abitato presumibilmente, ancor prima che arrivassero i romani nell'Insula Fulcheria, da popolazioni risalenti a ceppo celtico: insubri o cenomani che fossero. L'altimetria della città (79 mt. sul livello del mare, nel punto più alto corrispondente alla attuale Piazza Duomo) e la sua orografia rivelano che il luogo è di qualche metro più elevato di tutti quelli circostanti, e comprovano la possibilità che in qualche epoca dell'antichità (prima di qualsiasi governo delle acque), si trattasse di una specie di isolotto al margine settentrionale dell'Insula Fulcheria.
Una cronaca di Pietro Terni (1476-1553) riferiva di un sepolcro rinvenuto nel 1547 durante scavi effettuati "*nel summo dilla altezza dil predetto luoco" (= Isola della Mosa*), in corrispondenza di "*una Gesa per molt'anni inanci fabricata"*, denominata *"Santa Maria della Mosa onvero in palude, come le antiche Bolle Apostoliche atestano".* Sul sepolcro si dice fosse scolpita la data 315.[11]
Le prime tracce cristiane nel territorio cremasco non sembrano databili prima della fine del IV° secolo[12]; l'anno 315 appare perfino prematuro per una sepoltura che si volesse indicare avvenuta in luogo cristiano. Più facile ipotizzare che, se davvero un sepolcro fu rinvenuto, semplicemente si trovasse in un luogo in cui fu poi costruito un santuario cristiano[13]. Del resto, il ritrovamento di tegole romane sotto il campanile del Duomo di Crema, negli scavi avvenuti verso la fine degli anni '50 per i restauri del Duomo diretti dall'arch. Amos Edallo, portava quest'ultimo ad affermare

---

10. M. J. Green, *Dizionario di mitologia celtica*, Milano, Bompiani, 2003, pp. 27, 136, 253-254. Per una documentazione dei numerosi ritrovamenti archeologici in fiumi e laghi, vedi Aa.Vv., *I Celti*, Milano, Bompiani, 1991.
11. Pietro Terni, *Historia di Crema*, p. 48.
12. G. Degli Agosti, *Il Cristianesimo nel territorio fino al sec. XII*, in: *Diocesi di Crema*, a cura di Caprioli-Rimoldi-Vaccaro, ed. La Scuola, 1993, pp. 17-24.
13. La veridicità del ritrovamento e la sua datazione sono state oggetto di attenzione e critica da parte di diversi storici locali. Nessuna tesi in proposito è qui sostenuta, non avendo l'autrice elementi a propria disposizione, se non le brevi deduzioni esposte.

"*che Crema aveva avuto una sua vita anche al tempo dei Romani*". Lo stesso arch. Edallo, nel ritrovamento di murature definibili paleocristiane, riteneva potessero essere tracce del preesistente tempio pagano, o della chiesetta di S. Maria della Mosa, prima chiesa di Crema secondo la storia locale.[14]

Indipendentemente dal fatto che il sepolcro che si dice ritrovato e datato 315 possa essere stato cristiano o precristiano, è certo che nei secoli seguenti fu quello il punto in cui fu eretto il luogo di culto della nuova fede. Poiché i siti prediletti in cui erigere luoghi di culto sono sempre stati per i cristiani quelli precedentemente dedicati a diversa divinità pagana (trionfo palese della nuova religione su quelle precedenti), trovo ragionevole l'ipotesi che nel medesimo luogo insistesse fino a quel momento un santuario pagano, meglio ancora *un loco consecrato.* Un *loco* che nel tempo si era corredato di un manufatto, forse un tempio, per il culto dell'*idolo* del quale si trova cenno nella storia locale. La geografia di questo *loco*, che si potrebbe inizialmente immaginare come semplice radura in una foresta sacra, tutta lambita dalle acque irregolari dell'antico Gerundo, l'avrebbe posto in affaccio al fiume Serio, in un punto in cui le sue acque esondavano facilmente andando a rimpinguare le profonde paludi dei Mosi a nord dell'Insula Fulcheria; un punto nel quale insistevano inoltre anche alcune risorgive. Era un luogo ottimale per coltivare la reverenza nel potere delle acque e delle forze naturali. Un'epoca in cui il fiume conservava ancora la sua valenza di manifestazione divina.[15]

Che il punto rilevato corrispondente all'attuale piazza Duomo fosse l'antico *dosso dell'idolo* appare quindi ipotesi ammissibile.

Solo in un periodo successivo alla formazione di un luogo di culto cristiano avrebbe potuto formarvisi intorno anche un insediamento abitato, e una progressiva 'saldatura' dell'isola della Mosa al territorio dell'insula Fulcheria.

Difficilmente infatti la costruzione di capanne o presidi permanenti si sarebbe collocata immediatamente a ridosso del fiume: troppo mutevoli il suo comportamento e il livello delle sue acque, a volte impetuose. Più ammissibile parrebbe un primo insedia-

---

14. Aa.Vv., Amos Edallo, *I diari per i restauri del Duomo di Crema 1952-1958*, Crema, Libreria Ed. Buona Stampa, 2002, pp. 139-140.

15. Il culto di un idolo con caratteri antropomorfici da parte di popolazioni di cultura celtica è probabilmente da datare in epoche non troppo distanti dal periodo romano imperiale, in cui la contaminazione tra la religione locale e le religioni importate sia già avvenuta. "La tradizione pagana dei culti all'aria aperta e della percezione aniconica del divino - che portò il re celtico Brenno a farsi beffe delle immagini antropomorfe degli dei greci a Delfi (Diodoro Siculo XXII, 9, 4) – si modificò all'epoca dell'influenza romana. (…)". Da: M.J. Green, *op. cit.*, pag. 27. L'episodio di Delfi sopraccennato è databile 278 a.C..



La scarpata morfologica principale dell'Insula Fulcheria, modellata dalla valle dell'Adda. Il luogo in cui è edificato il centro storico di Crema è un dosso che in passato era probabilmente circondato da acque. (Base cartografica: IGM anni 1889-1890).
Dagli "Studi per la formazione del Parco d'interesse sovracomunale del Tormo" a cura dell'autrice con la collaborazione dell'arch. N. Bianchessi, del geologo G. Bassi, del naturalista V. Ferrari, 2003. Estratto della Tav. 2 – Struttura orografica su base cartografica I.G.M., levata 1889/90.

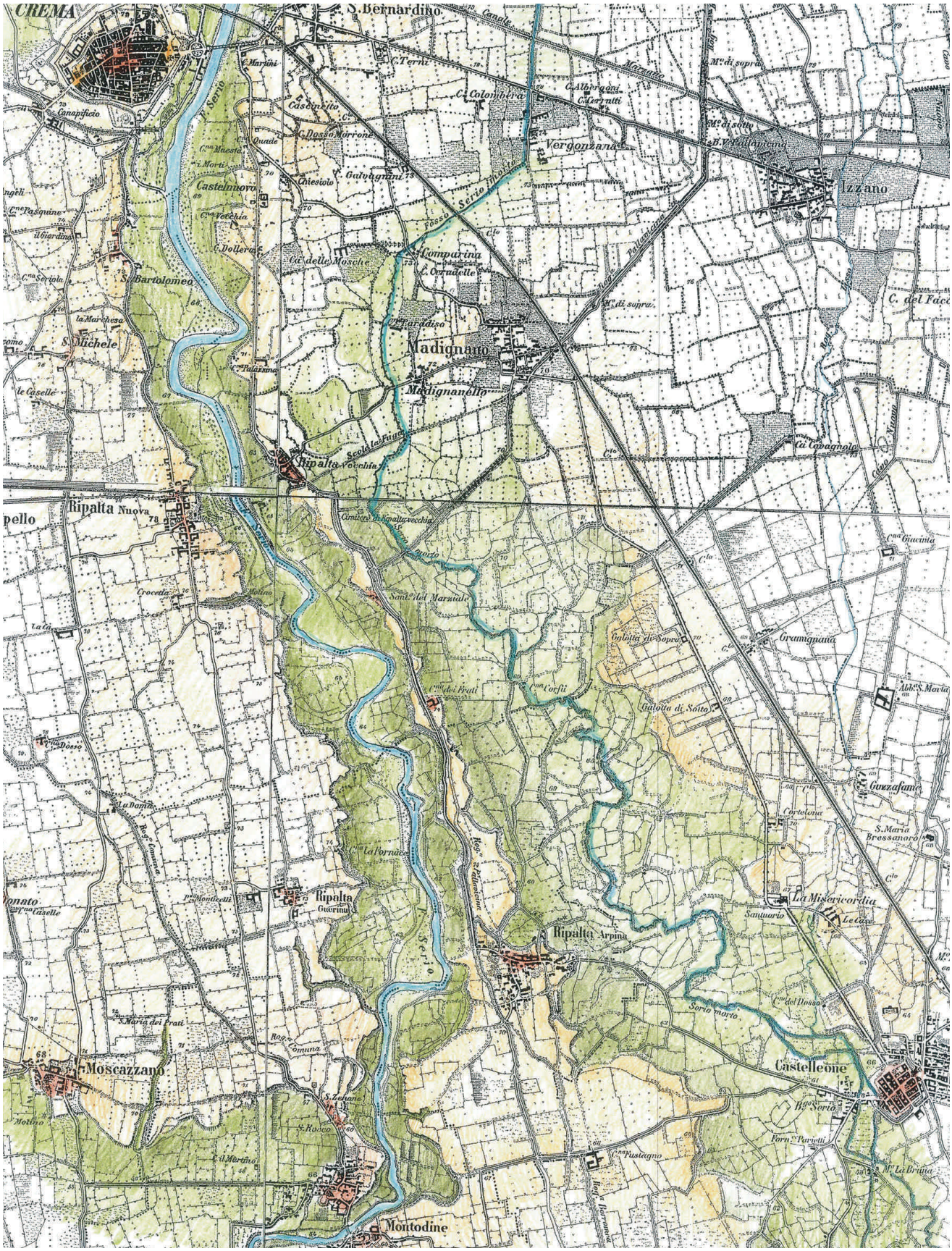
mento fatto di palafitte ai margini degli 'isolotti', in punti in cui il fiume avrebbe potuto sì variare l'altezza delle acque della palude, ma privo della diretta irruenza dei flutti. Solo in corrispondenza di rilievi orografici stabili, che consentano un buon dominio del territorio e una affidabile sicurezza dalle piene, si collocano i presidi permanenti. È il caso degli insediamenti lungo la scarpata morfologica principale che da Palazzo Pignano fino a Montodine ne punteggiano l'orlo superiore e che definiscono il margine sudoccidentale dell'Insula Fulcheria verso l'antica valle dell'Adda (Palazzo, Monte, Vaiano, Bagnolo, Chieve, Passerera Corte, Casaletto Ceredano, Rubbiano, Credera, Rovereto, Moscazzano, Montodine). È il caso di Castelleone, sorto in riva dell'antico alveo del Serio - ora Valle del Serio Morto. O di Ripalta Vecchia e soprattutto del Marzale, impiantati su una lingua di terra che divide la Valle del Serio dalla Valle del Serio Morto.
Gli insediamenti in prossimità dei fiumi, soprattutto se dalla portata minima regolare, garantiscono (oltre alla fonte alimentare della pesca) collegamenti e trasporti di merci. La rete fluviale è una potente infrastruttura naturale, se si impara a convivere ed arginare gli eventuali effetti indesiderati. Una infrastruttura naturale così efficiente che, quando fu integrata dalla rete di canali navigabili, nei primi secoli d. C., rese la città di Milano, una capitale d'impero romano d'occidente ben collegata al Mediterraneo: pur trovandosi nel cuore della pianura padana e neppure affacciata sul Po.

3 – *Il Serio protagonista del territorio nel corso della storia*

Il territorio cremasco è interessato da due corsi fluviali principali: l'Adda che lo lambisce in parte a sud e il Serio, che lo attraversa da nord a sud. Nel corso dei secoli nella stessa valle dell'Adda, su un ripiano a valle della scarpata morfologica principale dell'insula Fulcheria, si è formato un suo proprio ambito anche il piccolo fiume Tormo, generato da acque di fontanile. Diversi storici si sono impegnati per ricostruire il comportamento e l'incidenza, nella storia, di entrambi i corsi d'acqua. Sia l'Adda, dalle acque più copiose e assai divaganti, sia il Serio, hanno mutato nei secoli il proprio andamento, a volte con grandi cambiamenti di letto. Particolarmente il Serio sembra abbia mescolato in un passato remoto le sue acque con altri corsi d'acqua ora ad est ora ad ovest del suo attuale letto; e nel corso dell'ultimo millennio ha addirittura prima sdoppiato poi mutato la sua valle.[16]

---

16. Una descrizione dell'andamento storico del fiume, corredata anche con la descrizione di rami secondari, si trova in Valerio Ferrari, *Alle origini di Castelleone: l'identità di un territorio e le opportunità insediative*, in: Aa.Vv., *Da Castelleone al territorio*, Castelleone, Ed. Biblioteca-Museo, 2005; che richiama inoltre diversa bibliografia al riguardo.

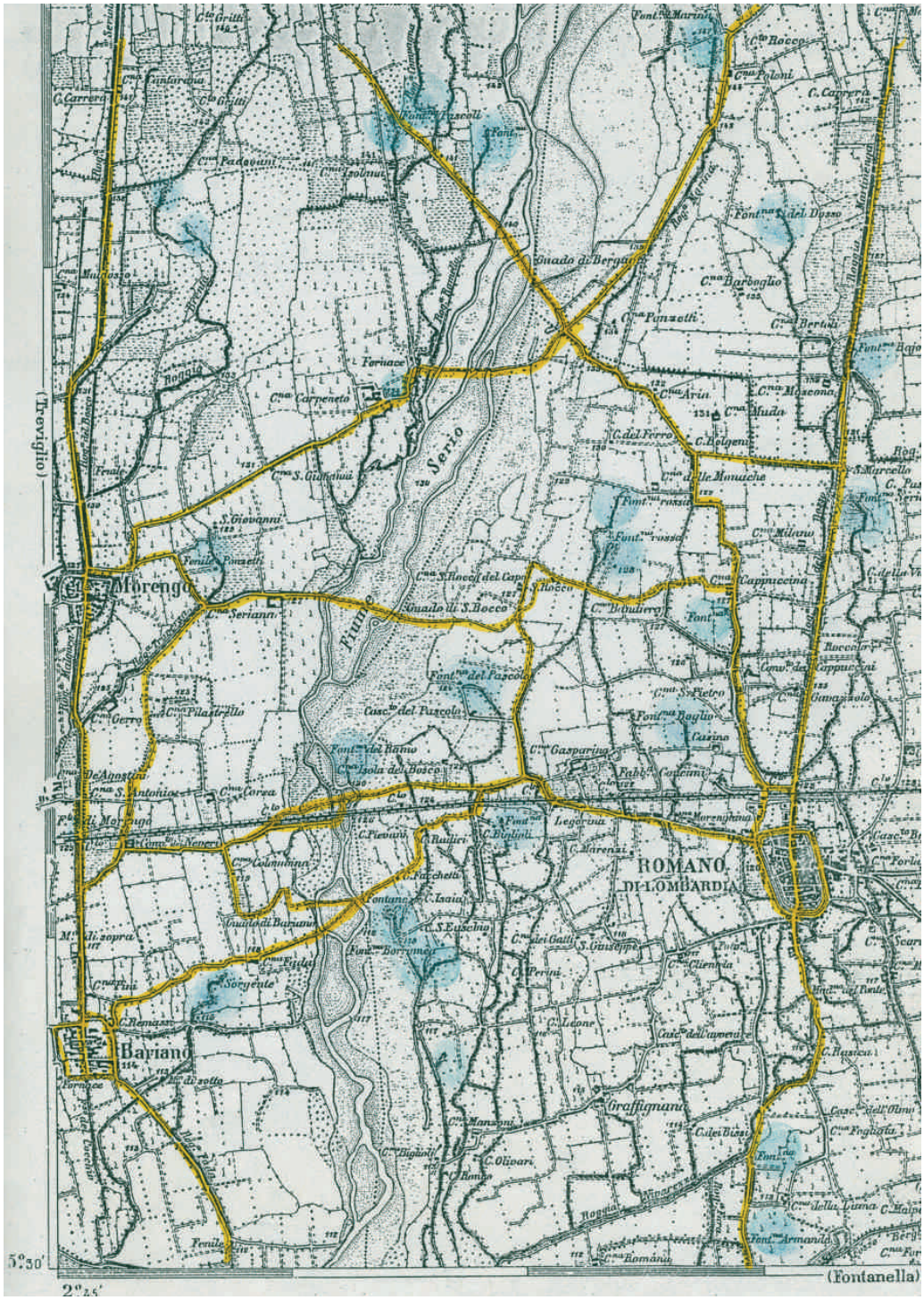


La strada che disimpegna il santuario del Marzale si trova su una stretta lingua di terra tra la valle del Serio Morto e la Valle del Serio attuale. Le piccole differenze di quota tra i terreni lasciano supporre che soprattutto il Serio Morto divagasse non poco, durante le sue piene. La mappa di fine '800 evidenzia ancora molti terreni umidi e torbosi. (Base cartografica: IGM anni 1889-1890).



La strada che disimpegna il santuario si trova su uno stretto crinale tra la valle del Serio Morto e la valle del Serio attuale. L'edificio sacro è sicuramente sorto su antichissimo presidio.

A differenza degli altri principali fiumi lombardi il Serio, forse a causa del carattere torrentizio, forse a causa della discontinuità geologica dei suoli che attraversa, o per la mescolanza delle sue acque in epoche lontane con altri fiumi, a volte viene ignorato nella cartografia antica di larga scala. In effetti, la sua portata d'acqua deve essere sensibilmente mutata nei secoli piovosi, piuttosto che in quelli asciutti. A differenza poi di tutti gli altri corsi lombardi a nord del Po, il Serio non si getta direttamente in quest'ultimo, ma si getta in Adda. Ma probabilmente il motivo principale è che in alcune epoche il fiume non ha costituito sufficiente 'barriera' naturale da costituire confine per gli stanziamenti di diverse popolazioni. Il Serio possiede infatti una caratteristica abbastanza costante durante il suo corso: è un fiume facilmente guadabile. Per il tratto più meridionale, la sezione ridotta del fiume (sia l'antico corso - valle del Serio Morto, sia il nuovo e attuale) avrebbe consentito facilmente la formazione di ponti con barche o zattere.
Ma soprattutto nella parte in cui corre su ghiaie e non su limi e sabbie, cioè nella parte bergamasca – da Mozzanica verso nord, il fiume ha consentito la permanenza di guadi che ancora la cartografia di fine 'Ottocento riporta come se fossero vere e proprie strade attraverso il letto del fiume.
L'Adda per parecchio tempo, e in epoca non lontana, ha invece costituito solido confine, ad esempio tra i possedimenti di Milano e Venezia. Il problema – come del resto per tutti i fiumi, a cominciare dal Po – era costituito dal frequente divagare del suo letto. Sono innumerevoli le rettifiche, le definizioni e le assegnazioni di nuovi terreni, in compensazione di quelli sottratti dalle piene, dall'epoca romana fino al Catasto novecentesco, che si rendevano necessarie ogni volta che i fiumi ridefinivano il proprio alveo.



Un estratto della mappa di fine '800 della zona bergamasca riporta i numerosi guadi del fiume esattamente come se fossero strade campestri. È impressionante il numero di fontane segnalate, alcune in alveo, e tutte in terreni prossimi a entrambe le rive del fiume. (Base cartografica: IGM anni 1889-1890).

In relazione al Serio come strumento per delimitare confini, annoto una constatazione di Pierluigi Tozzi[17], quando analizza i reticoli delle centuriazioni come mezzo per individuare i confini del territorio di Cremona antecedenti alla nostra era: *"Fungeva da discrimine non il fiume Adda (a eccezione di un breve tratto verso la confluenza nel Po), ma il Serio Morto (l'antico corso o*

17. P. Tozzi, *Gli antichi caratteri topografici di Cremona*, in *Storia di Cremona. L'età antica, op. cit.*, p. 119.

almeno un ramo secondario del fiume Serio, che nel lungo tempo si è nettamente spostato a occidente)".
Anzi non è affatto chiusa la discussione dell'individuazione dei confini di pertinenza della popolazione celtica in epoca preromana, e gli storici non sono tutti concordi. Per alcuni il confine della distribuzione degli insubri è l'Adda, per altri il Serio (l'antico corso); per altri rimane ammissibile anche l'Oglio. Il confine di stanziamento dei Cenomani a volte si afferma includere il territorio di Cremona, a volte no.
Probabilmente la situazione non è sempre stata statica, e il diverso comportamento, letto e grandezza dei fiumi hanno potuto modificarsi nel tempo, influendo sulla distribuzione degli stanziamenti. A differenza del Po, infatti, che definisce un ben netto limite (definisce le regioni 'trans-padane', infatti) i suoi affluenti in qualche tratto hanno potuto limitare l'effetto barriera, consentendo il loro facile attraversamento.
In qualche tratto invece il fiume ha definito le aree stanziali di pertinenza. I ritrovamenti archeologici sembrano confermare questa ipotesi: in particolare individuando il Serio (l'antico corso) come confine orientale degli insediamenti insubri, come secondo M.T. Grassi.[18]
Anche nello svolgersi degli eventi politici e militari, l'elemento fiume ha costituito in passato ogni volta un importante riferimento, perfino nelle tecniche di attacco o di difesa. È avvenuto per tutte le città e borghi dotati di porti lungo i tratti di fiumi navigabili – perfino nei preparativi di assedio da parte del Barbarossa[19], piuttosto che nella tattica militare nello svolgimento delle battaglie (vedi la battaglia in località Bodesine presso il Serio Morto, nel 1213[20]**).**
Il fiume era comunque sempre anche in se stesso una grande risorsa economica: i diritti di pesca hanno costituito ampia materia per contratti e contese giuridiche tra i privati ma anche tra le amministrazioni locali (per l'Adda esistono cartografie tra le più belle in proposito).
In merito al fiume come risorsa, esiste documentazione perfino di contese tra popolazioni rivierasche per il diritto a procurarsi il ghiaccio formatosi in seguito ad un'eccezionale gelata del Po.

4 – *Tuttora nel paesaggio: le strade-argine*

C'è un elemento caratteristico del paesaggio locale – e in gene-

18. Maria Teresa Grassi, *La romanizzazione degli insubri – Celti e Romani in Transpadana attraverso la documentazione storica e archeologica*, Milano, Edizioni ET., pp. 36, 74.
19. Giuseppe Pederiali, *Marinai d'acqua dolce*, in *Padania Felix*, ed. Diabasis.
20. Valerio Ferrari, *op. cit.*, p. 25.



Il territorio insubre: tombe e necropoli nell'età della romanizzazione (da: M.T. GRASSI, op.cit.)

rale delle valli fluviali di pianura – che non è affatto appariscente ma che ha costituito il 'metodo strutturale' per la formazione di gran parte della campagna produttiva: è la strada-argine. Le strade-argine innervano tutte le aree più prossime agli alvei del fiume e infatti ne caratterizzano spesso i paleoalvei. Sono state a volte realizzate al margine di terreni rilevati, quasi a sottolineare le scarpate naturali, ma sono soprattutto state realizzate attraverso terreni che si trovavano pressocché alla stessa quota: la strada li attraversava, a quota ad essi superiore, determinando un effetto 'diga' su uno dei due terreni che separava, che ha potuto quindi essere bonificato e destinato all'agricoltura. Le strade-argine testimoniano della progressiva secolare sottrazione di terra alle paludi per assegnarla all'agricoltura alla pastorizia e agli insediamenti antropici; sono elementi basici del paesaggio storico locale.

La strada-argine fa il paio quasi sempre con un corso d'acqua, piccolo o grande che sia. L'intera bonifica del territorio – ma meglio sarebbe dire la trasformazione – è avvenuta scavando canali di drenaggio dei terreni e conducendo le acque nei luoghi voluti. La strada che vi si affiancava era realizzata a una quota tale da controllare il mutevole livello del corso d'acqua (non solo era ovvio



1535. Il conflitto fra gli uomini di due comunità sul confine col parmense per il diritto di procurarsi il ghiaccio formatosi in seguito ad un'eccezionale gelata del Po. Archivio di Stato di Milano, Acque (parte antica), cart. 1092.(Da: ARCHIVIO DI STATO DI MILANO, "L'immagine interessata. Territorio e cartografia in Lombardia tra 500 e 800", Como, 1984).

strumento per la manutenzione delle rive e quindi delle portate d'acqua, ma conduceva e disimpegnava i fondi sottratti alle esondazioni fluviali e alla palude).
L'osservazione paziente delle mappe che riportano le quote altimetriche del territorio consente facilmente di notare come dislivelli davvero molto piccoli separino le zone golenali vere e proprie da zone che sono da tempo sottratte alle esondazioni del fiume e coltivate.
Tutto il territorio che sta tra il piede della scarpata morfologica principale dell'antica 'Insula Fulcheria' fino alle rive dell'Adda (verso ovest e verso sud) è stato sistematicamente guadagnato all'agricoltura attraverso le strade-argine e i nuovi fossi di bonifica. Nel territorio cremasco anche l'ampio Moso, zona orograficamente depressa, è stato bonificato nel tempo attraverso l'identico sistema: canali di drenaggio con a lato strade-argine. Nei confronti del Serio, tutta la zona che sta a nord del centro storico di Crema conserva i segni di queste strade argine, a partire dallo stesso viale Santuario. Per ciò che riguarda Crema, le strade in riva destra del fiume che portano sia a Bergamo che a Piacenza hanno assunto il ruolo di argini, vere e proprie strade alzaie. Lo stesso si può dire delle strade in riva sinistra, verso Ricengo a nord e verso Ripalta Arpina a sud. I tratti rettificati di queste strade testimoniano della precisa volontà pianificatoria di definire un confine nitido all'ambito fluviale.

5 – *Relazioni con il fiume nell'epoca recente*

L'epoca dell'industrializzazione, le grandi scoperte scientifiche e tecnologiche avvenute e rapidamente diffuse in tutte le aree urbanizzate, hanno spezzato il legame di necessità che sempre aveva caratterizzato il rapporto tra gli insediamenti e i loro territori.
Si è arrivati a coltivare la certezza che l'insediamento possa essere indifferente al contesto 'naturale' in cui si colloca. Questo contesto naturale è stato aggredito semplicemente asservendolo ai bisogni materiali delle attività antropiche, perdendo di vista ogni risarcimento delle risorse.



Una strada-arginello ben conosciuta ai Cremaschi è la campestre che porta alla cappellina dei Morti del Serio, località Quade. Si snoda in area golenale.

Il fiume non è più stato nè 'nume' nè genio benefico: ma una quantità d'acqua da sfruttare per alimentare il funzionamento delle industrie e delle officine collocate lungo le sue sponde e per accogliere i loro scarichi; per derivare tramite canali l'acqua per l'irrigazione dei campi, per produrre a volte energia elettrica; senza curarsi della quantità e qualità della sua restituzione, mettendo a rischio la risorsa di base.
Nell'epoca dell'industrializzazione il fiume è diventato un mero strumento di produzione, e la mutevolezza della portata nelle stagioni, o l'imprevedibilità delle piene, concepite come un handicap nell'organizzazione della continuità della produzione stessa. Considerato come strumento da utilizzare, da fonte d'acqua di vita il fiume è diventato canale di scarico. Le acque fluviali hanno potuto quindi continuare a ricevere i rifiuti di ogni insediamento (industriale-agricolo-residenziale) che vi fosse vicino.
Il fiume è stato talmente allontanato dall'attenzione collettiva,



Territorio di Dovera, antica valle dell'Adda (e vallicella del Tormo): una strada argine affiancata da due corsi d'acqua. Sono percepibili i diversi livelli dei campi a lato.



Zona a nord di Crema, riva sinistra: una strada arginello definisce campi coltivati da più tempo ad est, e ad ovest (verso il fiume) ancora lasciati a prato.

che le sue rive – non presidiate – sono diventate un "retro", individuate a volte come discariche per ogni genere di rifiuto, compresi – e soprattutto – quelli altamente nocivi.
Questo rapporto di sfruttamento e disprezzo della risorsa fiume ha causato ad esempio per il Serio problemi gravissimi di elevato tasso di inquinamento, accentuati dalla difficoltà di mantenere un 'flusso minimo vitale' a causa soprattutto delle continue emunzioni per le necessità dell'agricoltura, la quale negli ultimi decenni ha privilegiato coltivazioni che richiedono un sempre maggiore apporto d'acqua; il mantenimento del flusso minimo vitale è diventato infatti uno degli obiettivi principali dei Consorzi di gestione dei Parchi fluviali.
La cattiva salute del fiume si è ripercossa sull'intero ecosistema della sua valle, con grande impoverimento della biodiversità, già ardua negli esigui spazi che sono stati lasciati all'ambito fluviale.



Un esempio di compatibilità critica tra agricoltura e fiume: in alcuni punti le coltivazioni si spingono fin sugli argini. (Nel fiume inevitabilmente percolano parte dei concimi e dei diserbanti necessari alla coltivazione stessa).

Molte aree golenali sono state infatti da tempo sottratte all'alveo, soprattutto nella zona cremasca: le sponde sono state in molti punti rettificate e consolidate artificialmente, consentendo alle coltivazioni (ma anche ad alcuni insediamenti residenziali) di arrivare a ridosso dei nuovi argini. La maggiore velocità che le acque del fiume raggiungono quando si eliminano dei meandri o si canalizza il suo corso diventa elemento particolarmente critico in situazioni di piena: e ciò è vissuto come elemento di ostilità del fiume, anziché come ovvia conseguenza di ignoranza o superficialità nelle urbanizzazioni dei territori. Un fiume, il Serio, che nella zona cremasca è quasi un canale; un fiume nelle cui acque non ci si può più bagnare, per comprensibili divieti igienico sanitari. Mangiare i suoi pesci è diventato a rischio; già negli anni '60 le cronache locali riportavano frequentemente la preoccupazione dovuta all'inquinamento del Serio e alla moria di pesci. Tantomeno si possono bere le sue acque: oggi fa allibire il solo pensiero, eppure ci sono persone di poco più di settant'anni che testimoniano che lo facevano nella loro giovinezza – ricordando i punti in cui il movimento dell'acqua evidenziava la presenza di risorgive proprio in alveo.

Una nuova sensibilità si è fatta pur lentamente strada, negli ultimi decenni. Alla consapevolezza delle relazioni complesse tra l'ambiente naturale e le azioni antropiche, si è aggiunto un semplice diffuso rimpianto di un rapporto fisico con l'ambiente naturale che oggi ci manca, e si è disponibili a ricercare. Lo si cerca nei parchi urbani, come minimo contatto con un po' di verde; e lo si cerca vicino ai corsi d'acqua, specialmente ai fiumi, perché si apprezzano gli spazi ampi e non circoscritti, dove non sia tutto misurato e razionalizzato, dove possa esserci almeno l'occasione di affaccio ad una naturalità 'vera', un ambito non del tutto artificializzato. Dove si possa sperare di avere un approccio diretto con le componenti naturali…. anche se pur sempre all'interno di condizioni di 'protezione'.

Se è vero quanto sostengono gli studi che si occupano dell'incidenza dell'ambiente sui comportamenti e la struttura cerebrale umana, il cervello dell'uomo si è evoluto adeguandosi al rapido sviluppo delle tecnologie; tuttavia permane – molto più conservatrice – una memoria cellulare di antica data che ci permette attraverso la percezione reale degli spazi di recepire gli stimoli e le suggestioni esterne non troppo diversamente da come avveniva per i nostri progenitori.[21]

---

21. Lucia Giannini, *Come si autoplasma la percezione ambientale? L'uomo e il suo habitat residenziale*, nella rivista "L'architettura", 1978.



I meandri a nord di Crema rendono così quiete le acque che si può perfino apprezzare il riflesso delle alberature e del profilo della frazione di S. Maria della Croce, compresi il Santuario e il suo campanile.

Dev'essere per questo che è condivisa la percezione del fluire perpetuo delle acque del fiume come simbolo del fluire della vita. Simbolo del tempo – anche quello dell'aldilà.
La mutevolezza dell'andamento delle acque, che da tranquille e piane possono gonfiarsi e diventare irruenti e minacciose è metafora dei cambiamenti della vita, della persona stessa. Le sorti mutevoli delle rive, che ora sono scoperte ora sommerse, ci fanno capire che esiste una realtà naturale altra da noi, non sempre dominabile, non circoscrivibile.
Il fiume Serio, particolarmente a nord di Crema, conserva inoltre qualche ansa che rallenta la velocità delle acque, e permette di percepirle piane… esse diventano specchi, a disposizione per la nostra attività contemplativa.
È anche osservando lo specchio d'acque che si comprende come laghi, paludi e fiumi potessero essere considerati emanazione divina in un passato lontano. È comprensibile che fossero luoghi privilegiati per il culto: essi dovevano sembrare una magica soglia. Il lago, ancora di più lo stagno con le sue acque ferme (il vastissimo Moso…), è il luogo principe in cui si riflette il cielo e anche tutto l'ambiente circostante. Forse per questo prezioso effetto specchio, che cattura il sole come le nuvole o le stelle, il cielo sereno o nero di tempesta, gli alberi e i rilievi, l'acqua piana conserva ancora oggi un fascino magico che i popoli dell'antichità hanno colto perfettamente.

Anche se le aspettative prevalenti attuali verso il fiume sembrano individuarlo soprattutto come semplice occasione per il tempo libero, per un rapporto di evasione e di diporto bucolico (e quindi di nuovo una relazione di 'sfruttamento' funzionale), esse sono tuttavia un mezzo per un ritorno di attenzione, e di attenzione collettiva. Al romantico rimpianto si accompagneranno anche le azioni efficaci per migliorare la qualità delle acque. Il fiume sembra intanto sempre in grado di offrirci sia la fruizione di svago che chiediamo, sia lo spazio contemplativo che potremmo guadagnarci, in una relazione di rispetto e di ascolto.

Filippo Carlo Pavesi

IL CRESMIERO: VALENZE AMBIENTALI E SIGNIFICATI PER IL FUTURO

La Città e il territorio di Crema sono attraversati da diversi corsi d'acqua che in epoca recente sono stati visti più come un impedimento che come una risorsa. Il Cresmiero, essendo uno dei più rilevanti, può oggi, per le sue caratteristiche, ritrovare un nuovo significato sfruttando le proprie potenzialità dal punto di vista ambientale.

Il valore fondamentale dell'acqua è universalmente riconoscibile per i molti aspetti intrinseci alla sua stessa natura[1]. Essa ne fa allo stesso tempo un elemento funzionale e versatile ma, in prima istanza, una fondamentale sostanza di vita. La presenza di acqua è, non a caso, da sempre considerata come necessaria, sia per gli organismi che vivono in simbiosi con essa, sia per le sue potenzialità che possono essere sfruttate per favorire la vita degli individui. L'uomo sin dagli inizi si è posto in relazione con l'acqua, identificandola come "*bene indispensabile per la vita, bene prezioso per l'agricoltura e le altre attività, condizione utile per le comunicazioni*"[2]. A proposito di tali considerazioni, Lelio Pagani affermava che "*l'acqua si intreccia alla vita delle società umane*" e che "*la storia dei luoghi è notevolmente storia di possesso e di uso dell'acqua, di rapporti con l'acqua*" a dimostrazione di come sia stato forte (e lo sia ancora oggi) questo legame tra uomo e natura. Le popolazioni hanno quindi abitato i luoghi, adattandosi e imparando a gestire la presenza o l'assenza dell'acqua dalla quale dipendono i caratteri e gli equilibri dei luoghi stessi, guardando questo elemento anche per le sue potenzialità come "*agente trasformatore, trasportatore e modellatore nei suoi diversi stati fisici*"[3].

---

1. Essendo la bibliografia sul tema vastissima, se ne riassumono qui alcuni concetti fondamentali e funzionali al nostro discorso rinviando alle note successive i riferimenti bibliografici essenziali.

2. L. Pagani, *Premesse*, in "Corsi d'acqua e aree di sponda: per un progetto di valorizzazione. Politiche e tecniche di valorizzazione", Università degli Studi di Bergamo-Centro Studi sul territorio, Quaderni, University Press-Sestante, Bergamo, 2003, p. 7.

3. Id., *Premesse*, in "Corsi d'acqua e aree di sponda: per un progetto di valorizzazione. Natura, storia, paesaggio", Università degli Studi di Bergamo-Centro Studi sul territorio, Quaderni, University Press-Sestante, Bergamo, 2003, p. 7.

Nonostante ciò, nel recente passato si è assistito, per alcune vicende, a situazioni paradossali in cui l'acqua, da presenza benefica fondamentale per la vita, è stata degradata tanto "*da suscitare l'idea della morte, da divenire scura e opaca, così da essere tollerata solo se allontanata dalla vista e dal tatto, sottratta dal paesaggio*"[4]. Gli aspetti più gravi di tali atteggiamenti si colgono entro i centri abitati, dove l'acqua sembra ritornare alla ribalta teatrale solo metamorfizzandosi nel ruolo di antagonista, nemica delle nuove logiche insediative che trovano in essa un pesante ostacolo all'urbanizzazione. I corsi d'acqua sono stati deviati, tombinati, nascosti, cementificati, incanalati, deturpati, deforestati perdendo così la propria natura, alieni laddove erano autorevoli.
Se queste considerazioni possono ritenersi valide in linea generale in base all'evoluzione delle relazioni tra uomo e ambiente, qualche atteggiamento su questa linea è riscontrabile anche nel rapporto tra Cremaschi e idrografia cremasca e per questo motivo si ritiene utile, nelle prossime pagine, sottolineare tali aspetti per cercare proposte che possano migliorare certe situazioni e certi comportamenti.

Cenni storici

La Città di Crema, ricca di acque sin dai suoi primi secoli di vita, ha sempre tratto beneficio dal suo sistema idrografico per le più molteplici e disparate attività a seconda delle necessità dettate dai tempi[5].
La "Pianta di Crema", edita da Pierre Mortier ad Amsterdam nel 1704, offre una buona panoramica su quella che era la geografia del reticolo idrografico passante in città e da essa si può immaginare un aspetto del centro storico molto diverso dall'attuale, dove le strade oltrepassano le rogge, scorrendo poi spesso al loro fianco, senza mai sovrastarle. La Crema, la Fontana e il Rino sono a tutti gli effetti parte integrante del paesaggio urbano, elemento da marcare, in mappa, ad indicarne l'importanza e così stabile nel tempo che i più anziani conservano, almeno in parte, memoria di alcune delle caratteristiche che si possono ritrovare nella carta del Mortier.

---

4. L. Pagani - Andrea Tosi, *Premesse*, in "Il torrente Morla. Caratteri - valori - prospettive", Università degli Studi di Bergamo - Centro Studi sul territorio, Quaderni, University Press-Sestante, Bergamo 2007, p. 11.

5. Per una storia del sistema idrico della città si vedano, tra i lavori più recenti: V. Ferrari, *Un sistema idrografico al servizio di Crema*, in "Seriane 85", Crema, s.e. (Tipografia Trezzi), 1985, pp. 203-222; G. Guerrini, *L'uso delle acque nel Cremasco*, in "Il fiume Serio", Provincia di Bergamo, Contributi allo studio del territorio bergamasco, IX, Bergamo, 1991, pp. 207-218; J. Schiavini Trezzi, *Fonti per la storia del fiume Serio nel territorio cremasco*, ibidem, pp. 243-258.

Nel *Desegnio de Crema et del Cremascho*[6] si può invece facilmente percepire al primo sguardo il valore e l'imponenza dell'idrografia che circondava (e circonda ancora oggi) la cittadina della Serenissima Repubblica. Tra i corsi d'acqua che all'epoca restavano al di fuori dalla cinta muraria ma che oggi rientrano a tutti gli effetti all'interno del denso tessuto urbano di Crema, particolare attenzione merita il cavo colatore Cresmiero.
Di antica formazione, il Cresmiero non ha mai goduto di una particolare attenzione da parte della letteratura locale e le poche informazioni che si possono racimolare a riguardo, derivano da studi di carattere generale sulle acque nel territorio cremasco[7].
Le sue origini vengono fatte risalire ad un periodo, che va dal V alla metà dell'VIII secolo d.C., in cui le condizioni climatiche cambiarono e determinarono un abbassamento della temperatura congiuntamente ad un aumento delle precipitazioni. Anche il nostro territorio venne investito da tali fenomeni, tanto che Giancarlo Dossena e Antonio Veggiani hanno ipotizzato la formazione del Moso di Crema proprio in quel periodo, a seguito del ristagno delle acque del Rino e dell'Acqua Rossa nella zona a nord ovest dell'attuale centro cittadino. Per questo motivo si creò la necessità di una via di fuga per le acque che restavano intrappolate nel Moso, così che potessero defluire altrove. Lo sfogo si indirizzò verso Crema ed il Serio, andando a formare il Cresmiero. Nascendo in maniera naturale come scolmatore, esso non sembra essere mai stato utilizzato direttamente per altri usi[8]. Tuttavia è stato evidenziato che a Crema "*la minutissima trama idrica si rivelò nel tempo, essenziale* […] *per l'economia, i traffici, le industrie, le comunicazioni e l'organizzazione difensiva*" e che nel territorio cremasco era diffusa "*la presenza di complessi che*

---

6. Carta del XV secolo conservata alla Biblioteca del Museo Correr di Venezia. Una riproduzione su ceramica è visibile sulla parete dell'androne d'ingresso al Centro Culturale S. Agostino di Crema. Dettagliate informazioni sulla carta sono presenti in: C. Verga, *Crema città murata*, Istituto Italiano dei Castelli, Roma, 1966, p. 14.

7. G. Dossena – A. Veggiani, *Variazioni climatiche e trasformazioni ambientali in epoca storica nel cremasco: il Moso e il Lago Gerundo*, in "Insula Fulcheria", XIV, 1984, pp 27-42. M. Verga Bandirali, *Cremosano: prime ricerche per una storia dei mosi*, in "Seriane 85", Crema, s.e. (Tipografia Trezzi), 1985, pp 15-17; V. Ferrari, *Un sistema idrografico al servizio di Crema*, *ibidem*, pp. 203-222; C. Piastrella, *Toponimi e idronimi cremaschi: appunti per una ricerca*, in "Insula Fulcheria", XVI, 1986, pp. 9-36.

8. Le acque del Cresmiero sono utilizzate per l'irrigazione dei campi a nord di Ombriano, ma in maniera indiretta, attraverso una roggia derivata denominata Cresmierolo. Valerio Ferrari ritiene che in passato l'alimentazione del fossato più esterno delle mura fosse ottenuta anche con acque del Cresmiero o di una sua derivazione. *Un sistema idrografico…*, cit. p. 207.

dall'acqua traevano l'energia necessaria per lo svolgimento delle proprie funzioni artigianali".[9]
Una carta di autore ignoto, edita a cavallo tra l'XVII e il XVIII secolo, mostra che "*un mulino a tre ruote affianca la roggia Travaccone (Cresmiero) all'altezza del ponte, lungo la strada per Piacenza*"[10] e ciò attesta dunque l'utilizzo delle acque del Cresmiero anche per altri scopi oltre a lasciar dedurre una portata d'acqua relativamente costante, così da garantire il funzionamento del mulino.
La prima attestazione del Cresmiero, all'interno di un documento storico giunto sino ai giorni nostri, si trova in un contratto di locazione stipulato il 22 aprile 1374 tra il Comune di Crema ed un consorzio di 11 persone dove si fa menzione anche *de quadam alia rozia dicti comunis Creme, que appellatur Senazina, que extrahitur et decurit de flumine et aqua Casmarij, defluentis per Mosium Creme inferius et estenditur et labitur per dictam campagnam et territorium Creme*[11].
Il termine *aqua*, utilizzato "*nella documentazione trecentesca per individuare ogni elemento dell'idrografia naturale, nel quale eventuali e più che prevedibili interventi da parte dell'uomo non diventino così importanti da trasfigurarne l'intrinseco carattere spontaneo*"[12], conferma la natura non artificiale del Cresmiero.
Riguardo l'etimologia dell'appellativo riservato al corso d'acqua sono state fatte delle ipotesi nel corso degli anni, senza però che si giungesse mai ad una spiegazione certa dell'idronimo probabilmente troppo antico. Dante Olivieri nel suo *Dizionario di toponomastica lombarda*[13], si è limitato a registrare la voce *Cresmero* senza sbilanciarsi in ipotesi etimologiche. Maria Verga Bandirali, in tempi più recenti ha posto l'accento sulla radice in *–crem* dell'idronimo definendola come traccia sicura dell'antichità del colatore in quanto si tratta di un apporto di lingua celtico-gallica presente in molti altri toponimi come Crema, Cremosano, Cre-

---

9. M. Lunghi, *Quando i mulini a Crema erano bianchi*, in "I mulini nel cremasco", Crema, Leva Artigrafiche, 1990, pp. 17-40.
10. W. Venchiarutti, *Note sull'ordinamento e l'arte di fabbricar mulini*, in "I mulini nel cremasco", Crema, Leva Artigrafiche, 1990, pp. 41-72.
11. Copia del documento sta nel *Registrum Rogiarum Communitatis Creme*, conservato presso l'archivio del Consorzio delle Rogge Comuna e Unite, cc. 16r/23v. C. Piastrella, *Toponimi e idronimi cremaschi*…, cit., p. 28.
12. V. Ferrari, *Per strade, acque e ponti: paesaggi rurali del cremasco nella seconda metà del XIV secolo*, in "Crema nel Trecento. Conoscenza e controllo del territorio", Crema, Leva Artigrafiche, 2005, pp. 61-112. Il brano citato è a p. 91.
13. D. Olivieri, *Dizionario di toponomastica lombarda: nomi di comuni, frazioni, casali, monti, corsi d'acqua, ecc. della Regione Lombardia, studiati in rapporto alla loro origine*, La Famiglia Meneghina, Milano, 1931, p. 219.

smierolo, Cremale. Infine, in base ai dati contenuti nel contratto medioevale menzionato pocanzi, ove compare la particolare denominazione *Casmarij*, Carlo Piastrella ipotizza una derivazione latina del toponimo che risulterebbe dalla composizione di *cattia* e *mara*, ovvero 'vasetto, mestolo' e 'palude' col significato quindi di 'mestolo della palude', a contrassegnare la funzione di scolmatore delle acque che il Cresmiero ha avuto sin dalle sue origini[14].
Scorrendo la cartografia storica che riguarda il territorio di Crema e il suo circondario, è facile trovare rappresentato il Cresmiero anche sotto altre diverse nomenclature[15].
Dal XVII al XVIII secolo il toponimo più utilizzato risulta essere *Travaccone* o *Travacone*. Ipotesi etimologiche risultano in questo caso più facili in quanto il corso d'acqua prenderebbe questa denominazione a causa della frequenza con la quale esso esondava. Maria Verga Bandirali parlando del Travacone ("che trabocca") segnala anche le difficoltà che si presentavano nella seconda metà del Quattrocento quando, a causa del deflusso delle acque dei Mosi, venivano intralciate le operazioni per la costruzione delle nuove mura. Per questo motivo il Cresmiero venne incanalato in un canale scolatore fatto realizzare nel 1497 dal podestà di Crema Pietro Loredan[16]. Ulteriori denominazioni come *Trabaccone*[17], *Casmero detto li Travacone*[18], *Roggia Mensìo detta Trevacone*[19], *Cresmero F[iume]*[20], *Fiume detto il Travacone*[21], *Travacone scolatore*[22], sono riscontrabili in altre carte. Tuttavia già nel 1779, con la *Nouvelle carte du territoire de Crème*, nel 1833 con la *Carta topografica del Regno Lombardo-Veneto* e nel 1841 con il *Novo ed accurato disegno del territorio cremasco*, l'idronimo si stabilizza nella forma Cresmero. Solo nel 1889, con l'edizione

---

14. C. Piastrella, *Toponimi e idronimi cremaschi*…, cit., p. 29.
15. La cartografia è stata consultata anche tramite: Agazzi L., Anzaldi E., Scarinzi N., *Crema 1449 – 1797, Città e territorio durante il dominio veneto*, tesi di laurea, facoltà di Architettura, dip. Scienze del Territorio, Politecnico di Milano, A/A. 1983/84. Si rimanda al testo della tesi, conservata presso la Biblioteca Civica di Crema, per ulteriori riferimenti riguardanti la cartografia citata di seguito in nota.
16. M. Verga Bandirali, *Cremosano: prime ricerche*…, cit. nota 13 p. 50.
17. Autore ignoto, *Crema*, fine XVI sec. È interessante notare che in questa carta, il nostro corso d'acqua si distingue come confine sud del "sito paludoso" per poi immettersi nel Serio direttamente, senza la consueta curvatura: schematizzazione del disegnatore o indizio di un corso diverso da quello assunto successivamente?
18. G.G. Marchesi, *Crema dalla parte di ponente*, 1666. Carta orientata a sud.
19. L. Serena, *Veduta prospettica delle fortificazioni tra la Porta Ombriano ed il Torriore Paradiso*, 1690.
20. V.M. Coronelli, *Cremasco*, fine sec. XVII. Carta orientata ad est.
21. Autore ignoto, *Pianta della Città di Crema*, sec. XVII.
22. G.A. Bolzini, *Piano della Città di Crema*, prima metà sec. XVIII.

delle prime tavolette I.G.M.[23], ritroviamo la denominazione attuale, ovvero Cresmiero, che quindi risulta essere relativamente tarda. Nonostante gli svariati appellativi che si sono susseguiti nel corso degli anni, ancora oggi il Cresmiero è ricordato da molti come il *Treacù*, residuo linguistico dell'arcaico nome che si è tramandato e mantenuto negli anni nel dialetto di Crema.

■ *Particolare corridoio ecologico*

Con la denominazione di corridoio ecologico[24] si intende indicare una superficie spaziale appartenente al paesaggio naturale esistente oppure creata attraverso interventi dell'uomo tramite processi di rinaturalizzazione del territorio. La particolarità dei corridoi ecologici sta nell'ospitare più habitat naturali nello stesso luogo, permettendo inoltre lo spostamento della fauna e lo scambio dei patrimoni genetici tra le specie presenti aumentando così il grado di biodiversità. È grazie a questa serie di connessioni che gli individui delle specie evitano di rimanere isolati e subire le conseguenze che l'isolamento può portare. La dispersione della fauna facilita inoltre la ricolonizzazione ed evita fenomeni di estinzioni locali. Gli elementi fondamentali che determinano la qualità di un corridoio ecologico possono essere individuati nel tipo di vegetazione, nella presenza o meno di acqua, nella loro forma e nella loro importanza a livello dimensionale.
Un corridoio ecologico efficiente deve contenere un adeguato insieme di habitat che possono non essere uniformemente distribuiti nel corridoio ma che di solito hanno una distribuzione a "mosaico".
Un corridoio ecologico può essere considerato come una striscia di territorio differente dalla matrice in cui si colloca, aumentando in maniera rilevante il valore estetico del paesaggio. Se ne possono distinguere di diversi tipi, ciascuno con caratteristiche specifiche. Forse il tipo più frequente in aree antropizzate è quello caratterizzato dai sistemi con ripari a vegetazione arborea ed arbustiva, legati ai corsi d'acqua, all'interno di matrici artificializzate (ad esempio attraverso pratiche di agricoltura intensiva o nei tessuti urbani).

---

23. Si tratta della notissima cartografia prodotta e periodicamente aggiornata dall'Istituto Geografico Militare di Firenze.

24. Anche in questo caso, la vastità delle pubblicazioni riguardanti l'argomento non consente citazioni bibliografiche esaustive. Tra esse ritengo utile segnalare: S. Malcevschi - G. Bisogni - A. Gariboldi, *Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale*, Il Verde, Milano, 1996, R. Ferlinghetti, *Il torrente Morla, corridoio ecologico*, in "Il torrente Morla…, cit., pp. 87-94; L. Pagani (a cura di), *Corsi d'acqua e aree di sponda: per un progetto di valorizzazione. Aspetti ecologici*, Università degli Studi di Bergamo-Centro Studi sul territorio, Quaderni, University Press-Sestante, Bergamo, 2003.

A questo proposito vogliamo ora considerare il Cresmiero guardandolo come "particolare corridoio ecologico" per il territorio di Crema. Un'elevata qualità ambientale infatti persiste ancora oggi in ampi tratti del margine del reticolo idrografico sia naturale che artificiale e questo aspetto rende "le aree spondali gli elementi privilegiati per la realizzazione delle reti ecologiche, strumento di pianificazione sempre più utilizzato per tentare di conciliare lo sviluppo socio-economico e la salvaguardia dei caratteri ambientali e storico paesaggistici dei luoghi"[25].
Pur nella brevità del suo corso, in esso sono riscontrabili diversi elementi che lo possono qualificare come corridoio ecologico e, volendolo suddividere, ne sono chiaramente distinguibili per specificità e problemi almeno tre sezioni: quella prima dell'ingresso in città, quella compresa nel nucleo urbanizzato e quella che uscendo dal centro va ad immettersi nel Serio. La particolarità sta nel fatto che, attraversando il territorio del Comune di Crema (entro il quale è totalmente compreso) da ovest ad est, il Cresmiero è pressoché unico per il suo andamento nella zona, tale da creare un collegamento tra l'idrografia della parte occidentale del territorio cremasco e quella orientale, individuabile principalmente nel Fiume Serio.
Il Cresmiero trae le sue origini dalla roggia Senassone (detta anche *Sanasù*) sita nella campagna a nord di Ombriano, vicino alla Sorgente della Madonna del Cucù. L'impianto idraulico che regimenta il flusso delle acque derivanti dalla roggia, realizzato presumibilmente nel 1908[26] coincide con l'inizio del Cresmiero e per una sua particolarità, viene chiamato il Gorgo delle Campane[27] (*fig. 1 e 2*). Qui infatti si veniva a creare un piccolo laghetto (*fig. 3*) (che con gli anni si è rimpicciolito sempre più) dove si formavano (e si formano ancora oggi) dei mulinelli d'acqua chiamati anche 'campane' (*fig. 4*). Alla vista del passante si presenta con una sponda nord, coincidente col terreno appartenente al campo da golf, sistemata con palizzate in legno e con una sponda sud,

25. R. Ferlinghetti – E. Marchesi, *Il reticolo idrografico minore nelle aree a forte criticità: potenzialità e funzioni ecologiche*, in L. Pagani (a cura di) "Corsi d'acqua e aree di sponda: per un progetto di valorizzazione. Aspetti ecologici", cit., p. 27.
26. La data 1908 è incisa sul manufatto.
27. Riguardo il Gorgo delle Campane circola una leggenda che vorrebbe localizzare qui il luogo dove, durante la Seconda Guerra Mondiale, sarebbero state nascoste nell'acqua le preziose campane della chiesa di Ombriano. In realtà questa notizia non trova riscontri e il nome, più probabilmente, trae origine dal fatto che a causa della morfologia del letto del corso d'acqua all'origine e a causa dell'impianto idraulico di derivazione delle acque dalla roggia Senassone, in questo luogo si generano dei mulinelli o gorghi, chiamati appunto campane. (*fig. 4*).

prossima alla strada sterrata che consente l'accesso alla zona, allestita per la sosta con due panchine. Da qui parte un corridoio quasi rettilineo che punta in direzione Crema (*fig. 5*), avente come protagonista principale l'acqua e come compagni di viaggio le verdi aree spondali e la fauna che qui trova una zona adatta alle proprie esigenze.
Per il primo tratto, il Cresmiero scorre tra terreni coltivati e il campo da golf di Ombrianello. Questo passaggio è caratterizzato, specialmente in quei punti dove la struttura sportiva interessa sia la sponda nord che la sponda sud, da una vegetazione non molto folta che talvolta lascia 'nudo' il corso d'acqua. Proprio in questa zona sono da segnalare delle paratie[28] (*fig. 6*) che permettono la regolazione verso sud delle acque di una roggia di derivazione artificiale, scavata per l'irrigazione dei terreni adiacenti, chiamata Cresmierolo. La funzione irrigua non è mai stata assolta direttamente dal Cresmiero in quanto colatore delle acque, ma nel tempo ha indirettamente fornito e fornisce l'acqua ad un piccolo sistema idrografico minore al servizio delle esigenze agricole. Al termine del campo da golf inizia l'area probabilmente più interessante dal punto di vista naturalistico. La cortina arborea si infittisce (*fig. 7*) e l'assenza di sentieri rilevanti e di edifici, permette la persistenza di un habitat tranquillo e accogliente per molte specie animali e vegetali. Purtroppo questo segmento non è molto lungo e, arrivati all'incrocio con la nuova Gronda e con i primi caseggiati del quartiere San Carlo (*fig. 8*), si deve abbandonare questa prima area del percorso, una delle più significative sia dal punto di vista ambientale sia per quanto riguarda i valori estetici del paesaggio.
L'ingresso del Cresmiero in città determina uno scenario del tutto a se stante, facendo riaffiorare e mettendo in luce tutti i problemi e i dilemmi che possono sorgere dal rapporto città-acqua. Da sottolineare è il fatto che il Cresmiero si può considerare come l'unico corso d'acqua penetrante nell'attuale centro urbano che non ha subito opere di copertura. Ciononostante non si può dire che esso non sia stato negli anni oggetto di numerosi interventi di incanalamento e di cementificazione. Oggi il risultato è distinguibile e valutabile soprattutto guardando il percorso del colatore scorrere sotto i numerosi ponti e passerelle distribuiti in città. Dalla strada Gronda si osserva che il Cresmiero si incunea

28. Questo tipo di manufatti sono significativi in quanto parte integrante, testimonianza e memoria storica del territorio organizzato. Assieme ad altri elementi costituiscono quelli che Ferlinghetti definisce "Paesaggi minimi", ovvero aree costituite da superfici esigue, frutto della trasformazione umana, caratterizzati da originalità, specificità geografica, valore storico-paesistico e identitario.

verso il quartiere-enclave 'Le Murie' di San Carlo, accompagnato ancora da una modesta vegetazione spondale che riprenderà vigore solo nel lotto triangolare successivo verso est, laddove riceve le acque di una diramazione del Rino. Proseguendo verso il centro, dalla via Indipendenza si può scrutare la continuità di una misurata vegetazione mantenutasi in prossimità delle abitazioni della vecchia San Carlo. Arrivati all'incrocio tra via Treviglio e via Mercato, le recenti sistemazioni hanno consentito l'accesso all'argine nord e la fruizione a scopo ricreativo dell'area, ma qualche dubbio resta guardando agli sfalci praticati che, lasciando il solo prato, eliminano molti elementi concorrenti alla biodiversità dei luoghi. Dal successivo punto di osservazione, quello di viale Repubblica (*fig. 9*), si assiste alla totale eliminazione delle sponde naturali che hanno lasciato il posto agli edifici sin dai tempi della costruzione dell'ottocentesco linificio. Dopo aver passato la cascatella già utilizzata dall'ex impianto idroelettrico dell'antica azienda, il Cresmiero è osservabile di nuovo ponendosi sulla passerella pedonale che collega via Crispi a via Matilde di Canossa (*fig. 10*). Qui si può assistere a uno scenario significativo ma anche inquietante: significativo perché da qui si può comprendere a pieno il ruolo che il Cresmiero doveva ricoprire, ovvero quello di scolmatore delle acque, in quanto è percepibile la profondità del corso d'acqua, che sta molto al di sotto del livello stradale; inquietante in quanto da questa prospettiva si osservano anche le strutture di sostegno del retro dell'edificio situato sulla via Crispi, elementi che permettono alla struttura di sporgersi fin quasi a sovrastare il corso d'acqua, brutto scenario, figlio di una totale assenza di sentimento e coscienza ambientale. Poco più in là (*fig. 11*), il recente riordino della sponda nord suscita le stesse sensazioni provate all'incrocio tra via Treviglio e via Mercato, dove la sponda a prato ben rasato viene privata quasi totalmente della vegetazione spontanea assumendo l'aspetto di un giardinetto, con l'aggravio della predisposizione di una serie di parcheggi lungo l'argine più alto, recente risposta alla fame di posti auto di cui soffre il centro cittadino. Superando il quartiere del Pergoletto, la vegetazione torna relativamente significativa in prossimità del ponte sulla via Viviani, poco prima dell'uscita dal tessuto urbano che coincide con l'ingresso delle acque del colatore all'interno del Parco del Serio.

Qui il Cresmiero, convogliato entro sponde in cemento, assume definitivamente l'aspetto di un canale artificiale e la sua direzione, parallela a quella del Serio, sembra abbastanza innaturale e forzata probabilmente dalla costruzione degli argini di contenimento del più importante fiume. Ciononostante, gli aspetti naturalistici e la valenza del corso dal punto di vista ambientale qui

riprendono ad essere più significativi dopo il passaggio in città.
Lo spazio esistente tra l'argine ovest del fiume e quello est del colatore è stato di recente risistemato e reso accogliente per una fruizione compatibile con il contesto nel quale si trova. I ritrovati ampi spazi ai lati del corso d'acqua permettono alla vegetazione di proliferare in maniera più estesa, rispetto al tratto iniziale dove, sia le colture, sia il campo da golf, non permettevano una crescita troppo allargata della cortina arborea. Il corridoio ecologico quindi diventa più ampio, accogliente e rilevante, sia a livello spaziale, sia per l'azione di tutela garantita dallo status di Parco. Tuttavia, sebbene ci si trovi all'interno di un'area protetta, la zona qui interessata dal passaggio del Cresmiero sembra soffrire la presenza di alcune strutture site nelle vicinanze come il depuratore 'Serio 1' e i ponti della via Visconti e della Tangenziale di Crema, quest'ultimo impiantato in prossimità della confluenza nel Serio. L'arrivo delle acque nel fiume (*fig. 12*) sancisce la fine del Cresmiero e la chiusura del raccordo ecologico ovest-est che attraversa orizzontalmente il Comune di Crema.

Considerazioni per il futuro

Nella coscienza e nella cultura collettiva le tematiche ambientali stanno vivendo un evidente momento di svolta. Sull'onda di questa nuova sensibilità alcuni elementi del paesaggio naturale si stanno (fortunatamente) trasformando da problema dal quale difendersi, a grande e importante opportunità per il territorio e l'ambiente. Talvolta però risulta ancora difficile riuscire a considerare 'risorsa' un lotto di terra agricola apparentemente insignificante o uno sgradevole corso d'acqua. Tali opinioni solitamente derivano dalla mancanza di conoscenza specifica delle tematiche ambientali, ma i tempi sembrano ormai maturi per poter accogliere una svolta sensibile che riesca a considerare 'valore' anche l'elemento naturale meno apprezzabile dal punto di vista estetico.
Per le persone che abitano o che hanno abitato la città di Crema nell'ultimo cinquantennio, il *Treacù* non è mai stato un bene da salvaguardare o comunque un elemento dal quale trarre un qualsiasi vantaggio diffuso per la comunità. Pertanto non c'è da stupirsi per come esso sia stato considerato all'interno dei processi che hanno portato al cambiamento del volto della città in questi anni. Tuttavia il futuro, a cominciare da quello più prossimo, può essere il tempo in cui si potrà accettare il Cresmiero non più come una presenza ingombrante, sgradevole o maleodorante, ma come un'importante risorsa naturalistica, urbana e territoriale, paesaggistica e ricreativa che possa arricchire in termini decisivi l'ambiente e la città e che va pertanto valorizzata adeguatamente. Ferlinghetti e Marchesi, parlando dell'idrografia passante nei

centri densamente abitati, ricordano come i canali e i corsi d'acqua non debbano essere considerati come discontinuità locali da tombinare o occludere, ma come elementi di elevato valore storico-culturale e naturalistico, spesso bisognosi di interventi di recupero e ripristino ambientale, da cui ripartire per la ricucitura della trama paesistica delle aree a maggiore criticità[29]. Gli elementi idrografici infatti spesso consentono la persistenza in città di alcuni elementi naturali che altrimenti non sussisterebbero.
A tal proposito, le prossime considerazioni vogliono prendere come esempio gli errori del passato al fine di evitarli, guardare al presente e a cosa si sta realizzando e infine fornire qualche suggerimento per gli interventi che verranno attuati in futuro.
Uno degli sbagli che oggi maggiormente si percepiscono guardando al Cresmiero come corridoio ecologico è sicuramente la cementificazione, sia delle sponde, sia dell'alveo che, in alcuni punti del percorso, rompe la continuità dell'andamento naturale del corso d'acqua. Tali realizzazioni sono maggiormente comprensibili nel caso di manufatti risalenti ad anni remoti, a un'epoca inconsapevole riguardo a certe tematiche. Purtroppo però troviamo facilmente esempi di realizzazioni, come le costruzioni antistanti la chiesa di San Carlo che, seppur relativamente recenti, non sono state di certo clementi col corso d'acqua che scorre alle loro spalle: un alto muro in cemento è stato designato come sostituto della precedente sponda naturale, rompendo sin da questo punto abbastanza periferico, la continuità del corridoio vegetativo. Mantenendo un'area di rispetto relativamente ampia e utilizzando le tecniche che l'ingegneria naturalistica mette a disposizione ormai da molti anni per realizzare sponde sicure utilizzando arbusti e piante[30], taluni scenari potrebbero essere evitati nell'avvenire. Il problema si pone come di viva attualità anche per un'altra area assai critica del sistema idrografico cittadino: particolarmente delicato e meritevole di prudente valutazione sarà in tal senso il progetto di sottopasso della linea ferroviaria nell'area adiacente al parcheggio della buca e del complesso della BakeMark che prevede un passaggio dell'infrastruttura stradale a ridosso della sponda del Serio.
Parlando di aree protette abbiamo già considerato il passaggio del Cresmiero dentro l'area del Parco del Serio come elemento positivo al fine della conservazione dell'ambiente naturale che si

29. R. Ferlinghetti – E. Marchesi, *Il reticolo idrografico minore nelle aree a forte criticità…*, cit., p. 27.
30. A tal proposito utili informazioni si trovano in: F. Florineth, *Piante al posto del cemento. Manuale di Ingegneria Naturalistica e Verde Tecnico*, Il Verde, Milano, 2007.

crea in prossimità del corso d'acqua. Una seconda area, che attualmente non rientra in questo tipo di categoria, ma che in futuro potrebbe ospitare un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS), è quella che va dalla sorgente (Gorgo delle Campane) all'inizio nel nucleo abitato (San Carlo), corrispondente con l'area sud-est della depressione del Moso. Questa zona ospita, lungo le rogge e i corsi d'acqua, specie vegetali ed animali che ricordano l'antica palude, di fatto una rarità nel panorama provinciale: per questo, è stata da più parti proposta l'istituzione del PLIS. L'area, che andrebbe individuata tra l'ex Strada Statale Paullese a Sud, la Strada Provinciale 2 a est, la Strada Provinciale 80 'della Melotta' a nord e la Strada Provinciale 21 a ovest, comprende il corso del Cresmiero che così verrebbe tutelato anche per questo suo primo tratto. La città infatti si è spinta sempre più verso ovest a causa anche della 'barriera' orientale identificabile nel fiume Serio. I quartieri di Ombriano e Sabbioni sono senza dubbio gli esempi più eclatanti di tale urbanizzazione della campagna in questa direzione. Con l'edificazione del complesso 'Le Murie' e con la realizzazione della Gronda, si auspica che si sia tracciato un limite oltre al quale non andare, per garantire l'integrità del territorio, l'unitarietà dell'area da non spezzare e la tutela del paesaggio considerato come una 'specie ambientale' a rischio.

Il futuro potrebbe delinearsi e indirizzarsi verso alcuni aspetti che possano rendere polivalente il Cresmiero e il suo intorno. Nel tratto iniziale, la conservazione senza ulteriori interferenze, potrebbe risultare un utile criterio da applicare per la preservazione degli aspetti naturalistici e paesaggistici dell'area, così come abbiamo potuto puntualizzare più volte in queste pagine.

Un diverso approccio sarebbe invece adeguato per il segmento che interessa l'area cittadina. Le poche sponde libere e potenzialmente fruibili dalla cittadinanza dovrebbero essere rese godibili tramite sistemazioni adatte, senza però spogliarle della spontanea vegetazione, cosa che purtroppo sembra si stia mettendo in atto. Sarebbe a tal proposito assai utile uno studio della flora e della fauna che abita il corso d'acqua perché ci si possa avvalere di questi dati nei progetti di recupero futuri, limitando l'inserimento di specie esotiche e reimpiantando quelle autoctone oltre che verificando il ripopolamento dopo la bonifica delle acque. Una lodevole novità si prospetta per quanto riguarda il comparto delle energie rinnovabili: il riutilizzo della cascatella dell'ex-linificio per la produzione di energia idroelettrica è da leggersi come un segnale positivo per un progetto allargato che veda la realizzazione a Crema di opere legate alla produzione di energia per mezzo di processi alternativi ed ecocompatibili. Per quanto riguarda l'ultimo tratto, l'attuale inclusione nel Parco del Serio

ne garantisce l'adeguata tutela ambientale mentre la sistemazione di alcune aree in prossimità del corso d'acqua consente una gradevole fruizione della zona. Se in futuro si volesse qui promuovere un'azione coraggiosa e se si dovessero trovare le risorse adeguate, forse risulterebbe utile ridare al Cresmiero un alveo naturale, rimuovendo i materiali che l'hanno incanalato per anni e utilizzando le innovative tecniche di ingegneria naturalistica per la sistemazione delle sponde e del letto, ridando così dignità alle acque che ritroverebbero un percorso compatibile col contesto nel quale si inseriscono. Se ciò può sembrare utopistico, basterebbe guardare ad altre realtà per capire come tutto questo non lo sia affatto. In Germania in una cinquantina di corsi d'acqua sono state smantellate le sponde in cemento, demoliti i vecchi alvei rettificati allargando e rinaturalizzando gli alvei in un processo di riappropriazione del fiume, considerandolo come un vero e proprio organismo vivente. Nella periferia di Lione un canale navigabile deturpato e degradato è stato trasformato in un parco fluviale aperto al pubblico. Anche in Italia si è assistito a opere di recupero di canali e corsi d'acqua nella città di Bologna[31] e progetti sono stati pensati anche per Milano e i suoi navigli in occasione dell'Expo 2015. In questo tratto finale del Cresmiero è inoltre presente una stazione di monitoraggio grazie alla quale è possibile effettuare periodicamente analisi chimiche e biologiche delle acque. La relazione sui referti analitici degli ultimi anni, ottenuta dall'Arpa (Dipartimento della provincia di Cremona)[32], evidenzia che: le elevate percentuali di saturazione dell'ossigeno (superiori a 100) nei periodi estivi, denotano uno stato di eutrofizzazione elevato delle acque in cui, a seguito di un notevole sviluppo algale, si può avere un aumento dell'ossigeno disciolto durante le ore diurne dovuto all'intensa attività fotosintetica ed una sua netta diminuzione durante le ore notturne, quando sono attivi solamente i meccanismi della respirazione, con consumo di ossigeno e produzione di anidride carbonica; valori piuttosto elevati di azoto nitrico, dovuti generalmente a scarichi urbani, allevamenti zootecnici o dilavamento naturali di terreni agricoli trattati con fertilizzanti, responsabili del fenomeno sopraccitato dell'eutrofizzazione associati, talvolta, alla presenza più abbondante di fosfati; inquinamento di origine fecale dovuto alla rilevante presenza di Escherichia coli e Coliformi fecali, batteri

31. A. Tosi, *Il degrado e le possibilità di recupero*, in "Il torrente Morla…", cit., p. 96.

32. A tal proposito si desidera ringraziare in particolar modo la dott. Elena Arnaud per la gentile fornitura dei dati e della relazione sui referti riguardanti la qualità delle acque.

che vivono normalmente nell'intestino dell'uomo e degli animali; metalli generalmente al di sotto del limiti; tracce di fitofarmaci (triazinici) nel periodo tra giugno e settembre. In conclusione, dai dati raccolti, è stato evidenziato che la classe di qualità delle acque del Cresmiro, rifacendosi al D.lgs 152/99, applicando l'indice LIM (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori) risulta essere sufficiente (III classe).

Il corso del Cresmiero evidenziato su mappa CTR 1:10.000.

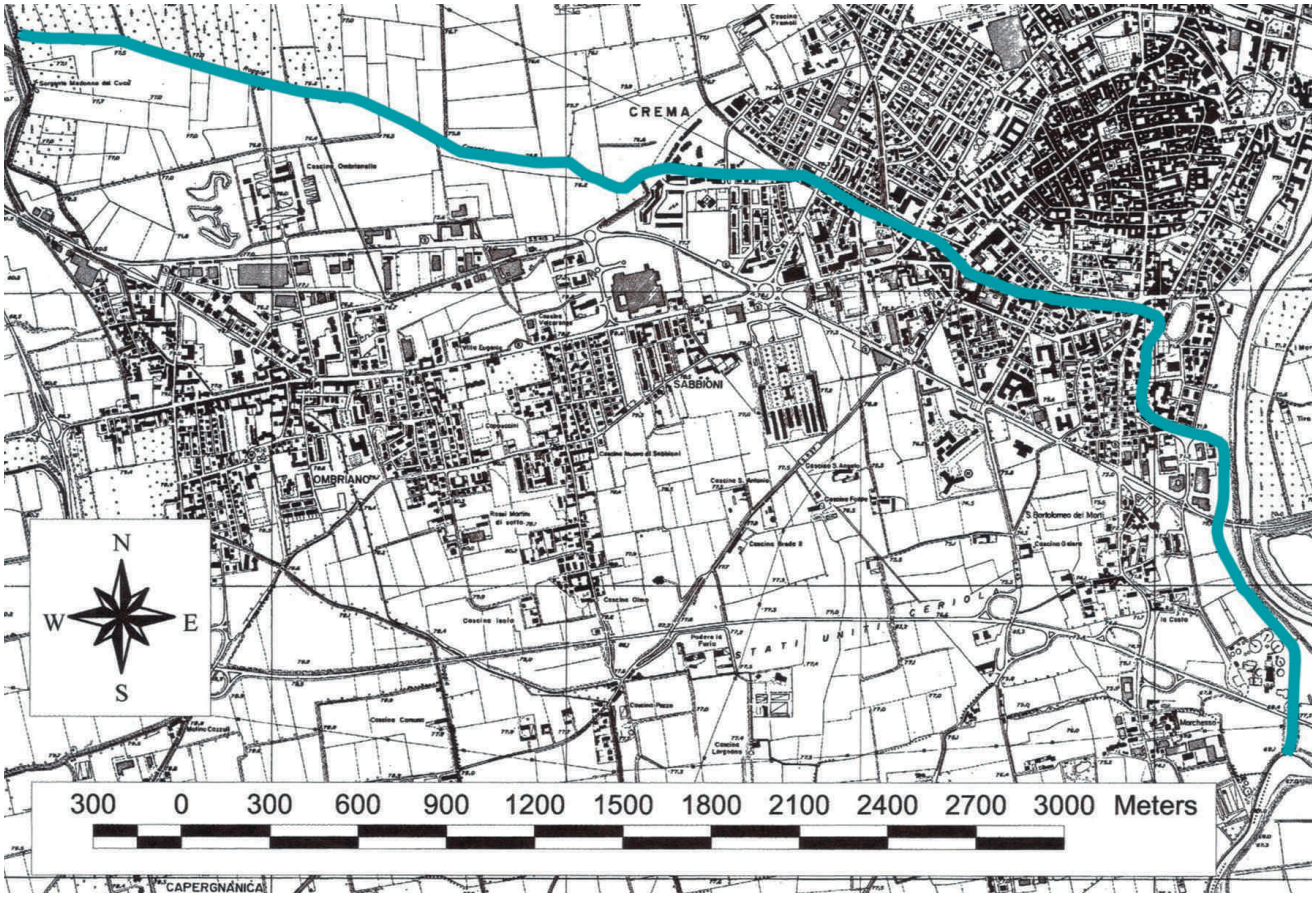




Figura 1.
Gorgo delle Campane. Manufatto idraulico che regimenta le acque della roggia Senassone. L'inizio del Cresmiero.



Figura 2.
Madonnina del Gorgo delle Campane.



Figura 3.
Gorgo delle Campane. Laghetto.



Figura 4.
Gorgo delle Campane. Mulinelli d'acqua detti campane.



Figura 5.
Scorcio del Cresmiero nel tratto adiacente il campo da golf di Ombrianello.



Figura 6.
Paratie che regimentano le acque del Cresmierolo, roggia derivata dal Cresmiero.



Figura 7.
Scorcio del Cresmiero nel tratto tra il campo da golf e la Gronda.



Figura 8.
Il Cresmiero dal ponte di via Indipendenza. Lato ovest.



Figura 9.
Il Cresmiero visto dal ponte sul viale Repubblica. Lato est. Sul fondo scorcio della centrale idroelettrica.



Figura 10.
Il Cresmiero visto dalla passerella pedonale tra via Crispi e via Matilde di Canossa. Lato est.



Figura 11.
La sponda nord del Cresmiero nel tratto tra la passerella pedonale di via Crispi e il ponte di via Piacenza dopo la recente sistemazione.



Figura 12.
Immissione del Cresmiero nel fiume Serio.

Alessandro Carelli

PAESAGGI DELL'ACQUA LA COMPLESSA RETE DEI FONTANILI CREMASCHI*

Le risorgive, molte delle quali scarsamente tutelate, caratterizzano ancora oggi le fertili campagne cremasche. La tesi prende in esame un campione di sessantasette fontanili del territorio al fine di elaborare una griglia di linee guida per la loro valorizzazione paesaggistica. I fontanili vengono inseriti in un circuito turistico attraverso un anello di piste ciclabili che potrebbero essere incluse nel progetto 'Vie d'acqua e di terra' della Regione Lombardia.

Immagini del paesaggio cremasco

Il paesaggio nel quale i cremaschi sono nati e a cui, forse inconsapevolmente, sono indissolubilmente legati è formato da campi coltivati, acque, vegetazione. Impercettibili livellazioni del terreno permettono un'irrigazione ottimale che trae origine dalla matassa di rogge da cui si dipanano rami minori, canaletti, colatori. Filari ordinati di pioppi neri le cui foglie si agitano e parlano come le mille voci di un popolo, pioppi cipressini che, come colonne slanciate, segnano le sterrate che conducono alle cascine di mattoni rossicci, ceppaie di platani che buttano vigorosi getti al sole primaverile e salici più molli che seguono l'acqua, non si sa bene se per sostentamento o per ascoltarne il leggero gorgoglio…
È il paesaggio di Carlo Emilio Gadda: *"con un cauto singhiozzo la rana, per più lenti intervalli, salutava lo zaffiro della stella Espero, tacitamente splendida. Che s'era affacciata alla ringhiera dei pioppi"* (Gadda C. E., *Terra lombarda*, in "Attraverso l'Italia del Novecento – immagini e pagine d'autore", Milano, a cura del Touring Editore, 1999, p. 41).
Se fosse possibile con una sola immagine descrivere in sintesi la peculiarità dei paesaggi cremaschi, forse questa vedrebbe in primo piano una roggia che costeggia una cascina, alla quale si accede tramite un piccolo ponte e, sullo sfondo, una dietro l'altra, quinte di pioppi intercalate alle forme più decise dei salici capitozzati.

---

* *Il saggio è la sintesi della tesi di laurea in architettura discussa il 23 aprile 2008 presso il Politecnico di Milano. Relatore: Prof. Darko Pandacovic. Correlatore: prof. Angelo Dal Sasso.*



Figura 1.
Le acque del Rino che lambiscono le cascine in via del Fante

Un quadro nostalgico del passato? Di certo non si può essere soltanto romantici, inguaribili innamorati della natura. Attraverso il confronto con altre realtà ci si rende conto di quanto le campagne cremasche siano a tratti ancora così belle e peculiari, di quanto sappiano veramente di campagna, di quanto l'immagine della roggia con la cascina sia ancora un *Leitmotiv*. È questa consapevolezza che ci apre gli occhi sui pericoli che minacciano tale paesaggio. Ciò che mina la bellezza è sempre in agguato.

Segni antichi

Cosa resta oggi di questi corsi d'acqua e delle coltivazioni che per secoli hanno costituito l'immagine distintiva dei paesaggi cremaschi? S'è detto di luoghi che sanno di campagna e non di periferia invasa dai complessi industriali. Ma quali sono i segni antichi che rendono belli questi luoghi?
È davvero sorprendente scoprire che le rogge che abbiamo ogni giorno sotto i nostri occhi distratti, mentre percorriamo gli abituali tragitti, rogge a tratti tombinate o arginate con sponde di cemento e a tratti lasciate scoperte con la rigogliosa vegetazione di ripa, siano lì da secoli, con gli stessi nomi che compaiono nelle prime carte di Crema.
Da quel lontano secolo XIV innumerevoli cambiamenti sono avvenuti, ma a rimanere pressoché immutata e indenne è stata proprio la rete di rogge che hanno continuato a irrigare le campagne, a muovere le ruote dei mulini, ad abbeverare il bestiame e ad accogliere, sulle rive, le lavandaie.
Di fronte a un santuario medievale, a un palazzo rinascimentale, a una chiesa barocca, a una cascina settecentesca, l'uomo intelligente avverte un sentimento di imbarazzante rispetto. Ma quan-



Figura 2.
Un tratto della roggia Alchina presso Campisico

do si parla di paesaggio, spesso questo atteggiamento sembra non esistere. A chi importa di queste 'acque' storiche a noi garantite dall'intelligenza di chi ci ha preceduto? Così, sulla scia di un dilagante interesse economico, il paesaggio viene stravolto da lottizzazioni sempre più massicce che, senza rispetto per il territorio, portano all'eliminazione della vegetazione spontanea, alla copertura dei fossi che, una volta edificata l'area, non recherebbero altro che fastidio. E ciò accade in un tempo in cui l'attenzione per la natura, molto sbandierata, trasforma le aree disboscate in spazi altrettanto verdi ma omologati dalle essenze imperanti: siepi di lauroceraso, di pino, filari di *Lagerstroemia*, sempreverdi tappezzanti, di quelli che si vedono alle rotonde, nei giardinetti falsi, nelle periferie. È tanto facile minare la bellezza.
Un'altra osservazione riguarda le tipologie di coltivazione. Il paesaggio giunto fino al dopoguerra esprimeva una ricchezza che oggi non abbiamo la fortuna di osservare. Le colture erano varie e miste. Un campo a orzo, uno a mais, uno a frumento, risaie e marcite e filari di alberi che, delimitando i confini, facevano da tutori alle viti 'maritate'. Queste, crescendo in terreni argillosi e ombreggiate dalle fronde degli alberi, non producevano certo del vino

eccezionale, ma esso bastava per integrare la dieta già povera dei contadini. Oggi le viti 'maritate' sono quasi del tutto scomparse. Ma, al di là di evocazioni nostalgiche, la varietà che caratterizzava questi paesaggi dovrebbe far riflettere: la diversità delle essenze, la rotazione, lo sfruttamento della natura nel suo pieno rispetto sono criteri che oggi sembrano lontani anni luce.
Abbiamo sempre meno vegetazione spontanea e sempre più campi coltivati a mais, con la conseguente riduzione drastica della biodiversità. I parassiti, non essendo più predati, possono soccombere solamente sotto l'azione di potenti veleni che sono un pericolo per gli stessi uomini.
Oggi la varietà delle coltivazioni si osserva solo negli orti, dove si mescolano verdure, fiori e alberi da frutta. I campi che siamo abituati a vedere sono in gran parte a mais.
Come può essere bello ed espressivo un paesaggio uniforme e monotono? Come può arricchirci? La varietà è la carta vincente. Uscendo da Crema, verso Cremosano, dopo il distributore di metano, compare alla vista un campo tenuto a 'prato stabile'. In secondo piano, in una stretta fascia di terreno lungo un fossetto d'acqua sorgiva, si staglia, all'orizzonte, un filare di vite 'maritata'. Salici capitozzati segnano con evidenza e ordine il canaletto, mentre piante di vite crescono avvinghiate ai tronchi. I tralci formano ricchi festoni tra un salice e l'altro, festoni che si ammirano, pietrificati, nelle decorazioni sotto le finestre del Palazzo Vimercati Sanseverino. Ci si rende conto che la varietà di un paesaggio non è da intendersi solo come lezione ecologica, ma anche come lezione di bellezza.

Rogge e fontanili: una possibilità per il paesaggio

Se i paesaggi delle campagne cremasche conservano ancora immagini intense la cui bellezza è legata all'abbondanza di acque e alla ricchezza della vegetazione sapientemente disposta, non va dimenticato che il merito è delle risorgive e dei fontanili: con i loro canali e diramazioni essi disegnano una fitta trama che ha rappresentato il palinsesto di segni sul quale città e paesi sono nati. Rispetto a quelli dell'area milanese e bergamasca, molti dei quali asciutti, i nostri fontanili forniscono ancora una quota significativa di acque irrigue all'agricoltura, benché il rischio legato all'abbassamento delle falde acquifere per le attività industriali sia sempre in agguato.
Le risorgive cremasche, relativamente alla portata idrica, godono ancora di una buona salute, benché i capifonte siano spesso trascurati o appiattiti nella semplificazione imperante del paesaggio. Esaminare un consistente numero di fontanili considerandone la valorizzazione come il punto di partenza per una diffusa



Figura 3.
Filare di "vite maritata" alle porte di Crema



Figura 4.
Particolare della facciata di palazzo Vimercati Sanseverino a Crema: ogni finestra è decorata con un festone, che riproduce il caratteristico tralcio della "vite maritata"

rinascita di questi paesaggi dell'acqua è stato l'obiettivo della ricerca. In campagne produttive sfruttate all'estremo, il progetto paesaggistico che parte dal piccolo potrebbe avere, se condiviso e realizzato da più enti, grande risonanza su larga scala.
Fontanili e rogge, segni superstiti di un lavoro plurisecolare, ci offrono la possibilità non solo di rendere i nostri paesaggi espressivamente più belli, ma anche di salvaguardare, grazie a un'adeguata vegetazione di riva, la biodiversità oggi tanto decantata, aumentando i corridoi ecologici per la fauna costretta oggi a vivere in pochi brandelli di verde spontaneo, ultimi residui degli antichi boschi planiziali. Si tratta infine di andare oltre il mero recupero della funzionalità: l'utilizzo dei canali d'acqua dovrebbe aprirsi ad un turismo come quello d'oltralpe, per tradizione più legato a questo tipo di fruizione del verde. Scrive G. A. Jellicoe: "*Non è necessario che un canale di drenaggio resti uno squallido fossato nel paesaggio per necessità tecniche; lo si può trasformare in qualcosa di dignitoso, facendolo diventare una componente positiva ed autonoma di qualsiasi ambiente*" (Jellicoe G. A., *L'architettura del paesaggio*, Milano, Edizioni di Comunità, 1969, p. 143).

■ *Interventi progettuali*

Il ruolo che la vegetazione assume nella progettazione di un paesaggio agrario è decisivo. Ecco perché a un paesaggio depauperato è necessario siano restituite quelle stesse essenze vegetali che l'hanno contraddistinto per secoli. Un'obiezione potrebbe giungere spontanea: perché emulare forme passate, legate ad un modo differente di gestione degli spazi agricoli e non guardare invece a nuovi paesaggi, com'è oggi tanto di moda? Perché è riduttivo considerare questo modo di progettare come 'superato': il mondo del verde, infatti, è al di fuori del tempo e del rapido evolversi delle forme architettoniche e, quindi, al di là delle distinzioni tra antico e moderno. Se si affida ad una pianta il compito di ricucire ferite profonde, bisogna altresì ricordare che essa non ha mutato nei secoli il suo modo di esprimersi: ci si trova di fronte ad un 'livello superiore', ad un 'eterno presente'. Le stesse percezioni sensoriali che l'uomo ha del mondo vegetale hanno un respiro più dilatato dei cambiamenti a cui si è abituati.
Al fine di rendere più espressive e riconoscibili le risorgive nelle campagne spesso semplificate, la ricerca prende in considerazione un campione di sessantasette fontanili situati nel territorio cremasco, per ognuno dei quali, dopo un attento sopralluogo, si suggerisce un progetto di valorizzazione. Un progetto che varia se accanto al canale corre parallela una strada o se questa arriva perpendicolarmente, se è trafficata o di campagna, se il capofonte sorge in un'area rurale con cascine o in aperta campagna, se

è abbandonato da tempo e la vegetazione è talmente abbondante da ostacolarne la fruizione. Quindi la vegetazione, di volta in volta, riveste ruoli diversi a seconda delle specifiche esigenze: schermare una riva, cadenzare con ritmo regolare l'altra, proporre una quinta verde che valorizzi la risorgiva e nasconda i monotoni campi a mais, segnare in modo slanciato il fontanile soffocato tra le abitazioni o enfatizzare la prospettiva centrale di arrivo alla fonte. Ad esempio, la vista da lontano di un filare di salici argentei capitozzati che termina con un maestoso esemplare di quercia farnia, pone l'interrogativo riguardante l'improvvisa interruzione della vegetazione segnata da un albero così importante. Cosa accade a quella roggia che sembra finire, ma il cui termine è segnato in modo così evidente? La curiosità stimola ad avvicinarsi: così si scopre, risalendo a poco a poco il percorso della roggia, che quella fine non è che l'inizio del fluire dell'acqua scaturita dal capofonte.

Alcune costanti progettuali ipotizzate hanno suggerito poi di redigere una griglia di linee guida per la valorizzazione paesaggistica dei fontanili, griglia che potrebbe estendersi anche a quelle risorgive non prese in esame.

I fontanili costituirebbero delle tappe di un percorso ad anello di piste ciclabili - in parte esistenti e in parte da realizzare - che potrebbero collegare Crema alla fascia delle risorgive a partire dal tragitto già esistente sul canale Vacchelli. In tempi in cui i progetti di 'Vie di terra e d'acqua' vanno concretizzandosi, molti cremaschi scoprirebbero che Cremosano, Trescore, Palazzo Pignano, Torlino Vimercati, Pieranica, Vailate, Capralba, Sergnano, Casale, Camisano, Romanengo, Offanengo, Izano sono tutti paesi che poggiano le proprie fondamenta sull'acqua.

All'interno dell'anello, in un'area già molto suggestiva, dove il fontanile Il Guado si unisce alla roggia Acquarossa, è progettata una zona umida, articolata in una marcita, in un nuovo fontanile e in uno specchio d'acqua. Essa è concepita non solo come memoria storica e mera riproduzione di un paesaggio a scopo didattico, ma anche come luogo che favorisce la biodiversità laddove a spadroneggiare sono le monocolture. La tecnica della marcita, con le sue leggere pendenze tali da assicurare sul prato un perenne velo d'acqua sorgiva per la crescita di foraggio fresco anche d'inverno, è completamente scomparsa dalle nostre campagne. Questo capolavoro di architettura del paesaggio cancellato dai duri colpi delle trasformazioni zootecniche e agricole doveva la sua bellezza proprio ai segreti di temperatura dell'acqua dei fontanili.

Scomparsa è anche la *tes*, storico specchio d'acqua realizzato dall'arte venatoria nei pressi di una roggia per attirare uccelli di

palude: perché non riproporla e destinarla, insieme alla marcita, a luogo di osservazione dell'avifauna? Cabine in legno con feritoie diverrebbero postazioni per il *bird-watching*.
Pochi mesi fa, la notizia del pericolo Cava Caravaggio, ripresa ampiamente dai servizi d'informazione, aveva suscitato allarme. Il piano cava della Provincia di Bergamo, che avrebbe prosciugato gran parte dei fontanili cremaschi con conseguenze immediate sull'agricoltura, non è stato approvato dalla Regione Lombardia. È stata una vittoria che dovrebbe diventare il punto di partenza per valorizzare ciò che è stato salvato.
In fatto di paesaggio, nonostante i passi compiuti, abbiamo ancora molto da imparare. E mentre in Germania e nei paesi dell'Europa settentrionale i ruscelli e canali di scolo cittadini che nel dopoguerra erano stati coperti ritornano oggi all'aria e alla luce, inseriti in nuovi spazi verdi per la ricreazione, noi siamo ancora qui a pensare se non sia opportuno tombinare una delle due rogge di via Mulini a Santa Maria per avere più parcheggi. Tanto per fare un esempio.
Da bambino guardavo l'acqua scorrere e mi chiedevo se quei fossi avessero un inizio, se esistesse un'origine a tutto quel fluire. È stato sorprendente scoprirla. E risalire, d'autunno, un fossato il cui tepore si condensa a pelo d'acqua in una nebbiolina lattiginosa, su su, fino a trovare il suo inizio, è un'emozione molto intensa. Non vi è nulla di più semplice: un po' d'acqua che affiora dalla terra per poi scivolare in un alveo che la porta lontano.
La natura regala emozioni: un'ulteriore ragione per salvaguardarla.

Bibliografia:

Lettura e analisi del paesaggio

Cederna A., *La distruzione della natura in Italia*, Torino, Einaudi, 1975.
Gadda C. E., *Terra lombarda,* in "Attraverso l'Italia del Novecento – immagini e pagine d'autore", Milano , a cura del Touring Editore, 1999.
Jellicoe G. A., *L'architettura del paesaggio*, Milano, Edizioni di Comunità, 1969.
Pandakovic D., *Architettura del paesaggio vegetale*, Milano, Edizioni Unicopli, 2000.
Pandakovic D., Dal Sasso A., *Campagne cremasche e cremonesi, le possibilità del paesaggio*, Crema, Centro ricerca cremasco, 1990.
Sereni E., *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, Laterza, 1963.
Turri E., *Semiologia del paesaggio italiano*, Milano, Longanesi & C., 1990 (I^ ed. Biblioteca 1979).
Turri E., *Il paesaggio come teatro*, Venezia, Marsilio, 2006 (I^ ed. 1998).
Turri E., *La conoscenza del territorio*, Venezia, Marsilio, 2002.
Zecchin C., *L'imprescindibile valore culturale e antropologico de paesaggio: un omaggio ad Eugenio Turri*, tesi di laurea triennale della Facoltà di Architettura e Società del Politecnico di Milano, A.A. 2006/2007.

Paesaggi cremaschi

Aa.Vv., *Verso il blu, Atlante didattico del Cremasco*, a cura della provincia di Cremona, Crema, SCRP e SCS, 2006.
Albergoni F.G., Marrè M.T., Tibaldi E., Volpatti P., *Il fontanile: un modello di ecosistema in evoluzione,* in "Pianura", 1989.
Albini G. (a cura di), *Comparticio et divissio de stratis, viis et viazolis sive regressibus et pontibus iurisdictionis terre Creme reaptandis, meliorandis, reficiendis et manutenendis*, in "Crema nel Trecento", Biblioteca Comunale di Crema, 2005.
Bassi G., *Idrografia delle Provincia di Cremona*, Cremona, Provincia di Cremona, Assessorato all'Ecologia, 1985.
Centro di Documentazione Ambientale della Provincia di Cremona (a cura di), *Il fiume ed il suo ambiente,* Cremona, 1995.
Centro di Documentazione Ambientale della Provincia di Cremona (a cura di), *I fontanili e i bodri in provincia di Cremona,* Cremona, 1995.
D'Auria G., Zavagno F. (a cura di), *I fontanili della provincia di Cremona*, Cremona, 2005.
D'Auria G., Mosconi M., Visconti A., *I fontanili di Farinate*, Agenda 21 della Provincia di Cremona, Cremona, 2006.
Dornetti V., *Tra la città e il padule – Storia di Cremosano e della sua gente*, Spino d'Adda, Grafica G. M., 2004.
Dossena G., Reggiani A., *Variazioni climatiche e trasformazioni ambientali in epoca storica nel cremasco: il Moso e il Lago Gerundo*, in "Insula Fulcheria", n. XIV, dicembre 1984.
Ermentini B., *Saluti da Crema*, Crema, Edizioni Leva Artigrafiche in Crema, 1997.
Ferrari V., *Un sistema idrografico a servizio di Crema*, in "Seriane 85", Crema, 1985.
Ferrari V., Uberti E., *I fontanili del territorio cremasco*, Crema, Tip. Donarini & Locatelli, 1979.
Ferrari V., *Per strade, acque e ponti: paesaggi rurali del cremasco nella seconda metà del XIV secolo*, in Aa. Vv., *Crema nel Trecento – conoscenza e controllo del territorio*, Crema, Biblioteca Comunale di Crema, 2005.
Gruppo Antropologico Cremasco (a cura di), *La cascina cremasca*, Crema, Tip. Leva Artigrafiche, 1987.
Parco Regionale del Serio (a cura di), *Il Parco del Serio*, 2006.
Piastrella C., Roncai L. (a cura di), *Le acque cremasche,* Crema, Tipolito Uggé, 2000.
Provincia di Cremona (a cura di), *Contributo allo studio delle acque della provincia di Cremona*, Cremona, 1996.
Scuola Media "G. Marconi" di Dovera (a cura di), *A due passi dal Tormo,* Banca di credito cooperativo di Dovera e Postino, 1994.

Progettazione del paesaggio e della fruizione

Angileri V. (a cura di), *Il progetto Vi.A.Ter. - Vie d'Acqua e di Terra*, in "Quaderni della bonifica e dell'irrigazione", Unione regionale Bonifiche Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari Lombardia, 2004.
Florineth F., *Piante al posto del cemento – Manuale di Ingegneria Naturalistica e Verde Tecnico*, Borghetto Lodigiano, Il Verde Editoriale, 2007 (edizione originale Patzer Verlag, Berlino–Hannover 2004).
Toni M., *Rinforzare sostenibile, Idee sull'utilizzo dell'ingegneria naturalistica attraverso esperienze in Alta Versilia e in Garfagnana*, Firenze, Alinea editrice, 2007.



Figura 5. *Stato di fatto e progetto del fontanile Monighet (Vailate)*



Figura 6. *Stato di fatto e progetto del fontanile il Guado (Palazzo Pignano)*

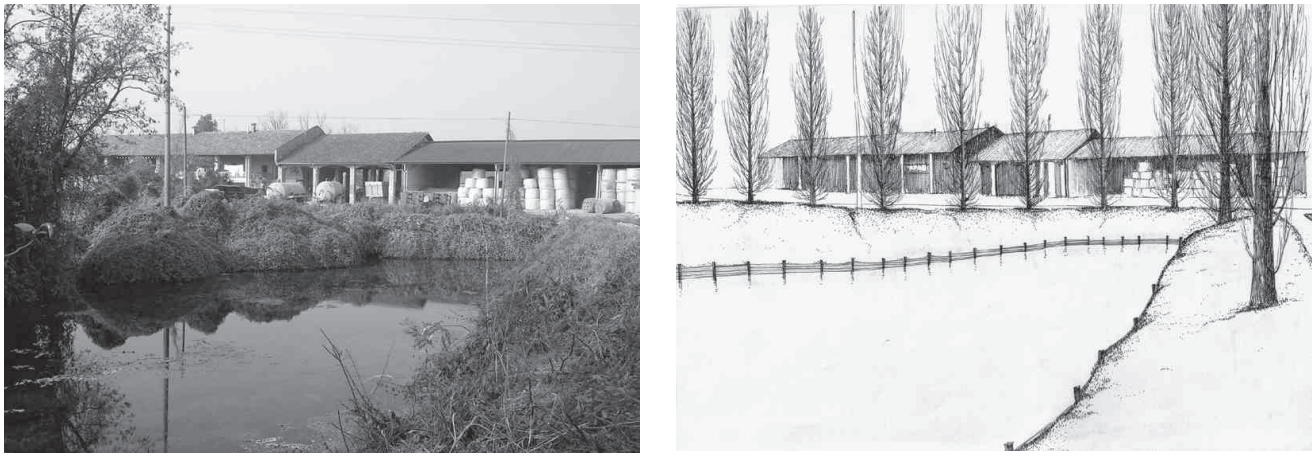


Figura 7. *Stato di fatto e progetto del fontanile Stafì (Torlino Vimercati)*



Figura 8. *Stato di fatto e progetto del fontanile Morgola (Sergnano)*



Figura 9. *Stato di fatto e progetto del fontanile le Soie (Izano)*

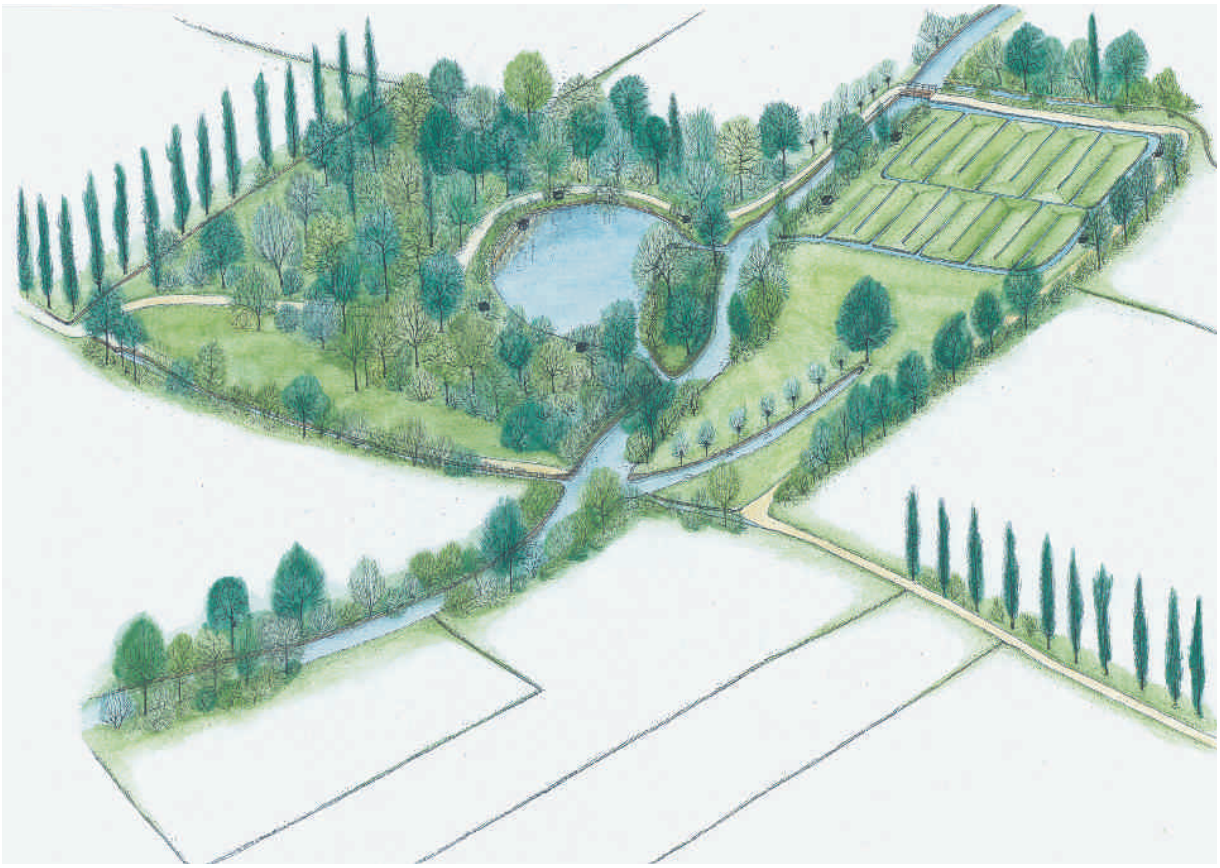


Figura 10. *Progetto dell'area umida: estate*

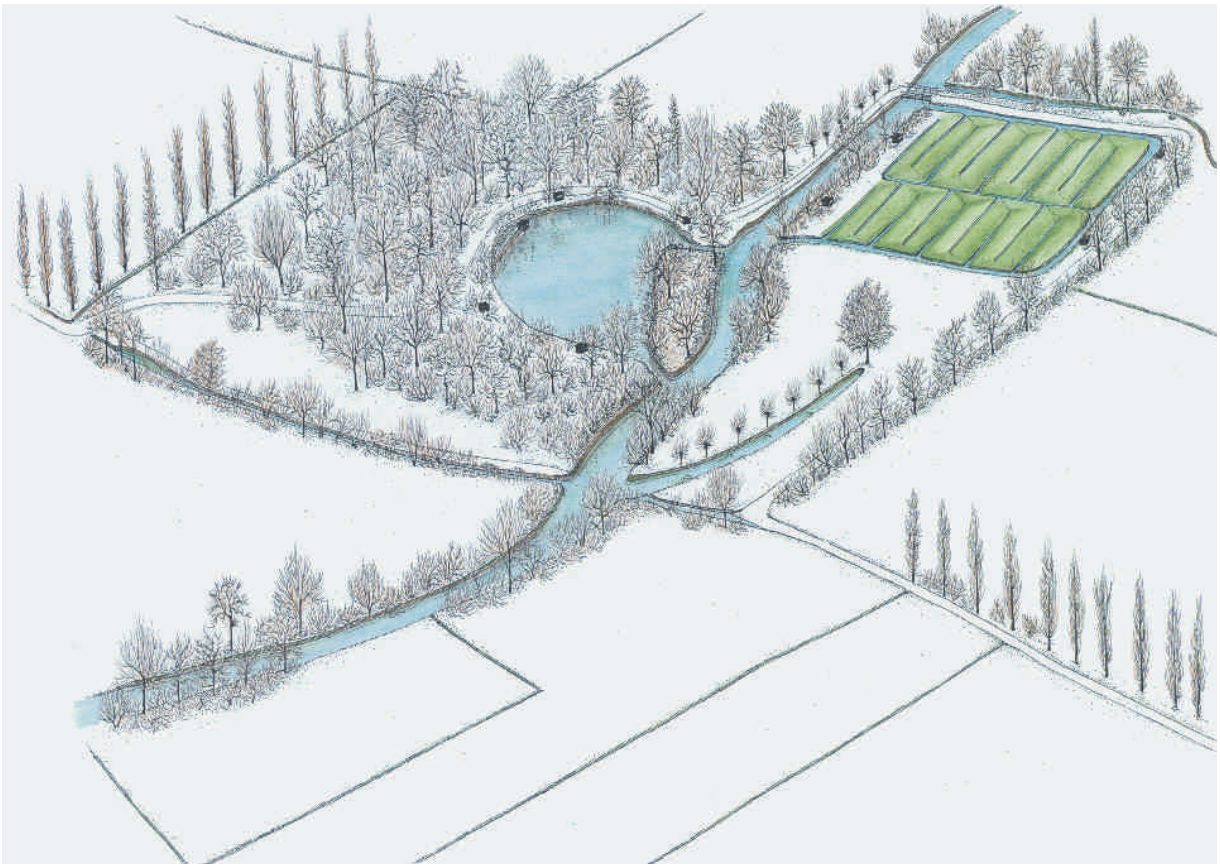


Figura 11. *Progetto dell'area umida: inverno*

Alessandro Loda

EVOLUZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DI CREMA

L'articolo ricostruisce la storia del monitoraggio della qualità dell'aria nella città di Crema, così come risulta dall'analisi delle serie storiche della concentrazione d'inquinanti registrate a partire dal 1992 dalle stazioni di misura collocate in città.
L'argomento offre lo spunto per fornire alcune informazioni sull'origine e gli effetti dei singoli inquinanti monitorati e qualche considerazione sul problema dell'inquinamento atmosferico e delle politiche di controllo e prevenzione attualmente in atto.

Le origini del controllo della qualità dell'aria.

L'inquinamento atmosferico è definito come "o*gni modifica dell'aria atmosferica dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente, oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente*".[1]
Da sempre l'attività vulcanica e l'attività biologica contribuiscono all'emissione di sostanze inquinanti in aria. Tuttavia è solo con l'avvento della rivoluzione industriale, fondata sull'energia fornita dalla combustione di fonti energetiche fossili, che l'attività dell'uomo diventa capace di modificare significativamente e su vasta scala la composizione dell'atmosfera.
La nascita delle politiche e delle azioni di contrasto dell'alterazione della qualità dell'aria viene comunemente fatta risalire agli anni '50 del secolo scorso. Alcuni episodi particolarmente allarmanti registrati negli Stati Uniti ed in Inghilterra portarono il problema degli effetti sanitari dell'inquinamento atmosferico all'attenzione di scienziati, politici e cittadini.
In particolare si ricorda il terribile inverno del 1952 in Inghilterra. Le autorità sanitarie inglesi stimano che la cappa di smog che avvolse la città di Londra dal 5 al 9 dicembre di quell'anno abbia causato, solo in quelle giornate, più di 4000 morti.

1. Definizione tratta dalla parte PARTE QUINTA del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

Sull'onda dell'evidenza dei crescenti problemi sanitari legati all'inquinamento dell'aria, l'Italia approva la prima normativa nazionale di settore, la legge 13 luglio 1966 n. 615: *"Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico"*.
La legge si concentrò sul controllo delle sorgenti di inquinamento individuando tre fonti: impianti termici, impianti industriali, veicoli a motore.
Il controllo delle emissioni fu affidato agli allora esistenti Laboratori Provinciali di Igiene e Profilassi (LPIP), presso i quali dovevano essere costituiti i Servizi di analisi e controllo dell'inquinamento dell'aria. Nonostante il pericolo sanitario rappresentato dagli episodi acuti, la legge n. 615 non prevedeva la costruzione di reti di monitoraggio a tutela della salute della popolazione. Eventuali iniziative furono lasciate alle singole amministrazioni locali, come ad esempio fu il caso della rete di Milano e provincia, le cui prime stazioni di misura risalgono al 1957.
Nel 1970, con l'avvio dell'autonomia regionale, anche le competenze sul controllo ambientale furono trasferite alle regioni. Pochi anni dopo la Lombardia poté promulgare la legge regionale del 23 agosto 1974 n. 49: *Interventi per il controllo e la prevenzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico per gli anni 1974-75*. La legge, oltre a finanziare le amministrazioni provinciali per l'acquisto di apparecchiature destinate ai Servizi di analisi e controllo dell'inquinamento atmosferico dei LPIP, prevede finalmente interventi a sostegno del controllo pubblico della qualità dell'aria. Nella legge si assegna alla Giunta regionale l'incarico di predisporre un Piano per la costruzione di un sistema integrato di monitoraggio meteorologico e di inquinamento dell'aria a scala regionale.
Pochi mesi dopo, nel febbraio del 1975, l'Assessorato all'Ecologia, Caccia e Pesca presenta il *Piano per l'istituzione della rete automatica di rilevamento chimico e meteorologico*, che sarà però approvato dalla Giunta solo nel 1978.
Il piano, di notevole modernità ed ambizione, definiva i presupposti tecnici e culturali che sono ancora alla base di numerose realtà della rete regionale di controllo della qualità dell'aria.
Nel dettaglio il piano prevedeva la realizzazione di un centro regionale di raccolta, memorizzazione, esame ed elaborazione dei dati rilevati e di una rete di stazione di monitoraggio meteo e dell'inquinamento oculatamente distribuita sulla regione in funzione delle criticità ambientali presenti. La rete si basava sull'integrazione in un unico sistema delle reti già esistenti realizzate da altri enti pubblici (es. Provincia di Milano), delle stazioni realizzate da aziende pubbliche o private in seguito a convenzioni o obblighi autorizzativi, delle eventuali nuove stazioni che si fossero eventualmente rese necessarie.

Tra le molte sostanze inquinanti emesse dall'attività umana si prevedeva di monitorare quelle sostanze che già all'epoca l'esperienza e la ricerca scientifica avevano individuato come più significative per la conoscenza della qualità dell'aria. In particolare i criteri adottati erano la larga diffusione, la significatività degli effetti sull'uomo e sull'ambiente, la possibilità tecniche del loro rilevamento automatico, l'importanza della conoscenza della loro concentrazione.
Le sostanze inquinanti individuati erano: i composti dello zolfo (SO_2, SO_3, H_2S; sostanza di riferimento per il monitoraggio era il biossido di zolfo SO_2); composti dell'azoto (NO_x ovvero NO e NO_2; sostanza di riferimento NO_2); i composti del carbonio (sostanza di riferimento il monossido di carbonio (CO); lo stato ossidante dell'aria (O_3); le polveri totali sospese (PTS).
Le stazioni di rilevamento erano previste di tre classi. Le stazioni di prima classe dovevano essere dotate di analizzatori per la misura di tutti gli inquinati sopra elencati, quelle di seconda classe comprendevano apparecchiature per il rilevamento solo di alcuni inquinanti soltanto; le stazioni di terza classe con apparecchiature per rilievi particolari.
Per la collocazione delle nuove stazione o l'eventuale ricollocazione delle esistenti, si doveva fare ricorso all'esperienza territoriale dei Direttori dei LPIP. Nella nostra provincia erano previste: 2 stazioni a Cremona, una di 2ª e una di 3ª classe; una stazione di 2ª classe a Crema, affiancata da una stazione meteorologica.
Nonostante un avvio così promettente, ancora nel 1984, non solo Crema non disponeva di nessun stazione di misura, ma tutta la rete regionale, escluse le storiche centraline della provincia di Milano, era praticamente ancora da costruire. Tuttavia nel frattempo sono avvenuti importanti mutamenti nello scenario nazione e regionale. Nel 1978 la legge n. 833 sopprime il sistema mutualistico e istituisce il Servizio Sanitario Nazionale, con decorrenza del 1 gennaio 1980. Le competenze sul controllo alle emissioni, insieme a tutto il vecchio laboratorio di Igiene e Profilassi, passano dalle province alle nuove USSL. Resta tuttavia in capo alle province il compito di provvedere alla realizzazione e gestione delle reti di rilevamento della qualità dell'aria.
Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 marzo 1983 fissa per la prima volta standard di qualità dell'aria in ambiente esterno.
Sulla base di questi nuovi impulsi e di specifici finanziamenti regionali, la provincia di Cremona nell'autunno 1984 assegnò al CISE, prestigioso istituto di ricerca scientifico con sede a Segrate (MI) compartecipato da ENEL e altri soggetti pubblici, l'incarico di progettare una rete di centraline per il controllo dell'inquinamento atmosferico sul proprio territorio provinciale.

Lo studio, consegnato nel giugno 1985, definì l'ossatura della rete provinciale di monitoraggio della qualità dell'aria di Cremona, così come la conosciamo oggi.
Sulla base della ricognizione dei principali fattori di pressione esistenti in provincia: strade, insediamenti produttivi, impianti di riscaldamento e delle condizioni meteoclimatiche lo studio arrivò a individuare al necessità di nove stazioni di misura, di cui due nell'area urbana di Crema: la prima centralina nella zona ovest della città, la seconda al margine est dell'abitato di Offanengo.
L'effettiva entrata in servizio della rete di qualità dell'aria della provincia di Cremona, avverrà comunque solo nella seconda metà del 1992. Sono stati necessari poco meno di 20 anni per passare dalla dichiarazione della necessità di collocare una centralina a Crema alla sua effettiva realizzazione.
Non bisogna comunque dimenticare che negli anni a cavalo tra 80 e 90 vengono finalmente completate le rete di rilevamento di ogni province. Il frutto del decentramento è però una gestione frammentata e disomogenea delle rete che comporta non pochi problemi nella ricostruzione dei dati. Nel 1999, con l'istituzione dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA Lombardia), tutte le rete provinciale sono trasferite al nuovo soggetto.
Oggi la Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria della Regione Lombardia è composta da 151 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private) che forniscono i livelli di concentrazione in aria ad intervalli temporali regolari (generalmente a cadenza oraria). La sub rete provinciale è composta da 7 centraline collocate nei comuni di: Crema, Soresina, Corte dei Cortesi, Pizzighettone, Piadena e Cremona (questa con 2 centraline).

La rete di controllo della qualità dell'aria a Crema

Nel 1992 furono finalmente installate a Crema due stazioni automatiche di controllo della qualità dell'aria. Il disegno originale prevedeva una centralina a Crema ed una ad Offanengo. Tuttavia, in fase di realizzazione, fu deciso di collocare entrambe le stazioni nel territorio comunale cremasco. Le centraline furono posizionate a nord di Crema, grosso modo agli estremi est ed ovest dell'abitato, a cavallo della linea ferroviaria La prima cabina (CREMA 1), fu posta in via XI Febbraio, nel quartiere di San Bernardino, la seconda cabina (CREMA 2), in via del Picco, vicino al bocciodromo, in una trasversale di Via Indipendenza (**fig. 1**).
Le due centraline furono allineate lungo la direzione orizzontale est-ovest, quella dei venti dominanti, ai due lati dell'area contente gli insediamenti produttivi dello stabilimento delle Ferriera di Crema e della Van den Bergh, oggi Bakemark.

La scelta localizzativa riflette le valutazioni tecniche che venivano fatte in quegli anni, in cui il controllo della qualità dell'aria avveniva privilegiando la significatività locale del punto di misura, ovvero la sua vicinanza alle grosse sorgenti di inquinamento, rispetto alla necessità di disporre di dati utili alla costruire modelli di diffusione degli inquinanti.
Il principale obiettivo delle stazioni si riteneva fosse quello di controllare la ricaduta delle emissioni del comparto produttivo, in particolare dei grossi stabilimenti responsabili delle emissioni di SO_2 (come ad esempio la Ferriera di Crema), all'epoca ancora uno degli inquinanti atmosferici più pericolosi.
L'esatta collocazione delle stazione fu ovviamente anche determinata da necessità pratiche quali: disponibilità dei suoli, accessibilità, assenza di ostacoli, possibilità di collegamento alle reti elettrica e telefonica.
Per le due stazioni fu scelto un guscio in vetroresina, secondo uno schema tipico, basato sulla qualità dei materiali, destinati a essere esposti alle intemperie e sulla modularità dell'allestimento, predisposto così ad accogliere eventuali evoluzioni (**fig. 2**). Infatti una stazione fissa per la misura degli inquinanti atmosferici, ed eventualmente dei dati meteorologici, è costituita da più parti. Gli strumenti di misura, analizzatori e sonde meteo; il sistema delle apparecchiature di servizio per la visualizzazione, l'elaborazione e la trasmissione dei valori rilevati; la struttura interna di supporto ed infine il sistema di contenimento e protezione.
Le cabine dovettero essere allacciate alla rete elettrica e telefonica. Il collegamento alla rete elettrica di una cabina è indispensa-

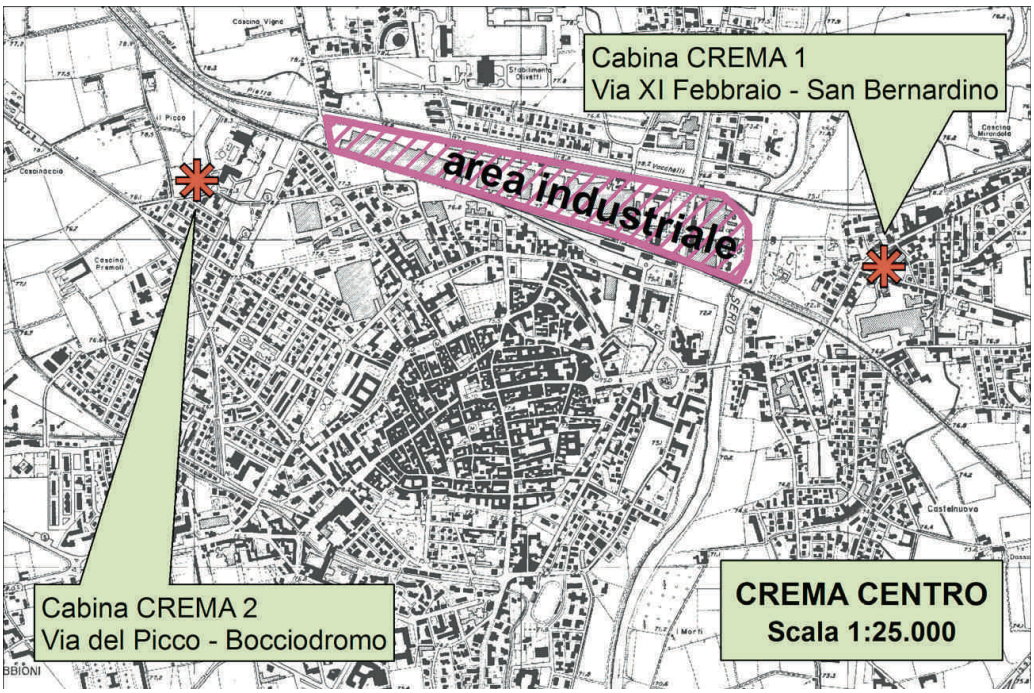


Figura 1.
Localizzazione nell'abitato di Crema delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria della rete provinciale. (Estratto carta tecnica regionale CTR, 1:10 000, aggiornata al 1994).

bile, non tanto per le apparecchiature, il loro consumo contenuto, ma per il sistema di climatizzazione. Infatti per garantire la precisione delle misure è necessario mantenere costante la temperatura interna. A causa dei progressi della telefonia mobile, ai giorni nostri è venuta meno la necessità di provvedere ad un collegamento diretto alla linea telefonica.
Resta il fatto che le cabine della rete di Crema risultarono periferiche rispetto al centro, situazione che nel corso degli anni è stata causa di perplessità e critiche da parte di associazioni e cittadini.
La posa e l'allestimento delle cabine avvenne nella primavera del 1992. Nei mesi successivi si procedette alla stabilizzazione e alla calibrazione degli strumenti e alla messa a punto del sistema di registrazione e trasmissione dati. Le serie dei dati di concentrazione validi iniziano nel settembre-ottobre 1992, secondo il tipo di analizzatore o la cabina considerata. Bisogna ricordare che la messa a regime riguardò non solo le cabine di Crema, ma tutta la rete provinciale, che come abbiamo visto era in corso di allestimento nello stesso periodo.
L'elenco degli analizzatori installati ed attivi nelle centraline è riportato nella **tabella 1**.
Come facilmente si potrà vedere, da subito la cabina di CREMA 1 fu considerata la cabina principale, in attesa dell'integrazione strumentale da effettuarsi a CREMA 2 che avrebbe dovuto avvenire a spese della Ferriera di Crema. Questo ha comportato un numero più rilevante di discontinuità nelle serie storiche di CREMA 2, spesso "cannibalizzata" nell'urgenza di garantire il continuo funzionamento di CREMA 1 in caso di guasti.
Un primo adeguamento della rete avvenne nel 1996, con l'inserimento nella cabina di CREMA1 di due nuovi analizzatori per la misura del monossido di carbonio (CO) e dell'ozono (O_3) e venne potenziato il numero dei parametri meteo rilevati.
Negli anni Novanta la crisi e la chiusura della Ferriera di Crema fece venir meno il senso e la funzione di CREMA2. Un tentativo di trovare una nuova funzione a questa centralina fu eseguito nel

CABINA	Ott-1992	Mar-1996	Ott-1999	Gen-2004	Set-2007
CREMA 1	SO2	SO2	SO2	SO2	SO2
	NOx	NOx	NOx	NOx	NOx
	PTS	PTS	PTS	PTS	
	Meteo	Meteo(+)	Meteo	Meteo	Meteo
		CO	CO	CO	CO
		O_3	O3	O3	O3
					PM10
CREMA 2	SO2	SO2	SO2	SO2	
			CO	CO	
			NOx	NOx	
				PM10	

Tabella 1. *Parametri rilevati dalle centraline. In questa occasione si procedette anche ad un potenziamento dei sensori meteo.*

1999, provando a trasformarla in una cabina per il rilievo dell'inquinamento da traffico. Nella cabina furono pertanto inseriti gli analizzatori per il CO e NO_x. Sempre in questa ottica, nel 2004 il nuovo campionatore per la misura della concentrazione del PM_{10} fu posizionato anch'esso nella centralina di CREMA2.
Constatata lo stretto parallelismo tra le concentrazioni registrate per lo stesso inquinante nelle due cabine, nel 2006 la stazione di CREMA 2 venne definitivamente disattivata,. A seguito della chiusura, l'analizzatore di PM_{10} fu spostato a CREMA 1.

Il clima di Crema

Prima di analizzare in dettaglio i dati di concentrazione misurati dalla rete di Crema, è utile fornire alcune indicazioni sul regime climatico dell'area di misura. Infatti se la qualità dell'aria dipende dalla quantità delle emissioni, sono però le caratteristiche meteo-climatiche di una zona a determinare in modo significativo i livelli di inquinamento atmosferico presente. L'andamento dei venti, l'irraggiamento solare, le precipitazioni, la temperatura dell'aria… influiscono significativamente sulla velocità con cui gli inquinanti emessi sono trasportati, trasformati, dispersi e/o depositati al suolo.
La situazione climatica di Crema coincide con quella della Pianura Padana centrale. Questa è una vasta zona pianeggiante circondata su tre lati da montagne: a ovest e a nord dalle Alpi e a sud dagli Apennini. La lontananza dal mare e le barriere montuose determinano un clima di spiccata continentalità, con inverni piuttosto rigidi ed estati calde. Le precipitazioni sono concentrate in primavera ed autunno, con picchi temporaleschi durante i mesi estivi. Nel **grafico 1** sono rappresentati la temperatura e le precipitazioni annue, ottenuta dall'elaborazione delle medie mensili registrate dal 1961 al 2007. I dati dal 1961 al 1990 sono tratti dal Capitolo 8 *"Climatologia"* dello *"Studio geologico a supporto della redazione del P.R.G."* di Crema, redatto nel 2004 dal dott. Giuseppe Malerba. I dati dal 1993 al 2007 sono quelli registrati dalle sonde meteo della cabina di CREMA 1.
Il regime dei venti è abbastanza debole tutti i mesi dell'anno, con condizioni di stabilità atmosferica che possono protrarsi anche per più settimane. La direzione predominate è quella grosso modo orizzontale, con andamento est-ovest. Poiché le perturbazioni sono nella gran parte dei casi di provenienza atlantica, la loro evoluzione è fortemente influenzata dalla presenza della barriera alpina. Nella maggioranza dei casi l'instabilità o è trattenuta dal rilievo alpino o, se lo scavalca, "scivola sopra" gli strati d'aria a contatto col suolo della pianura. In presenza di venti in genere molto deboli, il ristagno dell'umidità prodotta dal suolo

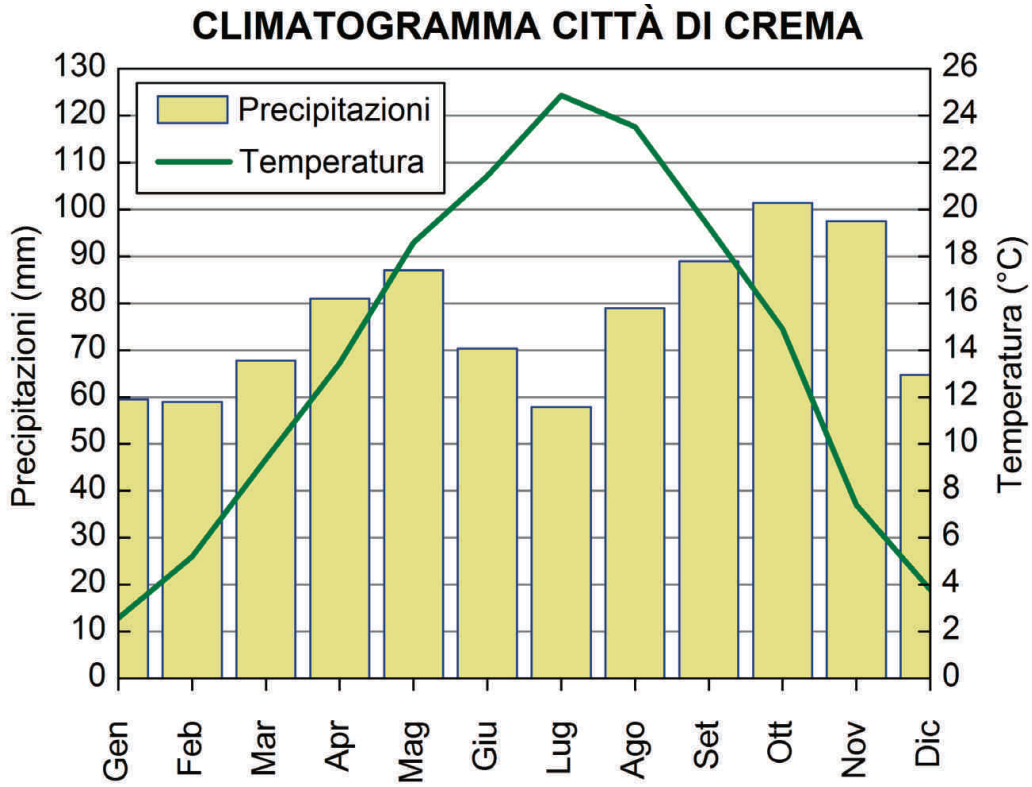


Grafico 1. *Climatogramma della città di Crema.*

nei primi strati dell'atmosfera conduce ai fenomeni ben noti delle nebbie invernali e dell'afa estiva.
Si tratta quindi di un clima con caratteristiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti. Il mancato rimescolamento dei bassi strati dell'atmosfera favorisce l'accumulo delle emissioni nel volume limitato del catino padano. I periodi di maggiore concentrazione sono quelli invernali ed estivi, in cui le condizioni di stabilità atmosferica sono maggiori.
Particolarmente significativo durante le calme di vento è nella Pianura Padana il fenomeno dell'inversione termica. Si tratta di un fenomeno che comporta un riscaldamento dell'aria con l'aumentare della quota, anziché un suo raffreddamento. In condizioni di inversione termica si crea uno strato orizzontale di aria più calda di quella sottostante, una sorta di "coperchio" esteso su tutta la pianura che limita in senso verticale il rimescolarsi e il diluirsi degli inquinanti.
I meccanismi che portano al fenomeno dell'inversione termica sono diversi. Il più tipico e sfavorevole è quello detto dell'inversione termica al suolo, in cui la quota dello strato può essere anche solo a qualche decina di metri dal piano campagna. In condizioni anticicloniche di cielo sereno e in assenza di rimescolamento, dopo il tramonto il terreno si raffredda più rapidamente dell'aria. Questo raffreddamento sottrae calore agli strati più vicini al suolo che risultano quindi più freddi di quelli sovrapposti

(**fig. 3**). Nei mesi più freddi l'energia solare non è sufficiente a ristabilire il gradiente naturale, per cui l'inversione tende a mantenersi e a perdurare tutto il giorno e anche per più giorni consecutivi, se non intervengono perturbazioni o rinforzi del vento.
Nel periodo invernale, durante l'inversione al suolo, il volume a disposizione per la diluizione degli inquinanti è estremamente ridotto. In questa situazione si rilevano le concentrazioni di inquinati più elevate, poiché alle emissioni usuali si sommano quelle degli impianti di riscaldamento.
L'inversione termica è riconoscibile visivamente per la formazione di uno strato di foschia, caligine o nebbia, nettamente separato da condizioni superiori di cielo estremamente limpido.

La qualità dell'aria a Crema

L'andamento negli anni delle concentrazione in aria degli inquinanti rilevati dalle centraline della rete di Crema è visualizzato nei grafici successivi. La rappresentazione del fenomeno va dall'entrata in funzione dello specifico analizzatore a tutto giugno 2008.
Poiché gli analizzatori di ARPA Lombardia forniscono un dato orario, è impossibile rappresentare in un grafico le decina di migliaia di valori misurati in più di quindici anni di servizio. Per avere una rappresentazione più chiara ed espressiva, nei grafici sono stati rappresentati solo i valori medi mensili ed annuali. L'operazione di media ha consentito inoltre di smussare le fluttuazioni casuali di breve periodo dovute a situazioni contingenti (riducendo ad esempio la variabilità meteorologica), facendo emergere gli andamenti dominanti del fenomeno sul lungo periodo.
Per ogni inquinate, insieme al valore medio annuo e mensile della concentrazione in aria, è anche rappresentato l'andamento del

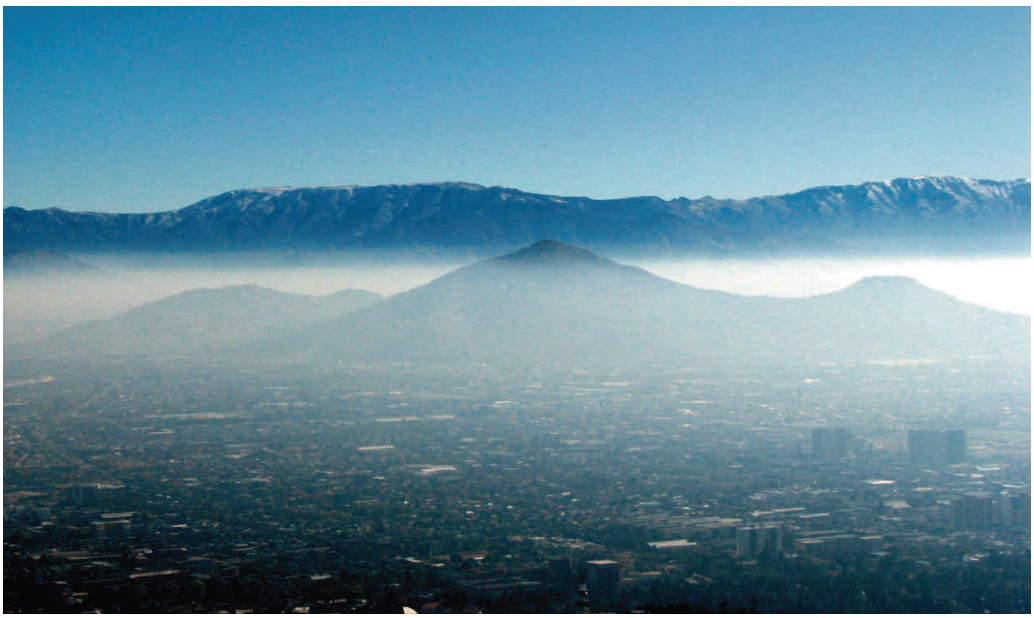


Figura 3. *Effetto del fenomeno dell'inversione termica sopra la città di Santiago del Cile sulla diffusione degli inquinanti prodotti al suolo.*

valore medio annuo ottenuto dalle stazioni della rete di Milano. Questo confronto permette di contestualizzare la qualità dell'aria di Crema in rapporto alla situazione di una grande metropoli caratterizzata da elevati livelli di inquinamento atmosferico. I dati milanesi iniziano dal 1990, in modo da ampliare la visione storica delle dinamiche all'interno delle quali si collocano i risultati della rete di Crema. L'unica eccezione è rappresentata dai dati di PM10, i cui rilievi sono iniziati anche a Milano successivamente, a partire dalla fine del 1997.
Nei periodi in cui uno stesso inquinante è stato simultaneamente monitorato in entrambe le stazioni di Crema, i valori puntuali di ogni grafico sono la media dei due valori registrata nello stesso periodo da entrambe le cabine. A maggior ragione questo vale per Milano, dove il numero di cabine presenti è decisamente superiore. Per questa ragione nei grafici ci si riferisce a "Crema città" e "Milano città".
Per ogni inquinante, la rappresentazione grafica dell'andamento delle concentrazioni rilevate negli anni è preceduta da una breve introduzione sulla natura dell'inquinate, le sorgenti, i suoi effetti sulla salute e i limiti che devono essere rispettati.

Biossido di zolfo (SO_2)
Il biossido di zolfo (SO_2), o anidride solforosa, è un gas incolore, non infiammabile, molto solubile in acqua e dall'odore pungente. A basse concentrazioni è un gas irritante per la pelle, gli occhi e le mucose dell'apparato respiratorio. A concentrazioni più elevate può provocare patologie respiratorie come asma e bronchiti.
Reagisce con l'umidità dell'atmosfera producendo acido solforico, causa prima del fenomeno delle piogge acide, con conseguenti danni a manufatti, vegetazione e ecosistemi acquatici.
Piccole quantità di SO_2 derivano in natura da emissioni vulcaniche e da processi biochimici microbici, ma la fonte principale è l'ossidazione dello zolfo durante la combustione dei combustibili di origine fossile (gasolio, carbone, oli combustibili).
Fino agli anni '80, il biossido di zolfo è stato l'inquinante principale e più pericoloso, all'origine dei peggiori effetti sanitari, ambientali ed economici dell'inquinamento atmosferico. L'origine dei gravi problemi di qualità dell'aria registrati durante le recenti olimpiadi di Pechino è da imputare al massiccio utilizzo in Cina del carbone fossile come combustibile per gli usi domestici e la produzione di energia.
In Europa l'eliminazione dello zolfo dai carburanti, la sostituzione della nafta con il gasolio, la diffusione del metano per il riscaldamento, l'obbligo per industrie e centrali termoelettriche di dotarsi di impianto di abbattimento dello zolfo dai fumi (desolforatori) hanno praticamente eliminato il problema di questo inquinante.

Tabella 2.
Valori per la concentrazione di SO_2 in aria ai fini della tutela della popolazione (DM 02/04/2002 n. 60).

Valore limite ($\mu g/Nm^3$)		Periodo di media
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350	1 ora
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125	24 ore
Valore limite per la protezione degli ecosistemi	20	Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)
Soglia di allarme	500	3 ore consecutive

L'analisi del **grafico 2**, relativo all'andamento nel tempo del biossido di zolfo permette di formulare le seguenti osservazioni. Le centraline di Crema sono entrate in funzione sulla "coda" del trend di riduzione della concentrazione in aria (ben visibili nelle concentrazioni milanesi), frutto del successo delle politiche nazionali e regionali di riduzione delle emissione. Da sempre i valori misurati sono pertanto sempre stati molto bassi ed ampiamente sotto i limiti di legge. Si consideri che a metà degli anni '70, la concentrazione media annuale di SO_2 a Milano superava ampiamente i 250 µg/Nm^3.
Dal 2000 la concentrazione è scesa praticamente al limite di rilevabilità strumentale. Solo negli ultimi anni la concentrazione media di Milano sta avvicinandosi ai valori di quella di Crema.

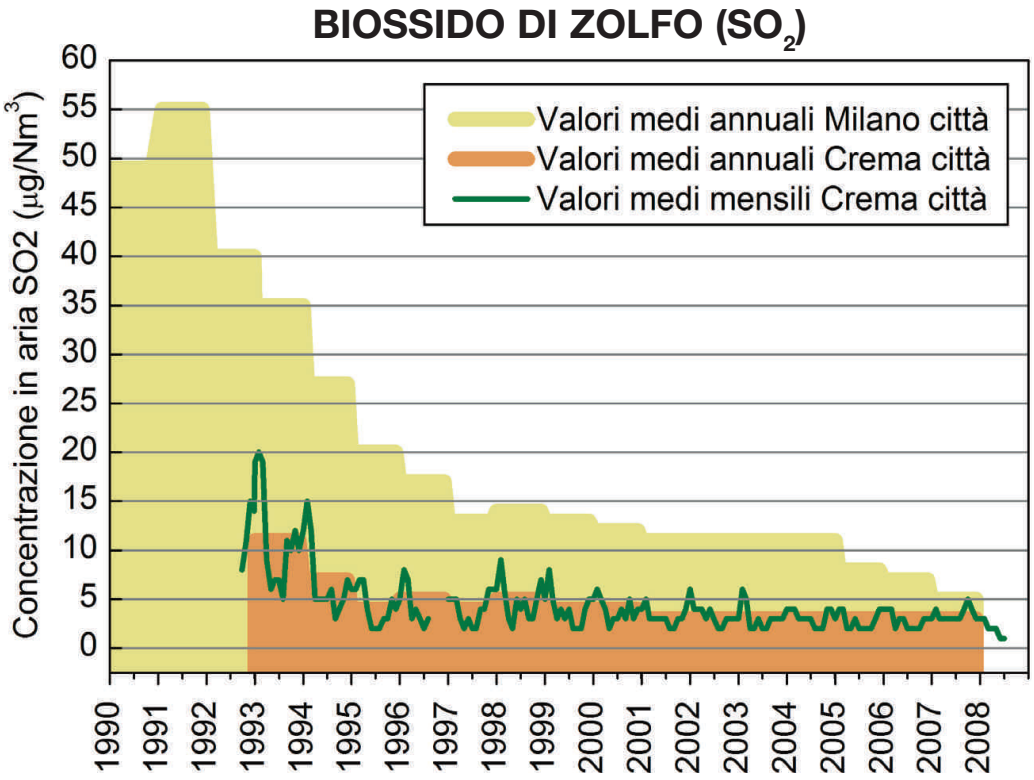


Grafico 2.
Andamento delle concentrazione media mensile e annuale di biossido di zolfo (SO_2) rilevata nel corso degli anni dalla rete della qualità dell'aria di Crema, confrontata con la concentrazione annua media rilevata dalla rete di Milano.

Ossidi di azoto (NO_x)

Si stima che le emissioni di ossidi di azoto naturali e di origine antropica siano dello stesso ordine di grandezza (circa 200 milioni di tonnellate/anno).

Le sorgenti naturali sono costituite essenzialmente dalle decomposizioni organiche anaerobiche, con un piccolo contributo dovuto a fulmini, incendi ed emissioni vulcaniche. La principale fonte umana di ossidi di azoto è costituita dalle combustioni ad alta temperatura, come quelle che avvengono nei motori degli autoveicoli. L'elevata temperatura che si origina durante lo scoppio provoca la reazione fra azoto dell'aria e ossigeno formando monossido di azoto, che successivamente si ossida in biossido di azoto. In generale i motori diesel emettono più ossidi di azoto e particolati (fumo) rispetto ai motori a benzina, i quali però emettono più ossido di carbonio e idrocarburi. Si stima che in Lombardia circa la metà degli ossidi di azoto provenga dalla combustione dei motori a scoppio. Altre fonti sono gli impianti termici, le centrali termoelettriche e la produzione dei fertilizzanti azotati.

Il biossido di azoto (NO_2) è il più pericoloso degli ossidi di azoto. Per questo è stato assunto come elemento guida di questa categoria di composti, indicati complessivamente come NO_x.

NO_2 è un gas di colore rosso bruno, dall'odore pungente, altamente tossico e corrosivo. È un inquinante secondario che si produce per ossidazione del monossido di azoto (NO).

L'NO_2 contribuisce alla formazione dello smog fotochimico, in quanto precursore dell'ozono troposferico. Concorre al fenomeno delle piogge acide, reagendo con l'acqua e originando acido nitrico.

L'inalazione del biossido di azoto determina una forte irritazione delle vie aeree. L'esposizione continua a concentrazioni elevate può causare bronchiti, edema polmonare, enfisema.

Nel **grafico 3** può osservare l'andamento della concentrazione media di NO_2 nel tempo. Anche in questo caso i valori degli ultimi anni sono sempre stati inferiori ai limiti previsti dal DM 2 aprile 2002 n. 60.

Valore limite ($\mu g/Nm^3$) per NO2		Periodo di media
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	230	1 ora
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	40	Anno civile
Soglia di allarme	400	3 ore consecutive

Tabella 3. *Principali valori per la concentrazione di NO_2 in aria ai fini della tutela della popolazione (DM 02/04/2002 n. 60).*

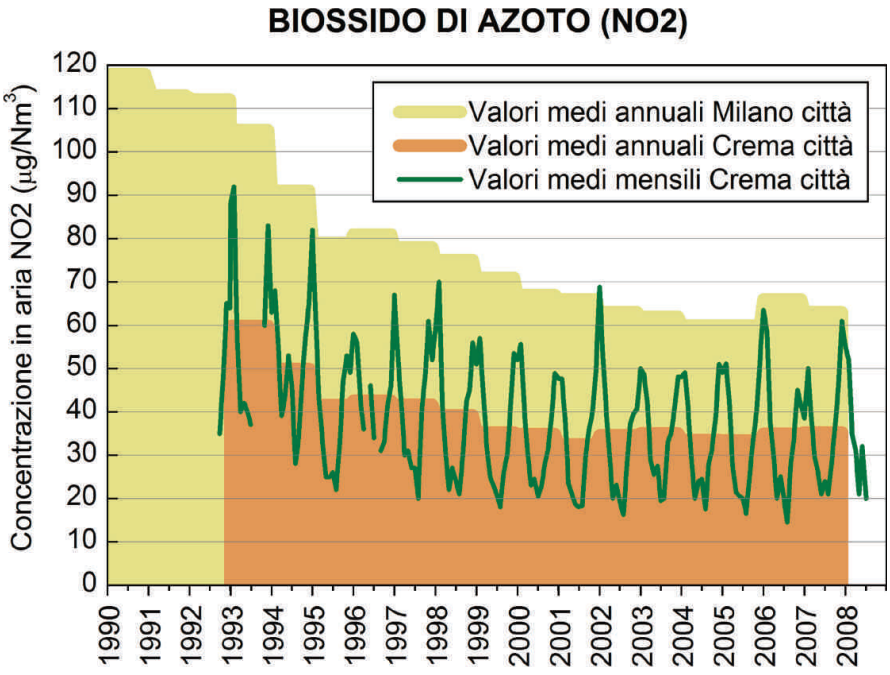


Grafico 3. *Andamento delle concentrazione media mensile e annuale di biossido d'azoto (NO_2) rilevata nel corso degli anni dalla rete della qualità dell'aria di Crema, confrontata con la concentrazione annua media rilevata dalla rete di Milano.*

Rispetto all'SO_2 è molto più evidente la stagionalità di questo inquinante, con picchi di concentrazione centrati sui mesi autunnali ed invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico e dagli impianti di riscaldamento.

Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un gas incolore, inodore, infiammabile che si forma dalla combustione incompleta degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili.

In natura il CO è prodotto in seguito a incendi, eruzioni dei vulcani ed emissioni da oceani e paludi. Poco meno della metà delle emissioni artificiali derivano dai gas di scarico degli autoveicoli, con aumento in relazione a condizione di traffico intenso e rallentato. Per questa ragione la sua concentrazione in aria è strettamente legate ai flussi di traffico locali. Altre fonti sono agli impianti di riscaldamento e i processi industriali come la raffinazione del petrolio, la produzione di acciaio e ghisa, l'industria del legno e della carta.

A causa dell'elevata affinità con l'emoglobina del sangue è un gas molto tossico: si lega all'emoglobina in sostituzione dell'ossigeno impedendone così il trasporto a tessuti, muscoli e cervello, con conseguenti effetti acuti (senso di affaticamento, sonnolenza, mal di testa) e alla lunga effetti cronici (diminuzione delle prestazioni fisiche ed intellettuali, aumento di cardiopatie e di disturbi circolatori).

Nel **grafico 4** è possibile osservare come a partire dall'inizio degli anni '90 le concentrazioni di CO siano in calo, soprattutto

Valore limite ($\mu g/Nm^3$) per CO		Periodo di media
Valore limite protezione salute umana	10	8 ore

Tabella 4. *Principali valori limite per la concentrazione di CO in aria ai fini della tutela della popolazione (DM 02/04/2002 n. 60).*

grazie all'introduzione delle marmitte catalitiche sui veicoli e al miglioramento della tecnologia dei motori a combustione interna (introduzione di veicoli Euro 4). In tutti i casi i valori rilevati sono nettamente inferiori ai relativi limiti di legge.

Ozono (O_3)

L'ozono è un gas altamente reattivo, di odore pungente e ad elevate concentrazioni di colore blu, dotato di un elevato potere ossidante.

L'ozono è un inquinante secondario, che non ha sorgenti emissive dirette di rilievo. La sua formazione avviene in seguito a reazioni chimiche in atmosfera tra i suoi precursori (soprattutto ossidi di azoto e composti organici volatili), favorite dalle alte temperature e dall'irraggiamento solare. Tali reazioni causano la formazione di un insieme di diversi composti, tra i quali, oltre all'ozono, nitrati e solfati (costituenti del particolato fine), perossiacetilnitrato (PAN), acido nitrico e altri ancora. L'insieme di queste sostanze costituisce il tipico inquinamento estivo detto "smog fotochimico".

La rimozione dell'ozono avviene per deposizione al suolo, ma so-

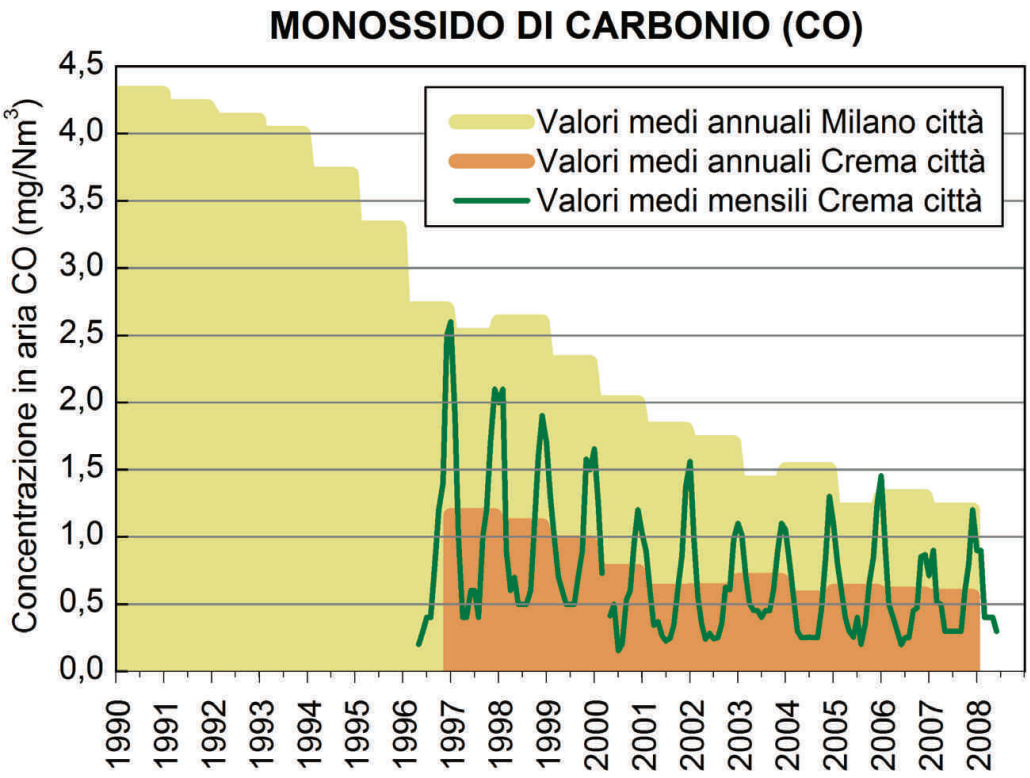


Grafico 4. *Andamento delle concentrazione media mensile e annuale di monossido di carbonio (CO) rilevata nel corso degli anni dalla rete della qualità dell'aria di Crema, confrontata con la concentrazione annua media rilevata dalla rete di Milano.*

prattutto per reazione chimica, in particolare con il monossido d'azoto. Per questa ragione in prossimità di strade ad alta percorrenza i livelli di ozono sono molto più bassi, essendo l'ozono consumato dalla reazione con l'ossido di azoto generato dal traffico. Essendo fortemente ossidante, l'ozono può attaccare tutte le classi delle sostanze biologiche con cui entra in contatto. Particolarmente esposti sono i tessuti delle vie respiratorie. Si riscontrano in soggetti sani disagi e patologie dell'apparato respiratorio (al naso e alla gola), irritazioni agli occhi e mal di testa già a partire da esposizioni a concentrazioni medie orarie di 200 µg/m^3 e decrementi della funzionalità respiratoria nei bambini e nei giovani a concentrazioni orarie nell'intervallo 160÷300 µg/Nm^3.

Tabella 5. *Principali valori per la concentrazione di O_3 in aria ai fini della tutela della popolazione e della vegetazione (D.L.vo n. 183 21/5/04).*

Valore limite (µg/Nm^3) per O3		**Periodo di media**
Valore bersaglio per protezione della salute umana	120	8 ore
Valore bersaglio per protezione della vegetazione	18.000	AOT40 (mag-lug) su 5 anni
Soglia di informazione	180	1 ora
Soglia di allarme	240	1 ora

Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori più elevati nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali, come può essere considerata in, condizioni meteorologiche sfavorevoli, Crema rispetto a Milano. Nelle città, inoltre, la presenza di NO tende a far calare le concentrazioni di ozono, soprattutto in vicinanza di strade con alti volumi di traffico.
Questi fenomeno sono ben evidenziati nel **grafico 5**. La spiccata stagionalità della produzione di O_3 è messa in evidenza dal confronto tra le medie mensili e quelle annue. A partire dal 2000 i valori di ozono presenti a Crema sono superiori a quelli di Milano, il cui ozono è allontanato da brezze leggere verso l'hinterland, o consumato in loco dall'NO prodotto dal traffico urbano.
In termini generali l'ozono rappresenta un inquinante in costante aumento, con valori di concentrazione spesso superiori a quelli della soglia di informazione. Nel 2006 a Crema è stata superata una volta anche la soglia di allarme.

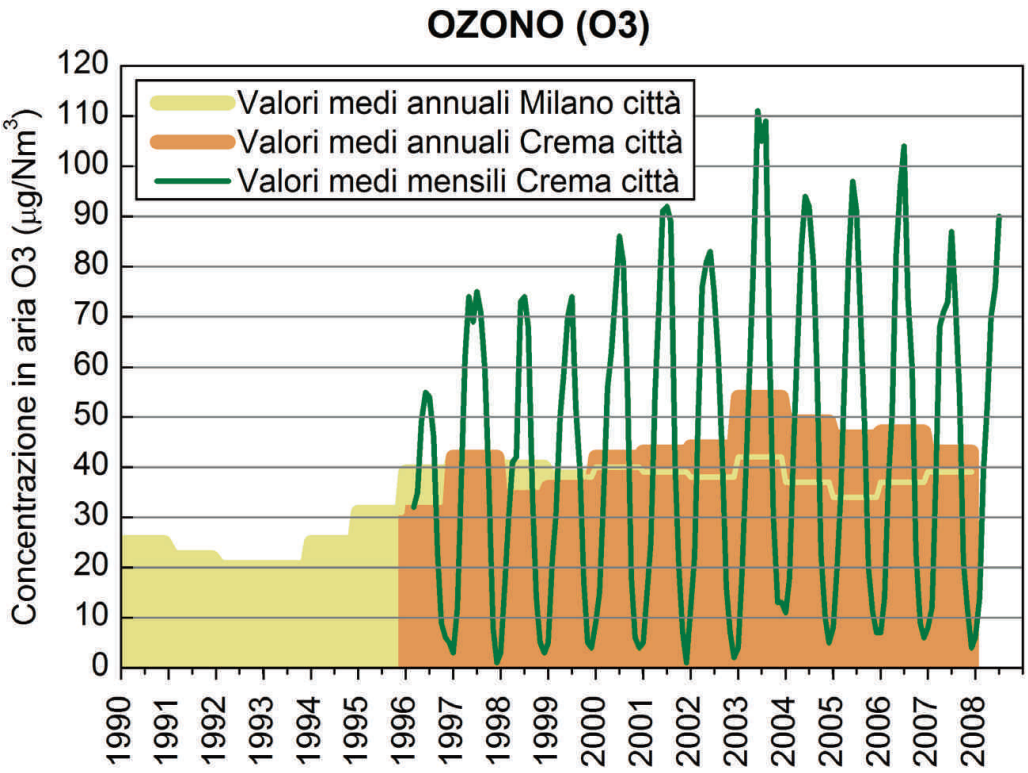


Grafico 5. *Andamento delle concentrazione media mensile e annuale di ozono (O3) rilevata nel corso degli anni dalla rete della qualità dell'aria di Crema, confrontata con la concentrazione annua media rilevata dalla rete di Milano.*

Polveri Totali Sospese (PTS) e loro frazione inferiore a 10 µm (PM10)

L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è chiamato PTS (Polveri Totali Sospese). Al fine del impatto sulla salute umana, ci si è accorti che è utile distinguere tra la frazione delle polveri in grado di penetrare nelle prime vie respiratorie (naso, faringe, laringe) e la frazione in grado di giungere fino alle parti più interne dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi, alveoli polmonari). La prima frazione corrisponde a particelle con diametro aerodinamico massimo di 10 µm (PM10), la seconda a particelle con diametro aerodinamico massimo di 2.5 µm (PM2,5).

Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annuali solo per PTS e PM10, mentre per il PM2,5 sono ancora in corso le necessarie valutazioni.

Le polveri sospese hanno origine da fenomeni naturali (processi di erosione al suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini etc.) e, in gran parte, da attività antropiche. Le principali sorgenti sono i processi di combustione e il traffico veicolare. Quest'ultimo produce particolato durante l'emissione dei gas di scarico (soprattutto da parte veicoli diesel) e dall'usura di pneumatici e freni. Per effetto del loro movimento, tutti i veicoli concorrono ad usurare il manto stradale ed a riportare in sospensione le polveri eventualmente sedimentatosi.

Inoltre, esiste un particolato di origine secondaria dovuto alla compresenza in atmosfera di altri inquinanti come l'NOx e l'SO_2

che, reagendo fra loro e con altre sostanze presenti nell'aria, danno luogo alla formazione di solfati, nitrati e sali di ammonio.
Le polveri sono composte da: carbonio elementare ed inorganico, metalli di varia natura (Pb, Cd, Zn, Ni, Cu), nitriti e solfati (responsabili della componente acida del particolato), idrocarburi policiclici aromatici (IPA), polveri di carbone e di cemento, fibre di amianto, sabbie, ceneri.
La tossicità del PTS è legata alla sua composizione chimica, al suo potere adsorbente e alla sua dimensione. L'inalazione di particelle metalliche può danneggiare il sistema nervoso e quello circolatorio. Sostanze organiche come gli IPA o le fibre d'amianto possono favorire lo sviluppo di tumori, mentre quelle inorganiche possono fungere da vettori per virus e batteri.
Il periodo dell'anno compreso tra ottobre e marzo risulta essere il più critico in quanto oltre all'aumento dei fattori di emissione (riscaldamento) rappresenta il pericolo di maggior stabilità atmosferica.

Tabella 6. *Principali valori per la concentrazione di PM10 in aria ai fini della tutela della popolazione (D.M. n. 60 del 2/4/02).*

Valore limite ($\mu g/Nm^3$) per PM10		Periodo di media
Valore limite protezione salute umana (non superare più di 35 volte per anno civile)	50	24 ore
Valore limite protezione salute umana	40	Anno solare

Le polveri totali sospese sono uno dei primi inquinanti rilevati a Crema. Nel **grafico 6** è riportato il loro andamento, che evidenzia dopo una iniziale discesa nei primi anni '90 una sostanziale stabilità della concentrazione. La serie storica dei dati mensili presenta numerose interruzioni dovute a guasti e fermi macchina dell'analizzatore. Nonostante questi problemi è possibile osservare come l'andamento sia sostanzialmente simile a quello di diversi inquinanti già analizzati: livelli più elevati concentrati nella stagione invernale, valori di Milano città più elevati, sostanziale stabilità del fenomeno.
A fronte dell'evidenza scientifica del pericolo rappresentato dalla frazione del particolato più fine da gennaio 2004 è iniziata il campionamento del PM10 µm a Crema. Nel 2006, verificata la funzionalità del campionatore per il PM10, l'analizzatore del PTS è stato spento. Come si può osservare nel **grafico 7**, anche i rilevamenti nella rete di Milano sono partiti pochi anni prima, a fine 1997.

Conclusioni

I cambiamenti che sono avvenuti dal 1992 nella dotazione della rete di misura della qualità dell'aria di Crema e l'andamento del-

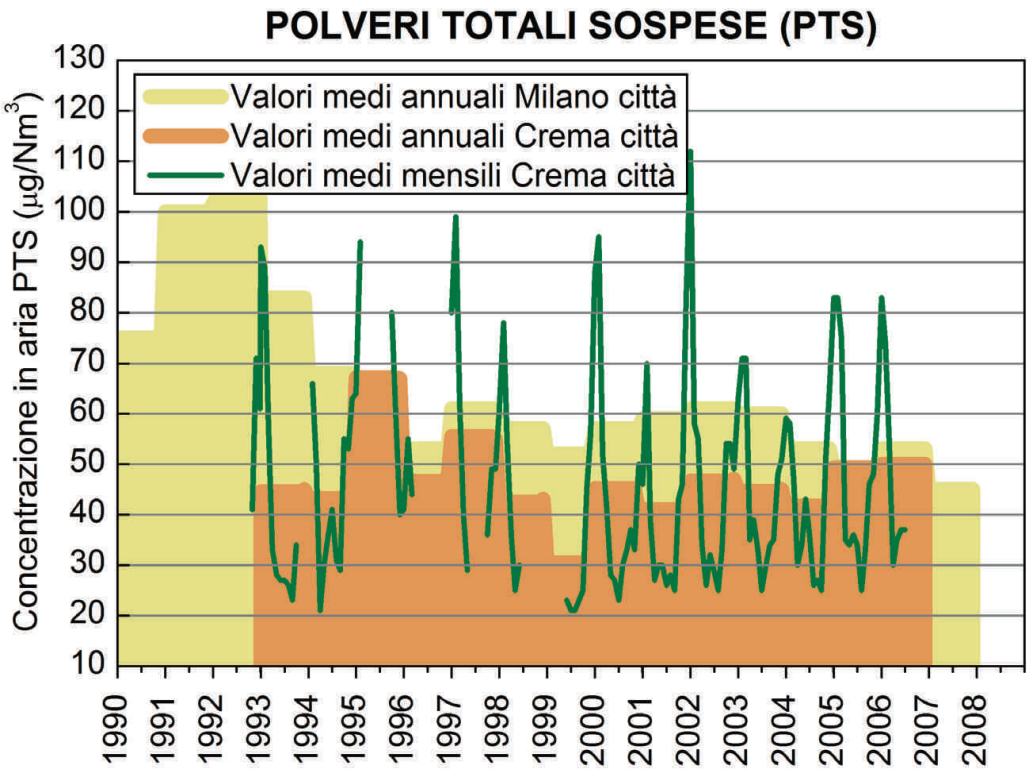


Grafico 6. *Andamento delle concentrazione media mensile e annuale delle polveri totali sospese (PTS) rilevata nel corso degli anni dalla rete della qualità dell'aria di Crema, confrontata con la concentrazione annua media rilevata dalla rete di Milano.*

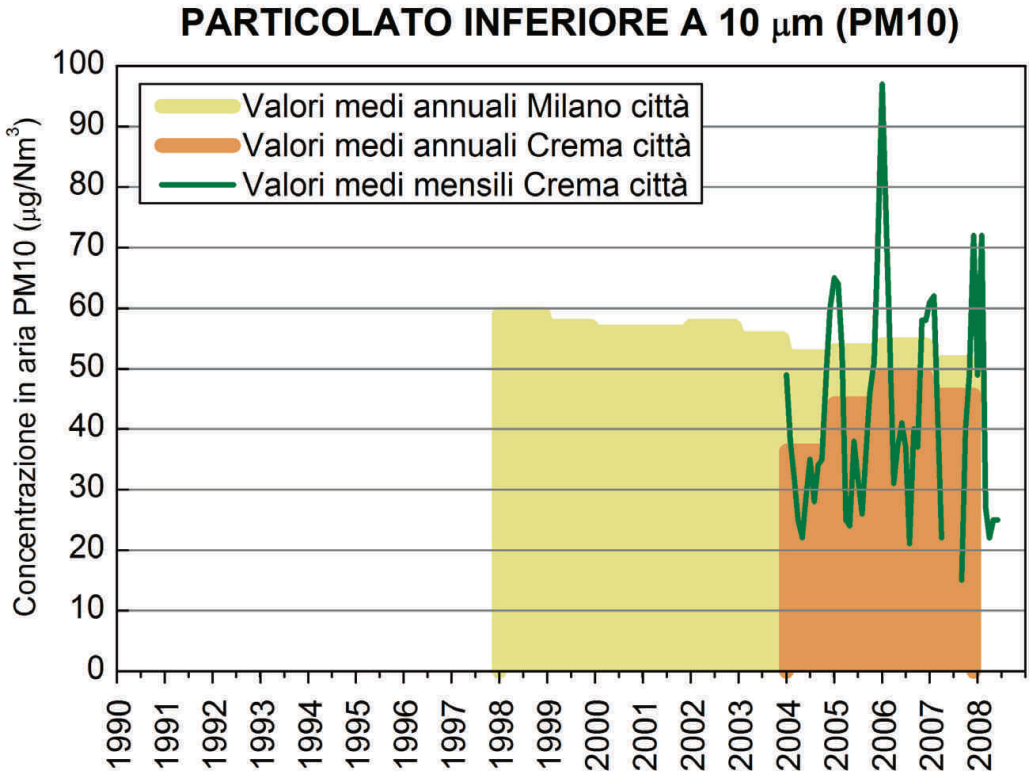


Grafico 7. *Andamento delle concentrazione media mensile e annuale della frazione di particolato inferiore a 10 µm (PM10) rilevata nel corso degli anni dalla rete della qualità dell'aria di Crema, confrontata con la concentrazione annua media rilevata dalla rete di Milano.*

le serie storiche degli inquinanti misurati, riflettono a scala locale trasformazioni economiche, sociali e scientifiche di interesse più generale.
In termini generali si osserva da una parte una generale riduzione degli inquinanti "storici", dall'altra la crescita di ozono e polveri sottili.
Il primo fenomeno testimonia del successo delle politiche di contenimento delle emissioni che hanno portato, al controllo degli inquinati storici. Si segnala in particolare la soluzione del problema dell'inquinamento da biossido di zolfo (SO_2). Le politiche di riduzione del tenore di zolfo in combustibili e carburanti, l'obbligo per le centrali termoelettriche e per le industrie di dotarsi di impianti di desolforizzazione hanno portato la concentrazione di questo inquinante a valori estremamente bassi.
- Modifica delle cause del problema qualità dell'aria. Da una parte diminuzione delle emissioni dal settore produttivo a causa di: dismissioni industriali, adozione di cicli produttivi a minor impatto, diffusione dei sistemi di abbattimento e disinquinamento, dall'altra comparsa di nuove problematiche legate all'aumento del traffico su gomma per lo spostamento di persone e merci, anche su piccole percorrenze in ambito urbano. La crescita del trasporto privato ha reso più importante il controllo dei precursori dell'inquinamento fotochimico.
- Aumento delle conoscenze scientifiche sull'importanza sanitaria della frazione più sottile delle polveri sospese. Questo ha portato all'abbandono della misura delle polveri totali (PTS) a favore della sola misura della frazione di diametro aerodinamico inferiore ai 10 μm (PM10).
- Riduzione del numero dei punti di misura a favore di modelli matematici di previsione. Si tratta di una necessità sia economica, la gestione delle centraline è moto onerosa, sia scientifica. Sebbene indicazioni in tal senso fossero già presenti nell'ambizioso piano regionale del 1975, solo negli ultimi anni l'evoluzione nei sistemi di trasmissione, i catasti informatizzati dei punti di emissione, il costo decrescente dell'elaborazione e dell'archiviazione dei dati ha reso possibile passare da una conoscenza puntuale ad una spazializzazione quasi in tempo reale della concentrazione degli inquinanti in aria su tutto il territorio.

Bibliografia

Il controllo della qualità dell'aria è uno dei principali argomenti della tutela dell'ambiente. Si tratta di attività eminentemente svolta da organizzazioni pubbliche nell'interesse della cittadinanza, per questo documentazioni e dati sono in genere distribuiti liberamente.

A causa dei costi di produzione, tutte le pubblicazioni più recenti sono disponibili solo in formato elettronico, mentre sono praticamente scomparse le edizioni a stampa. Il metodo più veloce per procurarsi questo materiale è quindi quello di accedere via internet ai siti istituzionali. La ricerca in rete garantisce inoltre informazioni costantemente aggiornate.
Si ricorda che per quanto riguarda la storia della qualità dell'aria a Crema, non risultano all'autore pubblicazioni specifiche. Tuttavia, per chi fosse interessato, dal sito della qualità dell'aria di ARPA Lombardia è possibile scaricare la serie storica dei valori di concentrazione misurati da ogni analizzatore della rete di Crema dalla sua entrata in funzione ad oggi.

Siti internet sulla qualità dell'aria
http://www.arpalombardia.it/qaria/home.asp
http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm
http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Temi/Aria/
http://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm
http://www.epa.gov/air/
http://www.euro.who.int/air

Per la situazione della qualità dell'aria in Lombardia si segnala il documento "Qualità dell'aria e salute", del marzo 2007, redatto a cura di ARPA, Direzione Generale Sanità, Direzione Generale Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia. Il documento è scaricabile al seguente indirizzo:

http://www.arpalombardia.it/qaria/doc_QualitaAriaSalute.asp



FIGURA 2. Stazione di rilevamento di CREMA 1. Si osservi sul fianco del guscio la finestratura prevista per il posizionamento di un monitor video per la visualizzazione dei dati rilevati alla popolazione. Adesso lo stesso servizio è svolto attraverso internet accedendo al sito di ARPA Lombardia.

Francesco Albergoni

ASCOLTANDO IL BRUSIO DELL'ERBA CHE CRESCE

Con esempi sia delle nuove specie che si sono insediate nel nostro territorio sia di quelle un tempo molto diffuse e oggi scomparse o divenute delle rarità, si tenta di tracciare un bilancio di alcuni aspetti naturalistici del cremasco.

Premessa

Non si può parlare di qualsiasi lembo di territorio, sia esso il Cremasco, l'Italia o l'Europa senza tener presente alcuni aspetti dell'intero pianeta. Particolare attenzione va posta ai mutamenti climatici che non sono novità nella storia della terra; le analisi geologiche ci permettono di conoscere, almeno a grandi linee, la storia climatica e geologica, e quindi anche biologica, del nostro pianeta, storia che si è sviluppata in milioni di anni.
Ciò che impressiona e preoccupa di più in questi anni, e mi riferisco agli ultimi cinque o sei decenni, non sono tanto i mutamenti climatici molto ben documentati, ma la loro velocità, rispetto al passato. Non si hanno strumenti sufficienti per fare esatte previsioni, anche se tutti i ricercatori sono d'accordo (e ciò stupisce molto) nel prevedere un rapido aumento della temperatura, un'accentuata desertificazione della fascia temperata meridionale, una diversa distribuzione spaziale e temporale del regime delle piogge e un'accentuazione di fenomeni meteorologici estremi. Ciò comporta, anche per il nostro territorio, dei cambiamenti climatici che potrebbero avere, nel caso questi scenari si rivelassero esatti, delle ripercussioni anche economiche e sociali.
Un motto che spesso si sente citare con apparente convinzione è "la natura va rispettata". Il rispetto e le regole di comportamento non dovrebbero essere imposti, ma derivare dalla conoscenza dell'oggetto da rispettare. Oggi si tende, forse non è una regola generale, ad insegnare nelle scuole cosa è il DNA (è solo un esempio), ma ci si dimentica, o non si vuole o non si sa insegnare cose fondamentali che portano alla conoscenza della natura di cui facciamo parte indissolubile. Il distinguere una margherita da un tarassaco, un fringuello da un passero, una lucertola da un geco, una vespa da un'ape, è l'abc della conoscenza naturalistica,

è il primo passo per imparare a capire ciò che un fosso o un prato può insegnarci; questo mi pare molto più importante che sapere (o meglio credere di sapere) cos'è il DNA. Ho la triste sensazione che la cultura naturalistica sia ignorata, considerata vecchia, ammuffita e superflua, ma se non si conosce il Cremasco anche, e soprattutto, nel suo aspetto naturalistico come si può rispettarlo? Solo ammirando, e mi sembrerebbe un po' riduttivo, le sue chiese e i suoi monumenti perché costruite dall'uomo?

Territorio, ambiente e paesaggio

Credo sia necessario un seppur banale chiarimento su alcuni termini che a volte sono confusi tra loro. Le definizioni possono essere lacunose, non chiare e anche criticabili, ma bisogna pur farne uso e, con tutte le riserve, accettarle.

Il **territorio** può essere definito come una porzione della superficie terrestre i cui confini, naturali o artificiali, sono identificabili. Il territorio ha quindi una sua connotazione geografica che, in molti casi, ma non necessariamente, coincide con quella amministrativa (comune, provincia, regione) o politica (nazione). Ragioni storico-tradizionali possono nominare un territorio i cui confini fisici o politico-amministrativi sono oggi sfumati (il Cremasco, il Casalasco, la Lomellina, la Lunigiana).

Nel tempo il territorio evolve, senza intendere questo termine come sinonimo di miglioramento. Si conoscono evoluzioni territoriali "naturali" anche se un maggior peso lo ha avuto l'uomo e non solo in tempi recenti. Il lago Gerundo è lentamente scomparso e non certo per cause naturali. Nell'ultimo secolo, ed ancor più negli ultimi decenni, l'attività umana ha sempre più pesato sull'evoluzione del territorio.

L'**ambiente.** Accettando la definizione di E.Odum (1988), è l'insieme dei fattori fisico-chimici, pedologici, climatici e biologici dinamicamente interagenti tra loro e che insistono su un territorio. In altre parole l'ambiente è tutto ciò che ci circonda e di cui noi facciamo parte. Esso è mantenuto in essere da un continuo flusso di energia che fluisce dallo spazio e nello spazio ritorna. Non possediamo a tutt'oggi le conoscenze e gli strumenti analitici per descrivere con precisione e completezza un ambiente tanto esso è complesso, anche quando ai nostri occhi può sembrare semplice.

L'evoluzione dell'ambiente è continua anche se quasi impercettibile. Non mi riferisco solo alle fioriture primaverili, alla crescita di una pianta arborea, alla comparsa della prima rondine in primavera. Il suolo, anche se non ce ne rendiamo conto, è un mondo vivo in continua evoluzione, le radici per almeno sei mesi all'anno continuano a crescere formando un reticolo con uno sviluppo

di centinaia di chilometri che continuano ad esplorarlo. Funghi e batteri sono in continua attività demolendo, come una silenziosa catena di smontaggio, tutte le sostanze organiche (foglie, petali di fiori, escrementi, frutti, animali morti) che si depositano al suolo. Ogni minuto l'ambiente nel suo complesso muta anche se a noi sembra sempre uguale a se stesso.

Il paesaggio. Il paesaggio è la porzione di territorio che noi percepiamo con i nostri sensi. È una percezione soggettiva, visiva, olfattiva, acustica, tattile, emotiva e mutevole nello spazio e nel tempo.

Lo stesso paesaggio può suscitare emozioni diverse se non addirittura opposte (commozione, paura, indifferenza ecc…) in due persone che lo osservano nello stesso momento o nella stessa persona in momenti diversi. Il paesaggio può essere descritto con la prosa o la poesia, con la pittura o la fotografia, con la musica, ma non è misurabile o valutabile in modo oggettivo. Queste descrizioni, a volte artisticamente sublimi, sono in realtà un particolare aspetto della trasformazione del territorio in paesaggio compiuta dall'artista in un certo momento della sua vita. Un paesaggio, si potrebbe dire paradossalmente, esiste solo se un uomo lo guarda e il suo continuo mutare dipende dall'osservatore.

Nuovi residenti

Una valutazione dei cambiamenti che l'ambiente subisce soprattutto per la pressione delle attività umane può essere quella di osservare la comparsa nel territorio di nuove specie, la scomparsa o l'estrema rarefazione di altre. Ciò dovrebbe comportare una conoscenza a priori delle popolazioni selvatiche: il che non è sempre facile. Una nuova specie che s'insedia su un territorio può avere diverse cause non sempre di immediata individuazione. Spesso si tratta di sinergismi ed è facile cadere nella trappola di false correlazioni che nulla hanno a che fare con la realtà. In alcuni casi può trattarsi di vere e proprie migrazioni, o di importazioni casuali (o quasi) o ancora di mutamenti che hanno reso lembi del territorio ospitali per i nuovi immigrati.

Cosa succede agli individui che arrivano in terra straniera? È facile ricordando gli scritti di Darwin, che in realtà quasi nessuno oggi legge con attenzione, invocare la lotta che vede trionfante il più forte, il più adatto. In realtà le cose sono molto più complesse. Con buona pace dei tifosi sportivi e degli economisti va ricordato che, quando due popolazioni si incontrano sullo stesso territorio, la competizione (falso stemma araldico della moderna società) è sempre negativa, mentre sempre positiva è la cooperazione spesso silenziosa e difficile da individuare nella complessa rete di relazioni ambientali. Il così detto "più adatto" può esserlo in un certo momento ed in una certa situazione ambientale,

ma come scorre il tempo anche le situazioni ambientali silenziosamente continuano a mutare e il più adatto (o il più forte) oggi, può non esserlo per niente domani (Begon et al. 1992).
Nel 1946 a Caorle si registra per l'Europa la prima cattura di una Tortora orientale dal collare (*Streptopelia decaocto*) (Martorelli 1960). Nel giro di qualche decennio questa specie proveniente dal vicino oriente invade a macchia di leopardo l'Italia preferendo in modo esclusivo i giardini urbani e quelli che nel frattempo si erano sviluppati anche nei piccoli paesi.
Negli anni '80 fecero la loro comparsa nel nostro territorio i gabbiani. In un primo tempo il gabbiano comune (*Larus ritibundus*), successivamente il gabbiano reale (*Larus argentatus*) sino a pochi anni prima relegata alle coste marine. Che i gabbiani non frequentassero il Cremasco mi sembra dimostrato se non altro dal fatto che, per quanto ne so, non esiste il nome nel nostro dialetto. La presenza, a volte anche massiccia, di questi uccelli è quasi probabilmente legata allo svilupparsi di discariche e dall'utilizzo di materiale derivato dai depuratori come concime. Non è raro vedere i gabbiani seguire le arature e pasturare tra le zolle smosse...ricordando visioni tanto comuni nei territori francesi, olandesi e tedeschi che si affacciano sui mari settentrionali.
Dai vicini colli piacentini hanno sconfinato nel Cremasco le gazze ladre (*Pica pica*) ed i gruccioni (*Merops apiaster*). Questi ultimi allegri e simpatici uccelli colorati sono generalmente scambiati, dai distratti, per rondini e solo da qualche anno sono presenti durante l'estate sul nostro territorio.
Ma le sorprese più interessanti sono l'airone guardiabuoi (*Bubulcus ibis)* e l'airone bianco maggiore (*Egretta alba*).
Nessun testo di ornitologia segnala il primo in Italia mentre la specie è abbondantemente presente in Africa centro settentrionale e in un lembo meridionale della Spagna. Oggi si possono osservare questi graziosi, bianchi e piccoli aironi anche in cospicui voli di 20-50 individui pascolare tutto l'anno nelle nostre campagne.
L'airone bianco maggiore è il più grande airone europeo (1 metro di altezza e 1,30 cm di apertura d'ali). Sino a pochi anni fa era presente solo nelle paludi del delta del Danubio e poche coppie nidificavano nel lago di Scutari (Albania). Poi lentamente attorno al 1995 passando dal delta del Po è risalito nella pianura padana e oggi è stabile anche nel nostro territorio ed è facile ammirarlo candido, solitario e imponente nelle nostre campagne.
Sembra difficile dar conto della comparsa di specie per noi nuove. Un habitat, un tempo ostile per specie come gli aironi guardiabuoi o gli aironi bianchi maggiori, è divenuto ospitale per il loro insediamento: dal loro punto di vista l'ambiente del Cremasco è certamente migliorato. È corretta questa semplicistica osserva-

zione e possiamo dire lo stesso dal nostro punto di vista?
Meno facili da contattare gli abitanti dei fiumi, delle rogge e dei fossi. In questo caso i nuovi ospiti sono stati immessi direttamente dall'uomo con il massimo dell'insipienza e dell'ignoranza o forse per puro egoismo. È il caso del siluro (*Silurus glanius*) importato dalla regione danubiana che può raggiungere 2 metri e mezzo di lunghezza che oggi mena stragi di pesci autoctoni dei nostri fiumi.
Legato all'ambiente acquatico un nuovo residente del nostro territorio è la nutria (*Myocastor corpus*) di origine sudamericana allevata per la sua pelliccia (il castorino), e sfuggito casualmente, o forse lasciato libero, si è ampiamente riprodotto invadendo fiumi, rogge e fossi. È un animale per nulla aggressivo e assolutamente innocuo essendo rigorosamente vegetariano ed è un ammirevole nuotatore e tuffatore. Ha forse l'unica pecca di ricordare un grosso topo (può raggiungere i 9 Kg) che per misteriose e ancestrali paure lo rende inviso a chi non ha avuto la pazienza di osservarne le evoluzioni in acqua, quindi alla maggioranza dei distratti. Gli agricoltori lo accusano, credo per la maggior parte dei casi a torto, per sua abitudine di scavare profonde e lunghe gallerie dove allevare i cuccioli negli argini delle rogge minacciandone la stabilità.
Nel 1601, epoca delle grandi esplorazioni cui partecipavano anche botanici e zoologi, fu importata dai territori degli attuali Stati Uniti una specie arborea e messa a dimora nel "Jardin des plantes" di Parigi e dedicata all'allora suo direttore monsieur J. Robin con il nome sistematico di *Robinia pseudoacacia*. Da allora la robinia è stata diffusa ampiamente soprattutto per il suo legno, ottimo anche per la costruzione delle traversine ferroviarie. È il primo esempio che io conosco di una pianta esotica naturalizzata nel nostro territorio tanto che, a torto, la si considera una specie autoctona. Della robinia si è detto un gran bene ed un gran male. Profumati fiori bianchi nutrimento delle api danno un buon miele. È anche una specie invasiva in modo particolare se invece di estirparla, o ancor meglio le si lascia completare il ciclo naturale, la si taglia al piede pensando di eliminarla.
La diffusione di specie vegetali esotiche avviene per opera dell'uomo, sia per tentativi "sperimentali" – come nel caso di *Ailantus altissima* importato dall'Asia allo scopo di sostituire il gelso per l'allevamento dei bachi da seta - che inavvertitamente, con l'importazione, soprattutto dall'America, di partite di semi per l'agricoltura (mais, soja ecc). Ma si potrebbero anche accusare, se poi di accusa si può parlare, botanici e naturalisti. Attorno agli anni '20 *Elodea canadensis* era coltivata nella grande vasca dello storico Orto Botanico di Padova. Un rametto di questa specie che si

diffonde per via vegetativa sfuggì dall'Orto ed invase gran parte delle acque italiane, comprese le nostre rogge, tanto che le fu affibbiato il nome volgare di "peste d'acqua". Una giovane naturalista nel 1928 introdusse nei laghi di Mantova un rizoma di fior di loto (*Nelumbo nucifera*) che, anche se oggi ammirata per la splendida sua fioritura, ha invaso gran parte dei tre laghi. Bonali F., D'auria G., Ferrari V. e Giordana F. nel prezioso "Atlante corologico delle piante vascolari della provincia di Cremona" (2006) indicano che nel nostro territorio le specie esotiche naturalizzate, cioè che si riproducono spontaneamente, sono più del 10% e più della metà di queste d'origine americana. Ben 176 specie sono coltivate o avventizie.
Alcune come *Humulus scandens* (Asia orientale), *Ambrosia artemisiifolia* (America settentrionale), pongono non pochi problemi di vario tipo. *Humulus scandens* presenta un invasivo sviluppo strisciante ed arrampicante che crea una sorta di tappeto che tende a soffocare ogni altro vegetale anche arboreo. *Ambrosia artemisiifolia* può provocare forme allergiche anche gravi tanto da indurre alcuni comuni ad emettere ordinanze che ne obbligano lo sfalcio (sic), operazione tutt'altro che semplice sia per il suo riconoscimento sia per la sua larga diffusione in ambienti semiaridi.

■ *Quasi una marcia funebre*

Immaginate il duomo di Crema e il Torrazzo abbattuti per costruire dei moderni ma "necessari" condomini. Tutti si ribellerebbero gridando, giustamente, allo scandalo. Qualcosa di non molto diverso è successo alla fauna e alla flora del cremasco ma, salvo qualche cosiddetto "fanatico", nessuno ha battuto ciglio, molti non se ne sono nemmeno accorti, o al più si sono limitati a far piagnistei sui "bei tempi andati".
Sembra facile, ma non lo è per niente, trovare delle cause per spiegare la scomparsa di specie un tempo comuni: cambiamenti climatici, inquinamento, uso massiccio di diserbanti selettivi o totali, insetticidi e quindi degrado ambientale, ecc... Probabilmente tutte e nessuna, almeno singolarmente, sono vere. Unica vera causa è stata (e sarà?) la mancanza di cultura naturalistica, che non esclude assolutamente il progresso, ma che dovrebbe rendere il cittadino cosciente dei valori del patrimonio naturalistico.
Profonde modifiche territoriali si sono verificate in particolar modo per l'evoluzione di tecniche agrarie imposte dalle richieste di mercato, canalizzazione dei fiumi, tracciamento di nuove strade, espansione edilizia ecc. aprendo habitat particolari per nuove specie, ma cancellandone molti altri, quelli antichi e naturali, che ospitavano specie autoctone. Due esempi nel nostro territorio: la scomparsa delle marcite che ospitavano durante i

mesi invernali numerose specie migratorie, la banalizzazione o la cancellazione delle alberature che disegnavano i diversi appezzamenti di campagna. Il disegno delle nostre campagne, va ricordato, deriva in buona parte dall'attuazione del catasto teresiano che risale agli ultimi decenni del XVIII° secolo; le siepi e le alberature polispecifiche concorrevano ad una notevole ed importante biodiversità. A questo proposito Groppali (1989) riporta i dati sulla nidificazione di uccelli confrontando due aree contigue di uguale superficie la prima ricca di alberature e di siepi, la seconda priva. Nella prima 25 specie nidificano per un totale di 80 coppie, nella seconda solo 6 specie, di cui 8 coppie sono nidificanti.
Molte specie ittiche sono scomparse o quasi e basti citare la sanguinarola (*Phoximus phoximus*), nel nostro dialetto "sanguanì", un piccolo pesciolino che sino a pochi decenni fa popolava in numerosissimi branchi le sponde ghiaiose di Serio ed Adda o la savetta (*Chondrostoma soetta*) che per la sua abbondanza aveva meritato il nome dialettale di "strec da Sere".
Così come oggi ospitiamo specie che un tempo allignavano altrove, possiamo anche tristemente osservare che molte specie di uccelli, un tempo comunissimi nelle nostre campagne, sono drasticamente diminuite tanto da diventare delle rarità come l'averla piccola (*Lanus collurio*), in dialetto "sgaseta melunera", o l'indubbia diminuzione di rondini, passeri, per non parlare degli uccelli di passo come beccaccini, pavoncelle, alzavole, marzaiole. Queste ultime continuano a sorvolare in autunno e in primavera il Cremasco, ma dove possono sostare o svernare? Il nostro territorio può oggi, dal punto di vista fitogeografico, essere definito "una prateria a graminacee degradata".
Bonali F., et al. (2006) indicano, per l'intera provincia di Cremona, una lista "rossa" (cioè di piante in grave pericolo di scomparsa locale). Si tratta di 54 specie un tempo più o meno diffuse anche nel Cremasco. Gli stessi autori fanno notare che circa la metà delle specie minacciate trovano il loro habitat elettivo in rogge, fossi o comunque luoghi umidi. Basti prendersi la briga di costeggiare le molte rogge che da nord verso sud scorrono nel nostro territorio, per rendersi conto che, man mano si procede, le piante acquatiche che fluttuano elegantemente nell'acqua diventano sempre meno, non tanto quantitativamente, ma come numero di specie presenti. Molte rogge sono alimentate dai fontanili che costituiscono un'ampia fascia nella zona più settentrionale del Cremasco. Le loro fresche acque, per decenni, se non per secoli, erano utilizzate per l'irrigazione invernale delle marcite mentre oggi hanno solo scopo irriguo estivo e ancora, almeno quelli sopravvissuti all'incuria, costituiscono dei piccoli gioielli della nostra terra ricchi, oltre che di storia, anche di specie ani-

mali e vegetali (Albergoni et al., 1977 – 1989-1993)
Tentare di fare un elenco, anche solo parziale, delle specie praticamente scomparse è un'impresa difficile e questo non mi sembra sia la sede adatta. Vorrei comunque citare qualche esempio. Il fiordaliso (*Centaurea cyanus*) è oggi segnalato come una rarità e relegato al più lungo i vialetti dei cimiteri, ma il gittaione (*Agrostemma gitago*) è completamente scomparso. In qualche lanca del Serio occhieggiava il giallo fiore dell'erba vescica (*Utricularia vulgaris*), una graziosa specie carnivora "pescatrice", oggi una rarità relegata fuori dal territorio cremasco, per non parlare delle orchidee che, sino a qualche decennio fa, non dico fossero abbondanti, ma erano ben rappresentate.

Concludendo

Evolvere, come termine naturalistico, è il risultato dinamico di una serie di piccole mutazioni, non necessariamente in senso positivo o negativo, ammesso e non concesso che in natura esistano questi termini.
Il nostro territorio negli ultimi decenni è rapidamente evoluto per profonde mutazioni apportate dall'uomo. Tali cambiamenti, anche radicali, possono essere visti e vissuti in modo diverso o addirittura opposto a seconda degli interessi, per la maggior parte dei casi economici, o più semplicemente culturali certamente non meno importanti dei primi.
Un motto spagnolo attribuito al marchese de Rivas (per me illustre sconosciuto) recita:
"*En este mundo traidor non hay ni verdad ni mentira Todo es segundo el color del cristal con que se mira*".
(In questo mondo traditore non c'è verità né menzogna, ma tutto appare del colore della lente con cui si guarda).
Così dal punto di vista di molti agricoltori – forse tutti – la produttività è fortemente aumentata e non solo per l'importazione di sementi altamente selezionate, ma anche e soprattutto per l'uso massiccio di prodotti chimici (diserbanti più o meno selettivi, insetticidi e fertilizzanti) che se da un lato hanno portato ad una drastica riduzione delle specie concorrenti o predatrici di quelle coltivate, da un altro hanno altrettanto drasticamente ridotto la mano d'opera sostituita dalla elevata meccanizzazione. Una conseguenza è stata una drammatica riduzione della flora spontanea e della fauna ad essa associata. Questo, anche su modelli economici di altri paesi, può sembrare un prezzo che molti ritengono giusto ed equo per il progresso. Molti di noi ricordano "i grandi valori del bel tempo passato" quando molti cremaschi d'inverno mangiavano solo rape condite con fame e freddo e si riparavano nelle stalle dove regnava incontrastata la tubercolosi.

Personalmente guardo oggi il cremasco nel suo insieme, ma soprattutto nei suoi particolari, con "el cristal" del naturalista. Il paesaggio mi appare certo di un colore a dir poco triste.
Lester R. Brown nel 1981 pubblicò sulla prestigiosa rivista *Science* un articolo che non piacque per nulla al mondo economico ed industriale (ammesso che questo leggesse tale letteratura) e che tra l'altro diceva:
"Gli economisti sono abituati a pensare al ruolo dei sistemi biologici nell'economia, molto meno allo stato di questi sistemi. Il tavolo degli economisti è coperto di relazioni con i più recenti bollettini sullo stato dell'economia, ma è certamente una rarità quell'economista che si interessa dei principali sistemi biologici terrestri. Questa mancanza di coscienza ecologica ha contribuito ad alcuni dei fallimenti dell'analisi economica e delle formulazioni politiche. Lo stato dell'economia e quello dei sistemi biologici (tra cui quello dell'agricoltura) non possono essere separati. All'espandersi dell'economia mondiale, le pressioni sui sistemi terrestri vanno aumentando. In vaste aree del mondo, le pretese degli uomini nei riguardi dei sistemi biologici stanno raggiungendo un livello insostenibile al punto tale che la loro produttività è danneggiata. Le zone di pesca collassato, le foreste scompaiono, le praterie sono convertite in sterili aree desertiche e le zone agricole si deteriorano insieme alla qualità dell'aria, dell'acqua e di altre risorse per il mantenimento della vita."
La Regione Lombardia ha presentato il "Programma di sviluppo rurale nazionale 2007-2013" a proseguimento di quello 2000-2007 (Agenda 2000). Il 19 ottobre 2007 la commissione europea per l'agricoltura l'ha approvato con uno stanziamento di 900 milioni di euro. In questo stanziamento, come peraltro in quello precedente, sono compresi sostanziosi incentivi per la riconversione a boschi autoctoni a legno forte con vincolo trentennale. È certamente una scelta economica anche se, là dove viene fatta, ha un pregevole risvolto culturale. Un restauro del territorio, con particolare riguardo alle aree golenali, potrà essere un grande vantaggio per l'intero cremasco da tutti i punti di vista.
Il futuro del nostro territorio è fondamentalmente in mano alla capacità dei cremaschi di coniugare lo sviluppo economico con un'approfondita conoscenza naturalistica senza la quale non si può che andare incontro ad un sempre maggior degrado.

Bibliografia

E. Odum, *Basi di ecologia*, Padova, Piccin, 1988

M. Begon, J.L.Harper, C. Townsend, *Ecologia. Individui, popolazioni, comunità*, Bologna, Zanichelli, 1992.

G. Martorelli, *Gli uccelli d'Italia*. Milano, Rizzoli Editore 1960

F. Bonali, D'Auria G., Ferrari V., Giordana F., *Atlante corologico delle piante vascolari della provincia di Cremona*, in "Monografie di Pianura", n. 7, Provincia di Cremona, Cremona, 2006.

R. Groppali, *Avifauna nidificante in due aree padane ad agricoltura intensiva: confronto tra un ambiente con filari e siepi ed uno privo di tale dotazione,* in "Atti del V° convegno di Ornitologia", Bracciano, 1989.

F. Albergoni, Spreafico E., Toso S., *Profilo ecologico dei fontanili del cremasco*, in "Giorn. Bot. Ital.", n° 111, 1977, pp. 71-83.

F. Albergoni, Marrè M.T., Tibaldi E., Volpatti P., *Il fontanile: un modello di ecosistema in evoluzione*, in "Pianura Suppl. di Provincia Nuova, Provincia di Cr., n° 3, 1989, pp. 7-22.

F. Albergoni, Tibaldi E., Groppali R., *Fisionomia e ruolo dei fontanili lombardi*, in "Istituto Lombardo (Rend.Sc.) B", n° 126, 1992, pp. 51-69.

L.R. Brown, *World population growth, soil erosion and food security*, in "Science", n° 214, 1981, pp. 995-1002.

Walter Venchiarutti - Franco Giordana

UOMINI, BESTIE E DEI DELL'*HORTUS PAUPERUM* CREMASCO

Nell'immaginario popolare il mondo vegetale assume di volta in volta i tratti caratteristici degli dei, delle bestie e degli uomini. A fondamento di questo trasversale rapporto tra macrocosmo e microcosmo le specie vegetali mutuano l'appellativo delle divinità, di animali selvatici o domestici ed esprimono i tipi distintivi delle diverse categorie umane.

Il mondo in un filo d'erba

La cultura popolare ha saputo proiettare nella natura i temi eccezionali della ierofania e quelli ordinari del quotidiano derivandone un intenso interscambio che coinvolge i tipi umani, gli animali e tutte le categorie vegetali.
Attraverso un processo di trasposizione deduttiva, vizi e virtù propri dell'uomo, attributi divini o diabolici, caratteristiche zoomorfe, qualità mansuete o predatorie hanno finito per trovare sorprendenti corrispettivi in altrettante specie floristiche e in formazioni erbaceo-arbustive.
Questa graduale assimilazione identitaria ha investito numerosi rappresentanti della flora conosciuta coinvolgendo insieme: santi e demoni della sfera religiosa ufficiale e della devozione popolare, la fauna domestica e selvatica, le caratterialità in positivo e in negativo proprie dell'uomo comune.
Fin dalla genesi dare un nome agli esseri viventi è equivalso ad attribuire loro uno spirito vitale.
Gli appellativi dialettali conferiti ad un'erba, un fiore, un cespuglio o un albero hanno attivato un processo di reciproca identificazione. Le fasi graduali, messe in atto da questi passaggi simbolici e dai rimandi, immaginari o reali che siano, ottemperano al raggiungimento di precise finalità come ad esempio:

– familiarizzare la conoscenza del creato. L'immediata individuazione delle peculiarità appartenenti al soggetto vegetale definiscono analogie rispondenti ai canoni consuetudinari

* Hanno contribuito a fornire informazioni per la presente ricerca: Luigi Zappelli, Arnaldo Sambusida, Remo Freri, Luigi Martini.

vigenti nel proprio mondo. Sfruttando l'elemento conosciuto viene offerta la possibilità di acquisire nuove cognizioni sulle varietà che popolano l'universo.
– Il processo di semplificazione culturale ottenuto con gli azzeccati paragoni permette il collegamento delle affinità che legano tra loro le categorie appartenenti ai diversi regni.
– L'antropizzazione o demarcazione umana del territorio punta a definire una operazione di colonizzazione culturale. Si è realizzato nella realtà un addomesticamento di ciò che, inizialmente sconosciuto, viene con la similitudine fatto rientrare nel bagaglio della propria esperienza.

L'uomo, chiave di volta della catena antropocentrica, valicando la sua condizione fisico-temporale si fa ponte tra i diversi stati dell'essere.
Le calzanti attribuzioni desunte dal gergo dialettale comprovano un sorprendente spirito d'osservazione e una notevole dimestichezza intuitiva. Tali prerogative possono sorprendere quanti sottovalutano ancora pregiudizialmente come infantili le culture a livello etnografico perchè basate sulla tradizione orale e non supportate da una legittimante erudizione alfabetizzata.
Le intense relazioni che vanno allacciandosi tra macrocosmo e microcosmo implicano il tentativo di voler superare le naturali condizioni esistenziali; comportano la capacità nel veder potenziata la propria esperienza in una prospettiva più ampia, planetaria. In base ai principi della scienza cosmologica classica a pieno diritto è riconosciuta all'uomo questa possibilità di interagire e in un certo senso di saper oltrepassare gli angusti confini che fissano il posto occupato nella gerarchia della manifestazione.
Il percorso accennato è inverso a quello verificatosi nel totemismo. Infatti qui si passa dalla naturalizzazione dell'umano alla natura umanizzata. Un comportamento che trova giustificazione nell'ereditaria concezione sacrale dell'universo, presupposto oggi ormai rimosso dall'immaginario dell'occidente europeo, ma ben presente, secondo attendibili testimonianze, nel patrimonio culturale di ogni civiltà tradizionale: "….*quando uno stregone-guaritore del Canada orientale raccoglie radici, foglie e scorze medicinali, non tralascia mai di accattivarsi l'anima della pianta deponendole ai piedi l'offerta*"[1].

■ *Le tematiche*

– ***Il numinoso***. Sacro e profano sono temi immancabili nel patrimonio culturale della civiltà contadina. Le cruente battaglie in-

1. C. Lévy-Strauss – *Il pensiero selvaggio* - Milano 1996, p. 56.

gaggiate tra le schiere del bene e quelle del male non si sono unicamente combattute nell'alto dei cieli e non hanno scosso solo le oscure profondità del sottosuolo ma spesso questo singolare dualismo ha avuto per scenari il verde manto dei prati. Così ad esempio le *róşule*, i papaveri rossi selvatici, sono stati popolarmente equiparati agli occhi fiammeggianti del diavolo nel contendere lo spazio aperto dei campi agli *ugì dal bambì / occ da la Madona,* fiorellini azzurri della veronica. Le foglie dentate del tarassaco (*fior dal diàol*) ed il colore sulfureo del suo fiore hanno assunto nell'immaginario collettivo le terrificanti sagome dei forconi satanici e delle immancabili lingue di fuoco. Simbolicamente la precaria esistenza del suo soffione, sfera di semi piumati, ha evocato la fragilità esistenziale. Le macchie indelebili che questo fiore procurava sulle vesti finivano per generare il singolare monito "*càtel mia cal fiór lé perché al fa mór la mama*".
Le feste dei santi sono entrate in stretta relazione con i giorni della raccolta e della maturazione. In occasione del giorno dedicato a S. Giovanni Battista (24 Giugno) insieme alle noci per il "nocino" si raccoglievano mazzetti di iperico (*erba da San Giuàn*) che venivano appesi alla porta di casa a protezione contro i demoni. La festa di S. Lorenzo (10 agosto), grande taumaturgo, coincide con il periodo di piena fioritura della borragine selvatica (*erba da San Lurens*) e il 25 luglio quando giungono a piena florescenza i tipici dorati capolini si festeggia S. Giacomo Maggiore, da cui prende nome la *Senecio*, più comunemente chiamata *erba da San Jacom*.
Le qualità di queste erbacee usate contro scottature, tagli e ferite, i poteri antinfiammatori e cicatrizzanti volti a lenire i disturbi emorroidali o emmenagoghi del viaggio risultano in perfetta sintonia con il martirio e l'agiografia dei rispettivi patroni.
Non mancano i riferimenti ai legittimi rappresentanti del divino (al culto Mariano, alla Passione, alla Crocefissione, alla Trinità e agli Angeli) e della gerarchia ecclesiastica, dal clero regolare a quello secolare, dal prete al prelato.

– ***L'animale***. I soggetti animali costituiscono una ricca raccolta di disparati esempi tratti dalla quotidianità contadina. Ecco allora che i richiami nominali evocano cani e gatti, lupi e pecore, galli e galline. È annoverata tutta la composita fauna ospitata in cascina: cavalli, paperi, maiali, somari e quella libera e selvatica delle lepri ma anche rane, civette, né mancano gli esotici e bellicosi leoni.
I motivi originari dell'appellativo dato ad un'erba variano; possono derivare dalla condivisione dell'habitat (es. la palustre *erba ranìna*), riguardare un particolare anatomico (es. *boca da leù, cresta da gal, lengua da cà, pe da galina, urège da legor, cua da rat*

ecc.) o indicare il relativo consumatore-destinatario della stessa (es. *erba paerina, erba purselina* ecc.).

– ***L'umano***. Nel repertorio dedicato agli umani sembrano prevalere insieme ai più conosciuti difetti fisici le magagne comportamentali. Queste carenze a loro volta trovano facile corrispettivo in altrettante varietà erbacee. Ad esempio la tossicità o il sapore amaro vanno di pari passo con la cattiveria (*tosech, tuseghèt*), le peculiarità naturali diventano corrispondenze caratteriali: la durezza del legno d'acero (*ope*) è assimilata all'ottusità dell'ignorante, le prerogative irritanti dell'ortica assumono il significato di indisponente solitudine. L'invadenza trova corrispettivo nella capacità infestante della *gramègna*, l'abbondanza del prezzemolo assurge a sinonimo di presenzialismo, l'arrivismo è equiparato all'esuberanza del rampicante, la scorbutica selvatichezza al pungitopo (*spinarat*).

La schedatura

Le presenze campestri considerate nella seguente campionatura rappresentano una ristretta ma significativa componente del vasto panorama che comunemente popola l'ecosistema nostrano costituito da:

– *piante autoctone originarie* cioè provenienti dal territorio preso in considerazione,
– *specie esotiche* non originarie e provenienti da un luogo diverso,
– *archeofite* non originarie dell'Europa ma già diffuse nel continente prima della scoperta dell'America.

La catalogazione parte dal nome dialettale[2], seguito dal corrispettivo in lingua, dal riferimento scientifico, dalla relativa appartenenza alla famiglia sistematica. Vengono poi i cenni descrittivi con brevi riferimenti storico-popolari.
Il binomio uomo/pianta dovuto alle assonanze carattere/qualità è stato inserito alla voce "FIGURATO".
La diversificata destinazione ha portato alla seguente classificazione degli usi:

– ***Alimentare*** = l'impiego totale o misurato, dal virgulto alla radice, conseguentemente fa trasparire una eloquente spia della mentalità contadina, improntata alla consuetudine verso criteri

2. Negli esempi proposti appaiono diverse incongruenze tra empirismo popolare e scienza botanica quando con lo stesso appellativo vengono citate alcune piante erbacee. È chiamata *gramègna* propriamente il *Cynodon dactylon* ma anche l'*Agropyron repens*, mentre con il nome *lengua da cà* si identificano sia *l'Echium vulgare* che la *Plantago lanceolata*, con *sfranşiga* il bagarolo ed il ciliegio selvatico.

di parsimonia, unita alla non comune esperienza nell'arte del riutilizzo[3]. Così l'attento dosaggio delle specie velenose[4] rammenta la straordinaria familiarità e la conoscenza femminile nel saper manipolare con disinvoltura gli elementi naturali.
Grande importanza assumeva nell'economia domestica rurale la raccolta delle verdure selvatiche ed il loro ottimale impiego (bollite, condite, conservate sottolio o sottaceto) che serviva a implementare la povera mensa quotidiana, solitamente affollata dai numerosi membri della famiglia patriarcale. Sovente la carenza e la poca varietà delle vivande erano causa diretta e indiretta di specifiche patologie[5]: pellagra, scrofola, rachitismo, scorbuto, varie forme di tubercolosi che finivano per colpire organismi già debilitati e indeboliti dalla sotto alimentazione.

– ***Foraggero*** = votato alla nutrizione degli animali.

– ***Medicinale*** = la trasformazione in medicina della pianta attraverso le conoscenze empiriche tramandate oralmente da generazione in generazione[6].

– ***Officinale*** = tutta la serie di preparati accuratamente predisposti nelle antiche spezierie, che le testimonianze descritte nella successiva schedatura evidenziano[7].

– ***Veterinario*** = la derivazione di medicamenti a beneficio zoologico.

– ***Paleocosmetico*** = la vasta gamma di creme, polveri e lozioni di uso artigianale rivolte a preservare la salutare bellezza e pulizia del corpo la cui preparazione comportava l'impiego di tuberi, boccioli, erbaggi e cortecce, poi passata alla produzione di tipo industriale offerta delle moderne erboristerie[8].
Tali materie prime sono nella maggior parte confluite e costituiscono gli elementi basilari su cui si è sviluppata la moderna cosmesi.

– ***Ornamentale*** = il gusto estetico e la passione all'arredamento floreale si avvertiva in passato anche nelle dimore più modeste.

---

3. Aa.Vv., *Il rattoppo. Bisogno e creatività nelle pratiche contadine,* Castelvetro Piacentino, 1996, p. 205.
4. Questa oculatezza si osserva nella manipolazione degli elementi dotati di qualità tossiche (*Rampeghina, Tosech, Pe da galina, Erba da San Lurens, Pà di àngei*) che solo se assunti in quantità minime e con particolari accorgimenti relativi alla cottura, alle parti commestibili, ai tempi di raccolta, possono produrre effetti benefici alla la salute.
5. W. Venchiarutti, *La Casa Cremasca,* Spino d'Adda, 2005, p. 51.
6. W. Venchiarutti, A. Sterlitz, *Aspetti di medicina popolare,* Crema, 1982, p. 85.
7. W. Venchiarutti, R. Provana, *Dal caduceo al mortaio,* Crema, 2008.
8. Cfr. nota n. 7, p. 98.

A dispetto dei mariti, più attente all'utile che al dilettevole, le massaie contadine riservavano sempre una piccola parte dell'orto a giardino e non mancava mai un mazzo di fiori di campo ad abbellire la casa o da portare per devozione sotto la santella della cascina. Alla fede, al tocco galante si accompagnava il tradizionale omaggio floreale riservato alla memoria dei defunti.

– ***Domestico*** = alcune parti del vegetale vengono trasformate in mobili, arredi e utensili d'uso pratico: scope, cesti, manici da badile ecc..

– ***Ambientale*** = quando la funzione della pianta o della siepe contribuiscono a comporre l'architettura del paesaggio.

Uomini

*[9] **Betòniga** = betonica, pianta del vescovo (*Stachys officinalis* L. - fam. Lamiaceae). Dalle foglie dentellate e i fiorellini estivi color cremisi, cresce sugli argini asciutti. Già in epoca romana era usata per curare "le sventure", contro febbre e dissenteria, podagra e avvelenamenti.
USO = medicinale.
Ha proprietà vulnerarie, come infuso è tonico mentre è sedativo nella cura dell'ansia, dell'emicrania e per lenire i postumi della sbornia. Nella pratica popolare i suoi fiori essiccati, conservati all'interno del cappello si pensava cacciassero il mal di testa. Veniva utilizzata per curare indigestioni, *bignù* (grossi foruncoli con pus) e ulcere varicose. Con le sue foglie si preparavano tisane contro coliche renali. La betonica tritata nel vino aveva l'effetto di levare il gonfiore e combattere i dolori ai genitali (orchite)
FIGURATO = persona pettegola.

***Carampàna** = edera (*Hedera helix* L. – fam. Araliaceae). Sempreverde rampicante. Con le foglie si curavano i reumatismi.
USO = medicinale, paleocosmetico.
È vermifugo e riduce la cellulite.
FIGURATO = donna vecchia e brutta, superficiale e perditempo.

***Erba sàvia** = salvia (S*alvia pratensis* L. – fam. Lamiaceae). Sempreverde aromatico dal sapore intenso e dai fiori violacei.
USO = medicinale, alimentare.
Si adopera e si adoperava per aromatizzare il cibo e facilitare la digestione. Come tisana si riteneva agisse sul sistema nervoso e

---

9. L'asterisco segnala le specie comprese negli elenchi botanici stilati da:
F. Sanseverino, *Notizie statistiche e agronomiche intorno alla città di Crema e suo territorio,* Milano, 1843.
F. Giordana, *Contributo al censimento della flora cremasca,* in Monografie di Pianura n 1, Cremona, 1995.

offrisse qualità antisettiche.
FIGURATO = paziente, giudiziosa.

***Fenòc =** finocchio (*Foeniculum vulgare Miller* – fam. Apiaceae). Pianta erbacea con tipica infiorescenza dalle ombrelle terminali e dai piccoli fiori gialli dal sapore caratteristico.
USO = alimentare, medicinale.
Serve ad aromatizzare gli alimenti, conserva proprietà diuretiche, aperitive, digestive e antispasmodiche.
FIGURATO = omosessuale, delicato.

***Gramègna =** gramigna (C*ynodon dactylon L.* – fam. Poaceae). Erba infestante dai lunghi stoloni striscianti sul terreno e infiorescenze digitate con spighe sottili.
USO = medicinale.
Come decotto aveva proprietà depurative e diuretiche, per questo una volta le donne coi *carèt* e le *scorbe* (ceste, sporte) venivano fin da Milano, raccoglievano nei loro lunghi grembiuli neri e la lavavano alla fontana. In casa ne facevano dei decotti utilizzandola per rinforzare i capelli.
FIGURATO = persona appiccicaticcia.

***Gramègna =** gramigna *(Agropyron repens* L. – fam. Poaceae). Pianta erbacea infestante dotata di alti culmi con spighe verdi, lunghi e sottili rizomi sotterranei e portamento eretto.
USO = medicinale.
Il decotto svolgeva azione diuretica, emolliente, depurativa. È antinfiammatoria per fegato, vie urinarie, milza, eczema e artrite.
FIGURATO = persona da cui non si riesce a liberasi.

***Grasù =** crescione (*Nasturtium officinale* R. Br. - fam. Brassicaceae). Pianta erbacea acquatica con foglie pennate e fiori bianchi in dense ombrelle terminali.
USO = alimentare, officinale.
Per il sapore gradevolmente piccante veniva utilizzato ad aromatizzare insalate e minestre.
Usato per curare l'anemia, lo scorbuto e la febbre.
FIGURATO = obeso.

***Ladì =** trifoglio bianco (*Trifolium repens* L. – fam. Fabaceae). Pianta erbacea trifogliata, infiorescenze a capolino con i fiori dalla corolla biancastra.
USO = alimentare, medicinale, foraggero.
I fiori insaporivano il pane mentre le foglioline ovali venivano adoperate come antiemorragico e nell'alimentazione dei maiali.
Uno dei divertimenti infantili era quello di cercare in mezzo al trifoglio l'introvabile quadrifoglio, sinonimo di fortuna.
FIGURATO = generoso, sprecone.

***Pesnàga** (*caròtula bastarda o selvadega*) = carota selvatica, pastinaca, carota bianca, in dialetto cremonese *maigula* (*Pastinaca sativa* L. - fam. Apiaceae).
USO = alimentare, medicinale.
In cucina era usata per preparare la minestra (conferiva sapore acidulo) e fare minestroni, in medicina per curare l'ipertensione. Come tisana sviluppava proprietà antisettiche urinarie e diuretiche.
FIGURATO = invadente.

***Pedersèm** = prezzemolo d'amore (*Petroselinum sativum* Hoffm. - fam. Apiaceae). Erba aromatica.
USO = alimentare, medicinale.
Le foglie danno aroma alle minestre. I semi, foglie e radici sono usati come infuso per ridurre la ritenzione idrica. La radice combatte cistiti, dolori mestruali e convulsioni.
FIGURATO = presenzialista.

***Rempeghina** (*ligabosch*) = vitalba (*Clematis vitalba* L. – fam. Ranunculaceae). Pianta rampicante lianosa con fiori bianco-gialli e caratteristici frutti piumati in autunno.
USO = medicinale.
È velenosa in tutte le sue parti anche se in passato veniva consumata dopo attenta cottura.
Le foglie fresche erano impiegate in qualità di cataplasmi vescicatori per combattere la sciatica.
FIGURATO = arrivista.

***Rosa da ses** = rosa canina (*Rosa canina* L. – fam. Rosaceae). Arbusto spinoso i cui frutti sono chiamati in dialetto cremasco *i gratacüi* (in dialetto cremonese *peterlènghe)* a causa delle numerose spine sottili contenute in essi che possono, se ingerite, provocare fastidiose irritazioni.
USO = medicinale, protocosmetico, alimentare.
Con le rose selvatiche si preparava un infuso diuretico. I petali di rosa essicati sono considerati ottimi nella preparazione di profumi. L'acqua di rosa era un buon detergente per gli occhi e la pelle.
Con i suoi frutti si confezionavano marmellate, tisane e sciroppi dalle proprietà antiscorbuto.
FIGURATO = rompiscatole (*gratacül*).

***Sfranşìga** = bagolaro o spaccasassi (*Celtis australis* L. – fam. Ulmaceae). Pianta con foglie lanceolate e dentellate, dalle piccole bacche nere commestibili contenenti un nocciolo assai duro.
USO = domestico.
Dal suo legno elastico e resistente si facevano stanghe e manici per frusta.
FIGURATO = sapientone.

***Sfranşìga** (*marenì*) = ciliegio selvatico (*Prunus avium* L. – fam. Rosaceae).
USO = medicinale, officinale.
I fiori hanno qualità purganti, radici astringenti e la corteccia era impiegata per ridurre febbre ed emorragie.
Il decotto di piccioli curava artrite, itterizia e gotta.

***Spinaràt**[10] = Pungitopo (*Ruscus aculeatus* L. – fam. Liliaceae). Arbusto sempreverde dalle bacche rosse, con rametti appiattiti che fanno le veci delle foglie, terminanti con una punta spinosa.
USO = medicinale, ornamentale.
Dalle proprietà curative lassative e diuretiche, stimolante per le attività intellettuali. Grazie ai suoi infusi si curavano raffreddori e tosse. Il decotto delle foglie serviva in caso di artriti e reumatismi.
FIGURATO = sgarbato, scorbutico.

***Tòsech** = tamàro, vite nera (*Tamus communis* L. – fam. Dioscoreaceae). Pianta rampicante lianosa con foglie cuoriformi che in autunno produce vistosi grappoli di bacche rosse.
USO = officinale, alimentare.
Anche se comunemente è segnalata come velenosa in campagna veniva consumata senza effetti nocivi perché si utilizzavano i germogli lessati che contengono minimi concentrati tossici.
Ne derivava un lassativo particolarmente amaro. Da qui il detto "*l'è amar cume al tòsech*".
FIGURATO = insopportabile.

***Tuseghèt** = fitolacca, uva turca, uva dei tordi (*Phitolacca americana* L. - fam. Phytolaccaceae). Pianta erbacea tossica, perenne con fusti che in autunno si tingono di viola e grosse radici bianche carnose.
USO = officinale.
È uno spermicida e narcotico, allevia le artriti.
FIGURATO = fastidioso.

***Urtìga** = ortica (*Urtica dioica* L. – fam. Urticaceae). Pianta erbacea i cui fusti e foglie allungate e seghettate sono dotate di peli urticanti che emettono acido formico, caustico per la pelle.
USO = alimentare, officinale, medicinale.
Sostituisce gli spinaci nei risotti e viene ancora apprezzata come ripieno nei tortelli.
Buon ricostituente naturale conserva proprietà diuretiche, digestive. Strofinata contro le parti doloranti alleviava le artriti e la gotta. I semi venivano impiegati contro le bronchiti e la tubercolosi. Il suo decotto forniva un buon antinfiammatorio.
FIGURATO = pungente, solitario.

---

10. Vedi la poesia "La signorina spinarat" in Federico Pesadori, *Poesie dialettali cremasche*, Crema, 2000, p. 110-1.

***Ope** = acero campestre (*Acer campestre* L. – Fam. Aceraceae). Bella pianta dalle caratteristiche sàmare alate che in autunno scendono a terra ruotando vorticosamente come pale di elicottero, un tempo comune lungo le rive dei fossi.
USO = domestico.
Albero utilizzato in passato come sostegno per la vite, il cui legname, buon combustibile e facilmente lavorabile, veniva impiegato nella produzione di utensili.
FIGURATO = ignorante.

Bestie

***Boca da leù** = antirrino, bocca di leone (*Antirrhinum majus* L. – fam. Scrophulariaceae). Erbacea perenne dalle foglie lanceolate. Le corolle hanno la caratteristica forma di fauce che si spalanca premendole alla base. I fiori appaiono generalmente rossi, gialli o bianchi. Predilige i luoghi asciutti.
USO = medicinale, alimentare, ornamentale.
In cucina si consumavano le foglie fresche in insalata. Veniva utilizzata per le proprietà antinfiammatorie, lassative. Cotta nel latte forniva un empiastro antiemmorroidale.

***Crèsta da gal** = celosia (*Celosia cristata* L. – fam. Amaranthaceae). Pianta erbacea i cui fusti superiormente si deformano appiattendosi (fenomeno noto col nome di fasciazione) dando alle sommità fiorite un aspetto che evoca la cresta del gallo.
USO = cosmetico, medicinale, ornamentale.
Usata come lozione antisettica e antinfiammatoria nel caso di acne, nelle dermatosi e per schiarire le lentiggini. Stimola il fegato, regola cistifellea e la bile.

***Cùa da ràt** = fleolo, coda di topo, codolina (*Alopecurus myosuroides* Hudson – fam. Poaceae). Ha spighe sottili e allungate che ricordano la coda di un ratto.
USO = foraggero.
Elemento basilare per l'alimentazione di conigli e porcellini.

***Dent da leù** = vedi **fior dal diàol** (tarassaco).

***Erba Càalina** = (*Erba dal Marsal)* equiseto, coda cavallina (*Equisetum spp.* – fam. Equisetaceae). Piante erbacee che prediligono luoghi umidi e le rive dei fossi. I fusti (alti più di un metro in una specie) presentano rametti segmentati privi di foglie che li fanno assomigliare a code pelose.
USO = officinale, medicinale, alimentare, domestico.
Pestata nel mortaio si otteneva un succo che veniva applicato sulle ulcere sanguinanti. Succo e polpa fresca venivano somministrati a tubercolosi ed anemici. Gli steli di questa pianta hanno

proprietà astringenti e sono usati nella cura delle vene varicose. L'acqua di coda cavallina era bevuta in caso di bruciore alle vie urinarie e contro i calcoli renali. I fusti in fase di germoglio erano lessati, fritti o saltati in burro. Le sue fronde, ricche di silice, venivano impiegate per lucidare le stoviglie.

***Erba gata** = agrimonia (*Agrimonia eupatoria* L. – fam. Rosaceae). Pianta erbacea con foglie pennate, aromatiche e piccoli fiori gialli in cime allungate. I frutti di forma conica sono dotati di una coroncina di peli uncinati che si appigliano ai vestiti e al vello degli animali, venendo in tal modo diffusi (zoocoria).
USO = medicinale.
Curava cistite, gastrite, infiammazioni gengivali e le sono attribuiti effetti emostatici. Il nome suggerisce un effetto benefico alle affezioni del fegato.

***Erba paerìna** = centocchio, stellaria (*Stellaria media* L. – fam. Caryophyllaceae). Pianta erbacea primaverile con fusti molli e prostrati, piccole foglie appuntite e piccoli fiori bianchi. Le sue precocissime fioriture costituiscono il primo annuncio della primavera.
USO = foraggero, cosmetico, medicinale, alimentare.
Proprietà diuretiche, sudorifere e vulnerarie. Si usavano le foglie giovani come componenti per minestre e frittate. Un tempo serviva a curare le lentiggini, le vene varicose, il prurito degli eczemi e facilitava l'espulsione delle schegge.

***Erba purselina** (*erba gràsa*, *erba di roi*) = portulaca (*Portulaca oleracea* L. – fam. Portulacaceae).
USO = foraggero, officinale.
Erba carnosa, acida, rinfrescante. Preferita dai maiali serviva a lenire i sintomi della diarrea e le infezioni delle vie urinarie, depurativa, vermifuga, tonica, febbrifuga. I poveri durante il cammino la masticavano per far passare l'arsura.

***Erba ranìna** = lenticchia d'acqua (*Lemna spp.*- fam. Lemnaceae). Gruppo di erbe palustri che cresce sulla superficie delle acque stagnanti formando un tappeto verde che si recuperava con il rastrello.
USO = foraggero.
Si aggiungeva al pastone da dare alle anitre per facilitarne l'ingrasso.

***Lat da galina** = latte di gallina comune o giglio di campo (*Ornithogalum umbellatum* L. – fam. Liliaceae). Pianta bulbosa con vistosi fiori a stella bianco verdognoli.
USO = ornamentale.

***Erba pegurina** = cinquefoglie (*Potentilla reptans* L. – fam. Ro-

sacae). Possiede foglioline dentate divise in cinque e fiori estivi di un bel giallo carico. Fin dal tempo dei celti veniva usato il suo rizoma come verdura cotta.
USO = alimentare, medicinale, officinale, paleocosmetico, veterinario.
A scopo terapeutico per il suo contenuto di tannino svolgeva azione astringente ed antinfiammatoria. Come tisana leniva gastriti e catarro e i suoi lavaggi riducevano lentiggini e ustioni, serviva a prevenire le piaghe ai cavalli da sella.

***Lengua da cà** = echio, erba blu o erba viperina (*Echium vulgare* L. – Fam. Boraginaceae). Pianta erbacea con vistose infiorescenze azzurre cilindriche che adornano greti, cigli e aiuole spartitraffico. Si riteneva fosse gradita alle serpi, il che giustifica il nome italiano, mentre quello dialettale si riferisce alla forma delle foglie basali.
USO = alimentare, medicinale.
Si consumavano i germogli come gli asparagi e le foglie crude come insalata e cotte in minestre e nelle zuppe. Erba diuretica, depurativa e usata come espettorante. Il suo infuso alleviava mal di testa e raffreddore.

***Lengua da cà** = piantaggine (*Plantago lanceolata*, L. – Fam. Plantaginaceae). Pianta caratterizzata dalle sole foglie basali lanceolate, allungate ed erette, con nervature parallele che giustificano il nome dialettale. Spighe brunastre alla sommità di lunghi scapi nudi, prive di petali ma dai numerosissimi stami con grosse antère biancastre che svolgono in loro vece la funzione di richiamo per gli insetti impollinatori.
USO = medicinale, alimentare, cosmetico.
Le foglie hanno proprietà lassativa e dimagrante. Venivano poste sulle piaghe, *bignù e bruscatèi per tirai a có,* per accelerarne cioè la maturazione. In caso di puntura di insetto venivano applicate per alleviare il prurito. Si usano fresche per preparare l'insalata e nelle zuppe o minestre.

***Lùa** = seta del granoturco (*Zea mays* L. – fam. Poaceae). Stimmi dell'infiorescenza femminile del mais.
USO = medicinale, domestico.
Ritenuta stimolante e diuretica, cura il fegato e l'ipertensione. Usata specialmente dai ragazzini, come succedanea del tabacco per le prime inesperte fumate di nascosto dai genitori.

***Maialegor** = emero, dondolino (*Coronilla emerus* L. - fam. Fabaceae). Arbusto cespuglioso simile ad una ginestra, con foglie pennate e vivaci colori gialli in primavera.
USO = ornamentale.

***Masagàt** = tifa, mazza sorda, coda di gatto (*Typha latifolia* L. – fam. Typhaceae). Pianta lacustre il cui nome dialettale deriva dalla credenza che un colpo assestato sul naso di un gatto, con la sua robusta infruttescenza a forma di sigaro, ne avrebbe causato la morte.
USO = ornamentale.

***Mèrda da gat** = ailanto (*Ailanthus altissima* Miller – fam. Simaroubaceae). Albero esotico infestante (arriva in Italia nel XVIII sec.) con fiori giallo-verdi e grandi foglie pennate puzzolenti, dall'odore disgustoso che giustifica l'appellativo del vernacolo.
USO = ornamentale, ambientale (utilizzato come frangivento).

***Occ da sièta** = primula (*Primula vulgaris* Hudson – fam. Primulaceae). Pianta erbacea con foglie oblunghe e fiori a calice gialli raggruppati in fitte infiorescenze al centro della rosetta di foglie basali. Le sue fioriture precoci vengono lette come segnale dell'imminente primavera.
USO = alimentare.
Le foglie potevano esser consumate come verdura cruda e i fiori per preparare insalate.

***Pe da galina** = ranuncolo (*Ranunculus ficaria* L., *Ranunculus repens* L. – fam. Ranunculaceae). Pianta erbacea velenosa con fiori di colore giallo zolfino.
USO = alimentare.
Contiene principi tossici attivi, ma un tempo ne venivano comunque utilizzate in cucina le foglie come spinaci e le radici erano lessate alla stregua delle patate. Ridotta in poltiglia si usava per preparare cataplasmi revulsivi per la cura della sciatica.

***Urège da legor** = piantaggine (vedi **lengua da cà**). Le foglie lanceolate ricordano anche le orecchie delle lepri.

Dei

***Basa pret** = barba di becco (*Tragopogon pratensis* L. – fam. Asteraceae). Capolini dai fiori gialli subito sfioriti dopo le prime ore del mattino, su lunghi steli privi di foglie. Forma pappi simili a quelli dei soffioni, ma molto più grandi e con riflessi dorati se colpiti dal sole.
USO = alimentare, medicinale, paleocosmetico.
Adoperato nelle insalate, lessato o arrostito. Il succo veniva impiegato contro il mal di stomaco e l'infuso di petali come detergente per la pelle e per togliere le lentiggini.

***Berèta dal pret** (*capèl da pret*) = fusaggine (*Euonymus europaeus* L. – fam. Celastraceae). Il nome italiano deriva dal fatto che con il suo legno si facevano i fusi da filare. L'etimo popolare fa riferimento ai frutti divisi in quattro lobi. Arbusto con foglie lan-

ceolate, fiori bianco verdastri a quattro petali e frutti rosa a capsula. Frutti e semi sono velenosi.
USO = cosmetico, antisettico, veterinario.
Per decozione veniva impiegata contro la rogna e in veterinaria curava, come insetticida, cavalli e animali domestici. La polvere dei semi cosparsa sulla testa era usata contro i pidocchi. Dai semi si ricava un olio usato nei prodotti cosmetici.

***Campanèl da S. Antone** (*erba legurina*) = convolvolo (*Convolvulus arvensis* L. – fam. Convolvulaceae). Pianta rampicante infestante delle colture con foglie ovali e fiori bianco rosati a forma di imbuto o di campana.
USO = medicinale.
L'infuso di foglie ha proprietà purgative e colagogiche.

***Erba da San Iacom** = senecione di San Giacomo (*Senecio vulgaris* L. – fam. Asteraceae). Pianta erbacea con piccoli capolini dai fiori tubulosi giallo dorati, simili a pratoline private delle ligule bianche, comune in ambienti ruderali, marciapiedi, massicciate ecc.
USO = medicinale.
Ha effetti sedativi, il suo decotto serviva contro l'itterizia e il mal di fegato; i cataplasmi erano risolutivi nelle emorroidi e negli ingorghi lattei.

***Erba da San Giuàn** = iperico (*Hypericum perforatum* L. – fam. Hypericaceae). Nell'antica farmacopea degli speziali veniva chiamato Pilatro di Levante[11] mentre popolarmente è conosciuto sotto il nome di cacciadiavoli, per il presunto potere apotropaico. Presenta lunghi steli fogliosi con numerosi fiori giallo-dorati a cinque petali. Le foglie osservate in trasparenza mostrano numerose ghiandole translucide che le fanno sembrare sforacchiate, donde l'epiteto nel nome scientifico.
USO = alimentare, medicinale, officinale.
Con le foglie si facevano le insalate. L'estratto delle punte ha proprietà astringenti e antinfiammatorie. Veniva applicato sui tagli, scottature, emorroidi e vene varicose.

***Erba da San Lurens** (*urègia da sumàr*) = consolida maggiore (*Symphytum officinale L.* – fam. Boraginaceae). Pianta perenne erbacea con fiori gialli riuniti in cime scorpioidi (cioè disposte a coda di scorpione). Amante dei luoghi freschi e umidi è pianta molto comune nel Cremasco.
USO = medicinale, officinale, paleocosmetico.
Il suo nome, con riferimento al taumaturgo, è in relazione al potere cicatrizzante che nel passato si supponeva potesse contribuire

11. Cfr. nota n 7, p. 110.

a far rinsaldare le ossa. La presenza di alcaloidi ne ha sconsigliato l'uso alimentare. Come decotto nel vino, a piccole dosi, curava eczemi e foruncoli. L'infuso è utile contro le scottature.

***Erba Trinità** = viola tricolore (*Viola tricolor* L. – fam. Violaceae). Pianta erbacea con fiori odorosi a cinque petali bianchi, gialli, viola, solitamente tricolori, talvolta solo bicolori. Spesso confusa con *Hepatica nobilis*, una ranuncolacea pure nota col nome di "erba trinità", ma che non cresce in pianura.
USO = medicinale, alimentare, ornamentale.
Il fiore veniva utilizzato per insalate miste, per ornare dolci o preparare sciroppi. Foglie e fiori hanno proprietà depurative, antierpetiche e cicatrizzanti. La radice era utilizzata contro le bronchiti e le foglie considerate un rimedio popolare per la cura del cancro al seno ed al polmone.

***Fior dal diàol** (*pesa da cà, dent da leù, cicoria mata*) = tarassaco (*Taraxacum officinale* Weber – fam. Asteraceae). Pianta erbacea con foglie dentate e infiorescenza di colore giallo-zolfo. Dopo la fioritura compare il tipico soffione.
USO = alimentare, medicinale, paleocosmetico.
Nell'economia contadina tutte le sue parti erano impiegate: i germogli si conservavano in aceto come i capperi, le foglie venivano condite come insalate depurative del sangue, per le proprietà antiacne, toniche e lassative, le radici arrostite si impiegavano in sostituzione del caffè, nella cura dei calcoli biliari e dei reumatismi.

***Fior da San Giusep** = narciso selvatico (*Narcissus spp.* - fam. Amaryllidaceae). Pianta erbacea bulbosa dalle foglie lineari e i fiori bianchi o gialli odorosi, con una paracorolla a coppa o a tromboncino centrale, comunemente coltivata nei giardini e talvolta inselvatichita. Fiorisce all'inizio della primavera.
USO = medicinale.
Proprietà curative erano riscontrate nei bulbi, efficaci contro la tosse e la febbre. Con il narciso selvatico si preparava un olio sedativo utile per massaggi addominali.

***Misericò** = basilico (*Ocimum basilicum* L. – fam. Lamiaceae). Pianticella erbacea archeofita usata per condimento grazie al suo intenso aroma.
USO = alimentare, medicinale.
L'infuso guariva dal vomito, i gargarismi contro l'angina e la sua essenza in gocce si riteneva agisse contro la caduta dei capelli.

***Pianta da Giuda** = siliquastro (*Cercis siliquastrum* L. – fam. Fabaceae). Piccolo albero con fiori rosso porpora riuniti in folti gruppi prima della comparsa delle foglie, ora coltivato soltanto in parchi e giardini.

USO = ambientale, alimentare.
I fiori utilizzati come capperi venivano conservati sotto aceto.

***Erba di àngei** = angelica selvatica (*Angelica sylvestris* L. – fam. Apiaceae). Pianta erbacea dei luoghi umidi che strofinata emana un piacevole profumo.
USO = cosmetico, medicinale.
Deve il suo nome alle eccellenti proprietà toniche e officinali ed era impiegata nella dispepsia, mancanza di appetito, scrofola, rachitismo; le foglie curano i raffreddori e i reumatismi, le radici sono stimolanti epatici. Il suo distillato di semi è usato per preparare liquori e in profumeria.

***Pà di àngei** (*ligaboca*) = acetosella (*Oxalis corniculata* L. – fam. Oxalidaceae). Pianta erbacea con foglie trifogliate, spesso arrossate e fiori gialli. Amante degli ambienti aridi, è comune lungo marciapiedi, orti, vialetti inghiaiati
USO = alimentare, medicinale, officinale.
Dallo spiccato sapore acidulo. Le foglie crude servivano a dar sapore a salse e insalate. Masticate crude erano apprezzate come dissetante dai viandanti, nocive se ingerite in quantità in quanto favoriscono la formazione di ossalati e calcoli renali. Il suo infuso svolgeva funzioni di antipiretico e depurativo del sangue.

***Sigoline dal diàol** = lampascione (*Muscari comosum* (L.) Miller – fam. Liliaceae). Bulbosa con lunghe foglie e spighe di color violetto su scapi isolati.
USO = alimentare, medicinale
I bulbi dal sapore amarognolo conservati sotto aceto o sotto sale possiedono proprietà diuretiche. Fortemente sconsigliata la raccolta se non si è più che certi della sua identità, essendo facilmente confondibile con il colchico (*Colchicum autunnale*) pianta velenosissima, con esiti mortali se ingerita.

***Fior da la pasiù** = passiflora (*Passiflora coerulea* L. – fam. Passifloraceae). Suffrutice legnoso coltivato con foglie trilobate e fiori profumati la cui forma ricorda i chiodi e la corona di spine della Passione di Cristo.
USO = medicinale.
Le foglie costituiscono un sedativo atto a prevenire tachicardia e ridurre la pressione sanguigna; alleviano ustioni e irritazioni cutanee.

***San Carlì** = astro (*Aster novi-belgii* – fam. Asteraceae). Fiorisce a fine estate con fiori azzurro-violetti molto appariscenti.
USO = ornamentale.

***San Carlì** = assenzio bastardo (*Artemisia verlotiorum* Lamotte

- fam.Asteraceae). Pianta erbacea aromatica con foglie glabre e piccolissimi capolini giallastri che fiorisce in agosto-settembre. Infestante di orti e colture si riproduce dai fragili rizomi che danno origine a nuove piante quando vengono spezzati durante i lavori colturali.
USO = ornamentale, medicinale, alimentare
Utilizzata in cucina per insaporire le carni e in liquoreria ; nella tradizione popolare il suo decotto leniva le mestruazioni dolorose.

***Scarpèta da la Madona** = ranuncolo strisciante (*Ranunculus repens* L. – fam. Ranuncolaceae). Pianta erbacea velenosa che cresce lungo i corsi d'acqua detto anche "appio riso". Contiene sostanze velenose che scompaiono con l'essicamento.
USO = medicinale.
Era in uso con cataplasmi revulsivi e per curare le sciatiche.

***Spì dal Signor** = marruca (*Paliurus spinachristi* Miller – fam. Rhamnaceae). Arbusto con foglie ovali, piccoli fiori gialli e frutti simili a piccoli cappelli, è spinosissimo. Citato dal Manzoni come abbondante lungo le sponde dell'Adda è ora scomparso come pianta spontanea e lo si rinviene assai raramente, coltivato per la formazione di siepi invalicabili.
USO = ambientale

***Spì da Giuda** = gledizia (*Gleditsia triacanthos* L. – fam. Fabaceae). Arbusto con foglie pennate e rami forniti di numerosissime e robuste spine, spesso a tre punte, come suggerisce il nome latino.
USO = ornamentale.

***Ugì dal Bambì** (*occ da la Madona*) = veronica (*Veronica persica Poiret* – fam. Scrophulariaceae). È la più diffusa tra le specie di veroniche presenti sul territorio cremasco, equamente distribuita sulle rive, nei prati e tra gli incolti. Presenta un fusto erbaceo con foglie seghettate e fiori di colore azzurro con anello bianco composti in lunghe cime striscianti sul terreno.
USO = alimentare e medicinale.
I giovani apici venivano utilizzati nelle insalate. Presenta qualità stimolanti e digestive.



Figura 1. *Erba Trinità, Viola tricolore.*



Figura 2. *Soffione del tarassaco.*



Figura 3.
Rosa da ses,
rosa canina



Figura 4.
Gratacüi, frutti della rosa canina.



Figura 5.
Gramègna, gramigna.



Figura 6. *Urtìga, ortica.*



Figura 7. *Sfranşiga, bagolaro.*



Figura 8.
Lat da galina, giglio di campo.



Figura 9.
Erba ranina, Lenticchia d'acqua



Figura 10.
Pe da galina, ranuncolo.



Figura 11.
Berèta dal pret, fusaggine.



Figura 12.
Fior dal diaol, tarassaco.



Figura 13.
Fior de San Giusep, narciso selvatico.



Figura 14.
Ugì dal bambì, veronica



Figura 15. *Erba càalina, equiseto.*



Figura 16. *Masagat, tifa.*

Bibliografia

F. Sanseverino, *Notizie Statistiche e agronomiche intorno alla città di Crema e suo territorio,* Milano, 1843.

F. Turolli, *Erbe vitali di casa nostra,* Milano, 1981.

P. Camporesi, *Le officine dei sensi,* Milano, 1985.

P. Camporesi, *La miniera del mondo,* Milano, 1990.

V. Ferrari, *Gli arbusti e le lianose,* Centro doc. ambientale, Quaderni n. 2, Cremona, 1994.

L. Bremness, *Erbe,* Milano, 1994.

G.L. Beccaria, *I nomi del mondo,* Torino, 1995.

F. Giordana, *Contributo al censimento della flora cremasca,* Monografie di Pianura n. 1, Cremona, 1995.

Aa.Vv., *Uomini ed erbe,* Quaderni del Museo Laboratorio della Memoria n. 2, Isola Dovarese, 2001.

Aa.Vv., *Atlante corologico delle piante vascolari della provincia di Cremona,* Monografie Pianura n. 7, Cremona, 2006.

A. Di Nola, *Lo specchio e l'olio,* Bari, 2006.

Maurizio Vecchia

LE PIANTE MEDICINALI NELLA TRADIZIONE POPOLARE CREMASCA

L'articolo presenta alcune piante spontanee delle nostre campagne a cui sono riconosciute proprietà medicinali dalla tradizione popolare. Insieme alla descrizione botanica e scientifica dei principi attivi contenuti, vengono descritte alcune esperienze e consuetudini vissute in cascina.

Ricordo che, quando ero bambino, i contadini della cascina dove abitavo usavano appendere grandi mazzi di camomilla alla porta di casa. La raccoglievano nei campi, negli incolti, perché con questa comune e profumata composita preparavano tisane rilassanti da bere alla sera prima di dormire.
Era utilizzata per i suoi effetti sedativi e per altre proprietà medicinali, quali quelle spasmolitiche, che ne fanno ancora oggi un rimedio insuperabile per piccoli disturbi gastrointestinali.
Risale alla preistoria la pratica che prevede l'utilizzo di piante o estratti di piante per la cura delle malattie e per il mantenimento del benessere. Nei primi decenni del secolo scorso i contadini non potevano permettersi di ricorrere spesso al medico o di comperare le medicine dal farmacista; perciò, specialmente per alleviare disturbi lievi e passeggeri, ci si rivolgeva a persone esperte nell'uso delle erbe, si seguivano i consigli della vicina, magari della signora 'del segno', o di altre figure carismatiche. La tisana o la pappina, unite ad alte dosi di suggestione, risultavano assai spesso efficaci.
Le piante utilizzate a scopi terapeutici o come rimedio a piccoli problemi erano poche, poiché si attingeva prevalentemente alla comune flora spontanea delle nostre campagne e le credenze erano consolidate nella tradizione contadina.

La camomilla (*Matricaria chamomilla* L., fam. *Compositae*)
Una delle più popolari erbe 'medicamentose' del passato è la camomilla. Per millenni è stato rimedio indiscusso per affrontare i disturbi dello stomaco. Fu da sempre utilizzata per il suo effetto antispasmodico, come sedativo di dolori e blando sonnifero.
Studi recenti hanno dimostrato che i suoi principi attivi (*camazulene*, *matricarina* e *bisabololo*) hanno spiccate proprietà antiflogistiche. Alcuni dei suoi componenti (*flavonoidi*, *umbelliferone*, *apigenina*, *apiina*, ecc.) hanno azione antiallergica, perché

inibiscono la liberazione di istamina nei tessuti. Inoltre questo miracoloso fiore bianco e giallo agisce come antispasmodico nelle affezioni del tubo digerente e delle vie urinarie, ed è efficace come blando sedativo nervino e leggero antinevralgico.
Questa pianta quindi concilia la tradizione con la scienza ed è veramente un'erba preziosa e salutare.
È un'annuale che raggiunge circa 40 cm di altezza, da noi è comune nei luoghi erbosi, negli incolti e ai bordi delle strade dei campi.
La fioritura, fitta di capolini raccolta in corimbi, è estiva.
Le sommità fiorite, che vengono seccate e conservate al fresco, sono utilizzate per preparare gradevoli tisane.

La chelidonia (*Chelidonium majus* L., fam. *Papaveraceae*).
Il nome del genere deriva dal greco 'chelidòn' (rondine), poiché la fioritura di questa pianta coincide con il ritorno delle rondini. Si credeva che le rondini stesse la usassero per rafforzare la vista ai loro piccoli, che, nati ciechi, potevano recuperarla se la madre avesse deposto nei loro occhi una goccia di lattice di chelidonia.
Cresce abbondante nei luoghi ombrosi e freschi vicino ai muri e fiorisce in primavera. I fiori, gialli come il lattice, formati da quattro petali, sono raccolti in ombrelle terminali.
Fin da ragazzo questa pianta ha destato la mia curiosità e il mio stupore. Ne crescevano numerosi esemplari lungo il muro ombreggiato della cascina rivolto verso la campagna. Ricordo che facevo un gioco: staccavo le foglie o i rametti per vedere sgorgare il lattice sorprendentemente e intensamente giallo. Il mio pensiero si alternava tra l'incuriosito ed il preoccupato, perchè questo insolito colore e l'abbondanza di liquido che sgorgava dalle ferite mi facevano pensare a qualcosa di velenoso e di poco raccomandabile. In realtà le mie istintive preoccupazioni non erano infondate. La chelidonia è una pianta tossica.
Si diceva in campagna, e le contadine lo consigliavano sempre, che era rimedio sovrano per eliminare porri e verruche.
I principi attivi presenti nella pianta, in parte simili a quelli del papavero, sono la *chelidonina*, la *sanguinarina* e la *chellerina*. A dosi elevate svolgono un'azione *stricninosimile* e producono paralisi dei muscoli respiratori. Se ingerita può causare irritazione delle mucose e lesioni al tubo digerente.
A dosi appropriate potrebbe essere utilizzata come spasmolitico, tuttavia è sconsigliabile ricorrervi, giacché è assai difficoltoso dosarne i principi attivi. Sembra invece che abbia interessanti proprietà nella sfera dermatologica ed è addirittura studiata nel trattamento di forme neoplastiche cutanee. Alcuni ricercatori hanno osservato che, utilizzata per via interna, rallenta, nei topi, lo sviluppo dei carcinomi.

Il Tarassaco (*Taraxacum officinale* Web., fam. *Compositae*).
Chi di noi non ha giocato a soffiare nell'aria i semi del soffione? Sono stupefacenti la perfezione e l'astuzia di questi piccoli 'paracaduti' che volano nel vento portando appeso un piccolo seme. Il risultato è che i campi ne sono pieni, tanto da essere considerata un'erba infestante. Fiorisce in giallo con un fiore grande, pieno di intenso colore e dalla geometria perfetta.
Nonostante la sua oggettiva bellezza non è un'erba amata. In dialetto la chiamavamo 'fiore del diavolo' quasi a bollare la sua irritante ubiquità. Si faceva credere ai bambini che non dovevano mai coglierla, altrimenti avrebbero fatto la pipì a letto: era chiamata anche 'piscialetto'.
Ai capolini fanno seguito questi vaporosi pappi che scompaiono nell'aria quando il vento si muove.
Questa erba è dotata di una rosetta basale di foglie profondamente dentate ('Dente di Leone') al cui centro sorgono uno o più steli fiorali. Un robusto fittone la ancora al terreno.
È comune sia nei luoghi incolti che in quelli coltivati ed è il terrore dei perfezionisti del 'prato inglese'.
Pur avendo le foglie dal gusto amarognolo, veniva consumata in insalata dai contadini nei periodi di maggiore povertà. La sua radice, tostata, diventava un economico succedaneo del caffè. Le donne la raccoglievano in campagna per preparare pastoni per il pollame.
Raramente era utilizzata per scopi medicinali, anche se le veniva attribuita la proprietà di 'purificare il sangue' e a questo scopo consigliata.
Sappiamo che la radice di tarassaco, specialmente raccolta in autunno, è dotata di una marcata proprietà stimolatrice della secrezione biliare, perciò benefica per il fegato grazie alla presenza di *inulina*, *fitosteroli* e soprattutto di *taraxasterolo*.

Il trifoglio (*Trifolium pratense* L. fam. *Leguminosae*)
Il suo nome deriva dalla disposizione digitata delle tre foglioline ed è comunissima nella coltivazione tradizionale delle nostre campagne. È da sempre utilizzata come fonte di foraggio di buona qualità negli allevamento zootecnici.
Fin dall'antichità sono state attribuite ad essa proprietà terapeutiche a volte miracolose. Nella nostra tradizione, trovare in un campo di trifoglio steli con quattro foglioline (quadrifoglio) è segno di fortuna imminente. Mio padre tornava spesso dai campi con un quadrifoglio all'occhiello della giacca. Io non sono mai riuscito a vederne uno, mentre a mia figlia non ne sfugge alcuno.
Questa erba perenne racchiude un significato religioso per il richiamo alla SS. Trinità. I fiori di trifoglio di colore rossastro e raccolti in piccole ombrelle globose sono preziosi per la produzione di miele di buona qualità.

Nell'uso popolare veniva consigliata da donne anziane per impacchi al seno nei casi di turgore doloroso. L'efficacia di questo rimedio non è poi tanto fantasiosa, se si considera che il trifoglio, come altre leguminose simili, contiene flavonoidi che hanno una debole attività estrogenica per la loro capacità di legarsi ai recettori degli estrogeni stessi. Attualmente sono invalsi nell'uso prodotti a base di isoflavonoidi di soia per ridurre i disturbi della menopausa, senza dover ricorrere agli estrogeni sintetici, sotto accusa per l'aumentato rischio di tumore al seno. Veniva anche considerato rimedio efficace per stimolare il mestruo in caso di ritardo.
Tuttavia, oltre a queste proprietà utili per alleviare i disturbi femminili, al trifoglio è riconosciuto dell'altro: cura dell'eczema dei bambini, azione espettorante e curativa nelle bronchiti con tosse irritativa, regolatore delle secrezioni ghiandolari, azione quest'ultima dovuta alla presenza di *furfurolo*, *pratolo* e *pratensolo*.
La pianta è ricca di *carotenoidi* e di *tocoferolo* (vit. E) e, per questa ragione, agisce anche combattendo la formazione di radicali liberi.
Il trifoglio è quindi una pianta tradizionalmente utilizzata nelle medicina popolare, ma che contiene veramente principi attivi di indubbia efficacia.

La malva (*Malva silvestris* L. fam. *Malvaceae*)
La denominazione deriva dal greco *malaché*, che significa *molle*. Il riferimento è alle mucillagini contenute che le attribuiscono proprietà emollienti. Era utilizzata nei decotti per guarire le forme catarrali e le infiammazioni della mucosa gastrica e del tubo digerente. Bollita serviva nella preparazione di clisteri e come colluttorio per le infiammazioni del cavo orale. Impacchi di malva erano rimedio per molte forme dermatologiche.
Era di uso molto comune e in ogni casa non mancavano mai le foglie di malva raccolte nei campi e fatte seccare. Ancora oggi il suo utilizzo non è stato abbandonato.
Oltre all'azione meccanica delle sue mucillagini, composte da numerosi *polisaccaridi*, la malva ha attività antiflogistica spiccata per la presenza di *malvina* e di *malvidina*.
Questa erbacea perenne, alta circa 60 cm, è comune nei luoghi aridi e boschivi. Fiorisce in rosa da giugno a settembre nelle zone ombreggiate delle campagne. Le sue foglie hanno la caratteristica forma palmato-partita.
Affine sia per le sue proprietà medicinali che per la composizione dei suoi principi attivi è il Malvone (*Altea rosea* L.), di dimensioni maggiori e presente specialmente nelle zone umide ed ombreggiate della campagna.
Alcune sue cultivar sono spesso utilizzate nei giardini come pianta ornamentale.

La Gramigna (*Agropyrum repens* L. (Beavois) e *Cynodon dactylon* Pers., fam. *Graminaceae*)
Questa erba davvero molto infestante non è affatto amata dai contadini. Difficile liberarsene, poiché cresce orizzontale sotto terra per mezzo di sottili, ma robusti e ramificati rizomi cilindrici (stoloni). Essa esplica tuttavia notevoli proprietà medicinali e cura numerosi disturbi.
Veniva usata per le infezioni alla vie urinarie grazie alla sua marcata azione antisettica, dovuta alla presenza di *agropirene* abbinata all'azione diuretica dovuta alla *tricitina,* un derivato del *fruttosio*. Un'associazione perfetta di due principi attivi complementari nella loro azione terapeutica.
Si preparavano decotti mettendo un cucchiaio di gramigna tagliata e pulita per tazza che venivano assunti due o tre volte al dì fino a scomparsa dei disturbi.

L'ortica (*Urtica dioica* L., fam. *Urticaceae*)
La sua denominazione deriva dal latino '*urere*' (bruciare) per la presenza in tutta la pianta di peli silicizzati ed acuminati contenenti un liquido irritante. Al minimo urto questi peli si spezzano e attraverso le ferite provocate dai loro bordi taglienti iniettano sotto pelle questo fastidioso veleno. È una pianta commestibile e dotata di ottime proprietà nutrienti, ricca di proteine, vitamine, enzimi e sali minerali.
Grazie alla presenza di acido tannico, era utilizzata per trattare diarree catarrali ed enterocoliti. È efficace nella cura di emorragie ed epistassi avendo un buon contenuto di *vit. K* e di *vit. C*. I suoi *glucosidi flavonoidi* agiscono nel reumatismo e nella gotta.
Associata a cicoria radice, tarassaco radice, parietaria e betulla diventava una potente pozione depurativa.
L'ortica è sempre stata rimedio sovrano nella prevenzione della calvizie e della forfora. Vi sono tutt'ora in commercio shampoo e lozioni a base di ortica.
Quest'erba fastidiosa e fin troppo comune nei boschi, nei campi e presso i ruderi è quindi un prezioso laboratorio ricco di numerose sostanze utili per risolvere una vasta gamma di problemi.

L'aglio (*Allium sativum* L., fam. *Liliaceae*)
Intenso e terribile per molti il suo odore, ma indispensabile in cucina poiché arricchisce di sapore i cibi più di qualsiasi altra verdura.
L'aglio è stata sempre considerata una pianta magica. Non solo allontanava le streghe e gli spiriti cattivi, ma serviva e liberarsi dei vermi intestinali a far uscire dal corpo tutto ciò che poteva causare malattie. D'altra parte l'intensità del suo aroma giustifica tutta questa fama.

È ritenuta rimedio sovrano nell'ipertensione. Si dovevano ingerire alcuni spicchi interi con la conseguenza che forse la pressione scendeva, ma altrettanto spariva il prossimo dalle proprie vicinanze.
Avevo una cliente, ipertesa cronica, che rifiutava per principio qualsiasi farmaco per curare la sua malattia. Ingeriva tutti i giorni spicchi d'aglio crudi. Quando veniva in farmacia ci 'stendeva' letteralmente e appena uscita ci precipitavamo ad aprire porte e finestre per arieggiare.
L'aglio esercita un'importante azione cardiovascolare, cardiocinetica ed ipotensiva dovuta alla presenza di *solfuri di allile.* Grazie all'*allicina* possiede una spiccata azione antibatterica ed antisettica sulla flora patogena intestinale ed i suoi componenti altamente volatili agiscono sull'apparato respiratorio come espettoranti.
Quando un bambino soffriva di vomito, si prendevano due spicchi d'aglio, si pestavano e si mettevano in un sacchetto di tela che veniva appeso al collo del bambino stesso. Il 'tapino' doveva girare tutto il giorno, mortificato e deriso, con questo fastidioso ed ingombrante oggetto.

L'ippocastano (*Aesculus hippocastanum* L. fam. *Sapindaceae*)
Si tratta di un comune ed apprezzato albero con chioma tondeggiate e corteccia ruvida. Tipiche ed eleganti sono le sue foglie dalla forma digitata e i suoi grandi semi simili a quelli del castagno. Lo si vede frequentemente nei giardini e nelle alberature di viali cittadini.
La sua denominazione botanica deriva dall'utilizzo nella cura della tosse dei cavalli: era chiamato anche 'castagna cavallina'.
I semi contengono una sostanza importante ed ancora utilizzata in preparazioni farmaceutiche: l'*escina.*
La si trova presente in conosciute pomate antiedematose, utili per la cura delle emorroidi, delle contusioni e degli strappi muscolari.
L'ippocastano è una tipica pianta che agisce con efficacia anche sulla circolazione sanguigna periferica. Quindi, associata alla terapia delle varici, presenti particolarmente nelle donne anziane, veniva utilizzata nella cura di flebiti e tromboflebiti.
I più anziani usavano tenere in tasca una 'castagna amara' perché si riteneva proteggesse dal raffreddore. Vi erano persone che non se ne separavano mai e che in essa riponevano la sicurezza di non ammalarsi.

La bardana (*Arctium lappa* L. fam. *Compositae*)
I frutti della bardana sono dotati di uncini ricurvi. Questa grande erba ha inventato un sistema molto efficace per diffondere i suoi semi: aderire al pelo degli animali e farsi trasportare ovunque.
Ricordo che ai margini dell'orto di casa mia ve ne era sempre un grande esemplare, dalle foglie tomentose gigantesche color verde scuro. Infatti è chiamata anche *erba elefantina.*

La trovavo antipatica, perché spesso arrivavo a casa, irritato, con alcuni suoi frutti attaccati ai calzoncini. Occorreva pazienza per staccare queste squame piegate ad uncino.
La bardana cresce in particolare nei luoghi umidi e vicino ai ruderi. È un'erbacea perenne con radici fittonanti.
Era tra le erbe più usate nella medicina popolare per guarire dermatosi, eczemi, foruncoli e perfino l'herpes.
Per via interna poi era consolidata nella cura delle epatiti e come depurativo e diuretico. Ma veniva utilizzata anche come rimedio ai morsi di animali velenosi. La sua grande radice era ricercatissima per rendere candida la pelle delle donne.
La pianta è ricca di *inulina*, sostanza dotata di attività antibatterica, batteriostatica ed antibiotica grazie alla presenza di *alfa-metilen-butirrolattone* e un glucoside chiamato *arctina*. Contiene *fitosteroli,* utili per abbassare il tasso di colesterolo nel sangue, insieme a vitamine del gruppo B.

Il sambuco (*Sambucus nigra* L. fam. *Caprifoliaceae*)
I rami di sambuco potevano essere svuotati dal morbido midollo ed utilizzati per preparare zufoli. Questo gioco ce lo avevano insegnato gli anziani e si tramandava di generazione in generazione, tant'è che perfino i greci antichi costruivano strumenti musicali, detti *sambiké*, proprio con questa pianta. Ed ecco spiegata l'origine del nome.
Il sambuco, comune in campagna, si presenta come un grande arbusto, ricco di fusti. La fioritura, in bianco è profumata e raccolta in ombrelle. Ci divertivamo a catturare le cetonie dorate ed i maggiolini che numerosi frequentavano i suoi fiori. Ne sembravano quasi inebriati poiché si facevano prendere con molta facilità.
Erano utilizzati proprio i fiori per preparare pozioni diaforetiche e diuretiche, nelle affezioni reumatiche, nelle malattie da raffreddamento, bronchiti comprese.
I principi attivi responsabili di tali azioni sono alcuni *flavonoidi*, come la *rutina* e la *sambucicianina*. Azione diuretica è esercitata dalla *beta-amirina*, mentre un glucoside (*marroniside*) agisce come antinfiammatorio e antiallergico.
I frutti di sambuco, contenenti succhi colorati in nero-violaceo, erano da noi considerati velenosi e guardati con diffidenza come altri frutti della campagna intensamente colorati, per esempio quelli della invadente *Phytolacca decandra*. Servivano per aromatizzare il vino e per preparare marmellate ricche di vitamina C e ad azione lassativa. I frutti immaturi sono invece velenosi e non devono essere utilizzati.

Il biancospino (*Crategus oxyacantha* L. fam. *Rosaceae*).
Questo spinoso cespuglio non passa inosservato perché fiorisce

in bianco all'inizio della primavera, quando ancora la maggior parte delle piante è priva di foglie. Altrettanto visibile è d'inverno, poichè i piccoli frutti rossi risaltano nelle campagne innevate e diventano attrazione di stormi di passeri.
Cresce nelle macchie e nelle siepi e fa da contorno, insieme al sambuco, alle massicciate delle ferrovie.
Al biancospino, preso in piccole dosi, si attribuiscono tradizionalmente proprietà sedative generali. Veniva utilizzato per preparare infusi e viene associato a camomilla, melissa, valeriana e passiflora negli sciroppi utilizzati per i bambini irrequieti.
Sono state recentemente scoperte notevoli ed interessanti attività sul muscolo cardiaco ed è studiato per ricavarne farmaci cardioattivi più maneggevoli e di impiego più sicuro rispetto a quelli derivati dalla digitale. Quest'azione è dovuta alla presenza di sostanze a struttura flavonica (*iperoside*, *rutina*, ecc.) e esplica anche un'azione tonogena sul muscolo cardiaco per la presenza di composti *triterpenici pentacliclici* tra cui *acido ursolico* e *crategolico*. Esercita perfino un'azione ipotensiva.
Questo mite e grazioso cespuglio, molto descritto nei racconti della tradizione popolare e nelle poesie è quindi fonte di medicamenti importanti.

La dulcamara (*Solanum dulcamara* L. fam. *Solanaceae*)
È comune lungo i fossi di campagna. Infatti questo piccolo frutice, dal portamento strisciante o rampicante, era apprezzato dai ragazzi che lo raccoglievano per succhiarne gli stipiti. Era considerato un povero succedaneo della liquirizia in legno, costosa e quasi introvabile da noi.
La sua particolarità è che il sapore, dapprima amaro si trasforma poi in un piacevole e persistente dolce. I 'grandi' ci dicevano di stare attenti… che è una pianta velenosa… Ma era bello anche disubbidire e poi non ci credevamo poiché non ci succedeva nulla.
Effettivamente è vero, la dulcamara è una pianta velenosa, almeno in dosi eccessive e può provocare vomito, nausea, vertigini e addirittura convulsioni.
Il suo doppio sapore fece si che si definissero 'Dulcamara' i ciarlatani ed i medici da poco. Donizetti ha consolidato questo epiteto nell'opera buffa 'L'elisir d'amore' dove il protagonista, dottor Dulcamara, vendeva e vantava nelle piazze il suo portentoso elisir.
La sua applicazione principale, nella nostra tradizione, era nella cura della gotta, oltre che come ottimo depurativo generale.
Sicuramente questa pianta possiede attività diaforetica: provoca intensa sudorazione, responsabile dell'effetto depurativo e della eliminazione degli acidi urici che sono la causa principale proprio di questa malattia.

I principi attivi sono glucosidi tra cui il più noto e studiato è la *soladulcintetraoside* che nell'organismo libera una *genina* (*soladuncina*) responsabile della tossicità della pianta a dosi elevate.
L'attività antiurica sembra dovuta proprio a questo complesso glucoside.
La pianta è decorativa grazie alla presenza di racemi di fiori violetti a cui seguono piccole bacche rosse.

Lo Stramonio (*Datura stramonium* L. fam *Solanaceae*)
Si tratta di una pianta particolarmente velenosa, tanto che nella tradizione popolare veniva chiamata 'Erba del diavolo'. La sua stessa denominazione, derivata dal sanscrito significa 'mela della morte'.
Si dice che i veleni utilizzati nell'antichità fossero derivati dallo stramonio. Mescolata al vino veniva data ai condannati a morte per togliere loro la sensibilità.
Questa pianta, comune una volta negli incolti delle nostre campagne, si faceva notare per i suoi fiori simili a bianchi tromboni e per i suoi frutti, grandi come una noce, che richiamano quelli dell'ippocastano, poiché il pericarpo è irto di aculei.
Come tutti i veleni, lo stramonio diventa una potente pianta medicinale se assunta a dosi corrette.
Gli alcaloidi in essa contenuti sono la *josciamina* e la *scopolamina* ed hanno potente effetto narcotico e miorilassante.
Prima dall'avvento dei moderni antiasmatici, gli attacchi di asma venivano curati fumando sigarette fatte con foglie di stramonio ed erano entrate nell'uso popolare proprio a questo scopo.

Conclusione

Oltre a quelle qui citate, il mio viaggio potrebbe continuare perché numerose altre erbe e piante della nostra campagna, ascritte alla flora autoctona, sono patrimonio della nostra tradizione popolare. Si potrebbe continuare, ad esempio, con melissa, l'acetosella, la rosa canina, la ruta, la borraggine, l'orzo, il tiglio, l'equiseto, la valeriana, la verbena, la viola, l'iperico, ecc.
La saggezza contadina aveva intuito in esse proprietà terapeutiche, confermate poi dalla identificazione chimica e dallo studio dei principi attivi in esse contenute. Il loro utilizzo era consolidato anche nei dosaggi necessari e nelle modalità di preparazione degli infusi e dei decotti.

pagina bianca

Alvaro Dellera

AVIFAUNA IN AMBIENTE CREMASCO

Il contributo descrive una serie di osservazioni dell'avifauna, fatte dall'autore, dell'ambiente e delle specie ornitiche più rappresentative presenti nel cremasco. In particolare si evidenziano gli aspetti naturalistici, etologici, ed ecologici che hanno permesso la vita ad oltre cento specie. Tratta un fenomeno apparentemente recente e poco conosciuto 'l'inurbamento' di alcune specie di uccelli presso la città e la periferia di Crema e lancia un messaggio di sensibilizzazione per la difesa e la conservazione degli ambienti naturali originali.

Premessa

Nella pianura padana la continua antropizzazione degli ambienti naturali, lo sviluppo inarrestabile dell'agricoltura intensiva, la cementificazione dei suoli e la relativa scomparsa di ambienti originari, insieme ai più recenti cambiamenti climatici e all'innalzamento del livello di inquinamento dell'aria e dell'acqua, inducono anche molte specie animali a modificare comportamenti e abitudini.

In modo particolare ciò riguarda le abitudini di fauna e avifauna sensibili, a tal punto che alcune di loro, soggette a queste condizioni ambientali e al mutare delle condizioni antropiche, diventano per gli studiosi oggetto di osservazione scientifica, in quanto indicatori dello stato di salute dell'ambiente circostante.

Il regno animale e vegetale fin dalla comparsa sulla terra ha sempre combattuto con l'adattamento terrestre. Caratteristiche e significative sono le diverse ere geologiche, dove animali e piante subirono devastazioni tali da risultare oggi estinte. Solo la grande capacità di adattamento e la naturale evoluzione nei millenni ha fatto in modo che molte specie siano sopravvissute evolvendosi, mentre altre sono scomparse. Nell'era in cui viviamo, che 'trasgressivamente' definirei 'era del petrolifero' (XX–XXI sec.), questo adattamento della specie animale alla sopravvivenza assume un significato diverso e in un certo senso preoccupante per il modo e l'accelerazione con cui avviene.

Non solo si accresce la quantità delle specie coinvolte ma, soprattutto, il cambiamento avviene per opera dell'uomo che, sostituendosi alla naturale evoluzione geologica, modifica i ritmi ed i cicli della vita e determina artificiosamente delle condizioni

di non sopportabilità ambientale mettendo in serio pericolo la stessa riproduzione delle specie. Si originano così fenomeni di scomparsa, adattamento e migrazione per molti animali. L'uomo crede di porre rimedio a questa ingiustificata e consapevole trasformazione, proponendo a tutela di tutto ciò e di se stesso la creazione di aree protette e di parchi, ma nel frattempo continua ingannevolmente ad accumulare pressione antropica, annullando così l'effetto potenziale di protezione anche delle stesse aree protette e dei parchi istituiti allo scopo, i quali assolveranno sempre meno le loro funzioni.
Infatti, il deficit di corridoi ecologici naturali, di aree di interscambio delle funzioni biologiche con la separazione fisica fra i diversi ambienti, riduce le già esigue possibilità di mantenimento e non favorisce certo la crescita delle bio-diversità. La funzione delle aree protette non deve essere quella di mummificare e rendere statico un ambiente, ma quella di favorire la sua dinamicità. Perciò serve alimentare la biocenòsi (comunità ecologica di organismi viventi che fra loro interagiscono) delle aree protette con ambienti circostanti sufficientemente grandi e altrettanto ricchi di attività biologica, comprese le attività umane, dove, però, porre grande attenzione all'uso dei suoli sui quali esse si svolgono. In buona sostanza, non fare dei parchi delle cattedrali nel deserto, ma mantenerli collegati attraverso una rete territoriale fitta di elementi fisici naturali riuniti in un ecosistema dove deve essere garantita la massima sostenibilità.
Le attività umane, come si può notare sulla base non solo dell'esperienza diretta, ma di una diffusa e condivisa percezione scientifica, stanno interferendo in modo massiccio sul futuro del nostro pianeta e gli ambienti naturali originari si stanno riducendo progressivamente ed inesorabilmente.
La pianura padana nella preistoria doveva essere un immenso bosco di latifoglie decidue. Oggi questi boschi sono stati ridotti in pianure razionali e coltivate; resistono ancora qua e là delle testimonianze importanti, ma non sufficienti a creare l'ambiente ideale per diverse specie animali che vivono la loro condizione in modo asfittico. I pericoli creati dall'uomo con la distruzione dei boschi, il bracconaggio e le attività illecite accrescono questo problema.
Il Cremasco tuttavia, pur trovandosi nel mezzo della più grande pianura italiana, ormai del tutto artificiale, si trova in una situazione privilegiata, grazie ad un elemento fondamentale come l'acqua. Da sempre questo elemento da noi fortunatamente abbondante ha permesso di mantenere e alimentare ambienti di straordinaria bellezza nei quali la vita animale ha trovato rifugio e sostentamento, potendo riprodursi ed alimentarsi con continui-

tà. Tre grandi fiumi tracciano i confini del Cremasco da est ad ovest: l'Oglio, il Serio, e l'Adda. Da nord a sud la rigogliosa fascia dei fontanili che ha permesso la trasformazione dei prati in 'marcite', ovunque ormai scomparse, alimenta ancora le nostre terre. Oltre ai fiumi e, ai fontanili, il Cremasco vanta due particolarità ambientali di grande pregio e utilità per il mantenimento delle specie animali ed in particolare per quelle ornitologiche. Sono la grande depressione del Moso (originariamente un vasto ristagno di acque estese per 25 mila pertiche la cui opera di prosciugamento iniziò fin dal XII secolo), attraversata da pregiatissime e abbondanti risorgive, a nord della città, ed il Pianalto della Melotta ad est, compreso nei comuni di Casaletto di Sopra, Romanengo e Ticengo, caratterizzato da una morfologia unica nella pianura padano-veneta, con rive alte fino a quindici metri, dentro le quali scorrono le acque del 'naviglio'.
L'abbondanza di acque di superficie e sotterranee ha caratterizzato da sempre la nostra vita, ha permesso lo sviluppo della nostra civiltà e della nostra cultura che ancora oggi rimane legata indissolubilmente a questo sempre più prezioso elemento. L'acqua, la terra e l'abbondante vegetazione presente in questo territorio permettevano l'instaurarsi di fitte relazioni fra le popolazioni animali, ed il Cremasco poteva vantare abbondanti ricchezze di specie ornitologiche ospitate e di quantità di esemplari per specie. L'avifauna minore e le specie ornitiche in genere hanno bisogno di ritrovarsi e crescere in ambienti a loro favorevoli ed ospitali. Tutte le specie hanno caratteri, sensibilità e abitudini diverse tra loro; pertanto ciascuna vive, cresce e si riproduce solo in determinate condizioni ambientali. Il venire meno di una di queste esclude la possibilità di vita, perciò la specie scomparirà da quel determinato luogo.

■ *La perdita di diversità di specie e l'importanza della conservazione di piccoli ma preziosi ecosistemi*

Cominciamo dal caso della beccaccia (*Scolopax rusticola*), a lungo cacciata per le pregiate carni e per essere preda ambita da esibire con orgoglio al termine di una battuta di caccia. La beccaccia fa del mimetismo e della sua scaltrezza di volo le sue armi di difesa più usate. Era abbondante durante il passo invernale proveniente dal Nord Europa e diretta a sud verso l'Europa centro-meridionale. Sfruttava appunto il sottobosco e la fitta e abbondante vegetazione presente nel Cremasco per trovare cibo e rifugio; molto raramente si riscontrava anche nel periodo estivo. L'ultima segnalazione da me annotata risale a novembre del 1998 (due esemplari in pastura in campo aperto nel Moso di Crema). Oggi è quasi scomparsa, o meglio non frequenta più volentieri

il nostro territorio e sarà sempre più raro riuscire a scorgerne la presenza. Le campagne alberate anche da noi sono diventati ambienti del tutto artificiali: i boschi di latifoglie hanno lasciato il posto alla coltivazione di pioppeti razionali e di monocolture intensive dove è impossibile ricreare le condizioni di ecosistemi utili alle esigenze di vita e di riparo agli animali.
La scomparsa di altri microambienti come le paludi residuali, le marcite ed i prati stabili ad esempio, hanno ridotto drasticamente la presenza di specie come il beccaccino (*Gallinago gallinago*). Nel periodo invernale era relativamente facile avvertire la presenza di questa specie molto gregaria e sospettosa che si involava, con la proverbiale velocità, al minimo rumore sospetto. Il beccaccino si alimenta inserendo il becco nella superficie del terreno ammorbidito dall'acqua stagnante per prelevarne i vermi di cui si nutre. Le marcite della cascina del 'Picco' alla prima periferia nord di Crema erano sovente meta alimentare di alcune decine di beccaccini, specie dall'imbrunire e per tutta la notte, durante il periodo di passo invernale. Questa specie si poteva avvistare con una certa facilità sui prati stabili nei dintorni di Capralba e Campagnola Cremasca, e da Zappello fino a Rovereto, da Moscazzano a Montodine, da Credera Rubbiano fino a Cavenago d'Adda. Oggi si è di molto ridotto il loro numero a causa della scomparsa delle paludi, delle marcite e dei prati stabili. Si avvista ancora nei pressi di zone golenali, in particolare nel bacino idrografico dell'Adda sud. La testimonianza remota della copiosa presenza di questi volatili è custodita ancora in alcune osterie di paese oppure in alcuni circoli di caccia dove sono esposti esemplari impagliati di questi uccelli.
I cacciatori erano, e in parte lo sono ancora, i primi ed interessati conoscitori delle abitudini di avifauna stanziale e migratoria del cremasco. Ad alcuni di loro risalgono storie che ci fanno capire come la civiltà contadina del secolo scorso, fondata sulle risorse agricole e la caccia, vivesse il rapporto uomo-natura.
Con la distruzione sistematica dei boschi di latifoglie formati prevalentemente da querce, carpini, pioppi, ontani e salici sostituiti in prevalenza da impianti di pioppicoltura, si è perso anche il sottobosco, in genere formato da arbusti di biancospino, prugnolo, corniolo, sanguinello, rosa canina e sambuco. Legate a questo singolare habitat, troviamo molte specie di avifauna, in particolare molti passeriformi e gli strigiformi dalle abitudini notturne: tra questi il gufo comune (*Asio otus*) e l'assiolo *(Otus scops)*.
Il sottobosco è particolarmente adatto all'alimentazione, al rifugio e alla nidificazione di specie stanziali e migratorie. Fra le specie che risentono del degrado e del depauperamento di questo ambiente troviamo, insieme al gufo comune e all'assiolo, l'avèr-

la piccola (*Lanius collurio*). L'avèrla è considerato un piccolo rapace, essenzialmente per due motivi: in primo luogo perchè si ciba di piccoli animali come lucertole, topolini, rane e insetti; in secondo luogo, perchè possiede un particolare becco, molto pronunciato e robusto un poco simile a quello di un rapace.
Questo passeriforme ha una caratteristica che lo rende noto a noi osservatori: l'abitudine di infilzare le proprie prede sulle spine dei rovi, per cibarsene successivamente. Spesso determiniamo la presenza dell'avèrla senza nemmeno averla vista proprio da questo segno distintivo. Minacciata da cause antropiche, questa specie nel Cremasco è ridotta a poche unità ed è costretta a frequentare anche ambienti semi urbani. Diffusa un poco ovunque, ma molto riservata, nidifica nel folto delle siepi. Con difficoltà è ancora possibile vederla, solo in primavera-estate, frequentando ambienti ripariali dei fiumi o lungo le aste dei fontanili in prossimità dei campi coltivati, dove ama trovarsi un posatoio in cima ad un palo o ad un arbusto per poi buttarsi e cacciare. In inverno sverna generalmente in Africa.
Il gufo comune, con pochi esemplari, è ancora presente lungo il corso del fiume Serio e nelle aree più protette in località palata Menasciutto e nella riserva faunistico-venatoria del Marzale. Non è impossibile osservarlo infrattato dentro qualche cespuglio o ceppaia: due anni fa lo vidi lungo la provinciale della Melotta in comune di Campagnola Cremasca, mentre cinque anni fa una famigliola di tre componenti aveva eletto a posatoio il ramo di un grande noce, mimeticamente favorevole, nelle campagne fra Izano ed Offanengo. Ha abitudini alimentari notturne, mentre è ozioso durante tutto il giorno.
Non è purtroppo più individuabile invece l'assiolo, un gufo in miniatura che non è più grande di dieci centimetri, di cui da tempo non ho più segnalazioni della presenza nel Cremasco.
L'attuale pianura cremasca razionale e coltivata offre all'osservazione ancora altri soggetti, seppur scarsi numericamente ma interessanti, come il saltinpalo (*Saxicola torquata*), l'allodola (*Alauda arvensis*) la cappellaccia (*Galerida cristata*), la cutrettola *(Motacilla flava),* la cesena *(Turdus pilaris)* e il tordo sassello*(Turdus iliacus).* Queste ultime due specie sono di passo invernale, presenti prevalentemente da novembre a gennaio ed in folti gruppi, sulle cime degli alberi più alti lungo la fascia boscata del biotopo nel Naviglio di Melotta. Come l'allodola e la cappellaccia, sono specie cacciabili con l'uso di appostamenti fissi e di richiami.
Le sponde dei fiumi, con le loro rive ancora rigogliose di salici e ontani, offrono tuttora riparo ad una notevole quantità di avifauna, nella quale però sono sempre meno presenti specie come il pendolino (*Remiz pendulinus*), dal caratteristico nido a forma

di fiasco rovesciato appeso ai rametti flessibili del salice e sospeso sull'acqua, una eccezionale forma architettonica ed evoluta di protezione. Tra i frequentatori primaverili ed estivi dei pochi canneti rimasti, in particolare all'interno della riserva del Menasciutto, nel Moso e nella riserva del Marzale troviamo, il migliarino di palude *(Emberiza schoeniclus)*, il cannareccione *(Acrocephalus arundinaceus)* e la cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*). Come si può notare da queste brevi annotazioni appare chiaro che il rapporto fra ambiente e specie è un rapporto inscindibile. Se solo si pensa di poter rompere questa relazione senza con ciò causare effetti irreversibili, si commette un gravissimo errore di valutazione.

Microambienti (da scoprire) di città e periferia

Detto ciò, e in presenza di ecosistemi tradizionali ormai precari, sono da considerarsi microambienti piccoli ma preziosi ecosistemi anche gli sparuti alberi secolari, le aree fluviali umide con presenza di canneti, i diroccati manufatti edili rurali, le cave a lago rinaturalizzate, i giardini storici delle città e le città stesse. A dimostrazione dell'interesse ornitologico che ambienti fra i più diversi e insospettabili suscitano, si ricorda come fin dal 1937 fu presentata una monografia sullo studio dell'avifauna della città di Milano di Achille Sevesi. Nel 1953 Edgardo Moltoni, allora direttore del museo civico di storia naturale, pubblicò uno studio che segnalava la presenza nella città di Milano di un centinaio di specie. Sempre lo stesso interesse negli ultimi anni ha portato molti ornitologi o semplici osservatori ad interessarsi anche dell'avifauna cittadina. Sono note alcune ricerche fatte in alcune principali città come Roma, Napoli, Firenze, Parma e Genova. Dal 1984 fino al 1987 in Italia si articolò il primo progetto italiano di ricerca ornitologica (il PAI - Progetto Atlante Italiano), con lo scopo di mappare la distribuzione di tutti gli uccelli nidificanti in Italia, ivi comprese le specie urbanizzatesi.

Nel frattempo il crescente interesse per questa materia ha portato alla costituzione di stazioni ornitologiche autorizzate alla cattura a scopo di inanellamento. Riviste specializzate, brillanti autori e osservatori hanno in questi anni pubblicato molto materiale scritto e fotografico, a testimonianza di un ritrovato interesse umanistico in particolar modo concentrato sulle tematiche naturalistiche, che supera la tradizionale pertinenza al solo cacciatore della storia e dell'osservazione delle specie.

La passione per l'ornitologia trova oggi sempre più persone affascinate da tale disciplina. Non è subito facile capire come ci si possa interessare a questo tema. La maggior parte di noi pensa che nelle nostre campagne come nelle nostre città, la diversità

ornitica sia limitata a qualche specie, le più comuni e banalmente conosciute. Ma non è così. Proprio la curiosità, l'osservazione attenta e l'esplorazione dei luoghi ci spingeranno via via ad approfondire la ricerca al punto che l'interesse diverrà più sistematico e coinvolgente e comprenderemo la ricchezza e la diversità affascinante di ogni ambiente.
L'elemento 'ambiente' in generale è appunto sinonimo di vita, scenario e contesto nel quale vive appunto l'animale o il gruppo umano. Altre componenti sono coinvolte nel meccanismo della perpetuazione della vita e della riproduzione, come il cibo, le stagioni ed il clima; esse scandiscono anno dopo anno la migrazione, la stanzialità o l'occasionalità dei soggetti osservabili. Alcuni esempi di 'migratori alati' in territorio cremasco sono già stati ricordati, come la beccaccia, il beccaccino e l'avèrla, ma ce ne sono molti altri, e fra i più noti e appariscenti troviamo l'upupa (*Upupa epops*), il rigogolo (*Oriolus oriolus*), la rondine comune *(Hirundo rustica),* il cuculo *(Cuculus canorus)*, tutti migratori primaverili, mentre la poiana (*Buteo buteo*) è un parziale migratore, svernante da noi e in aumento nell'ultimo decennio.
La stanzialità riguarda invece, fra gli uccelli più conosciuti, il merlo (*Turdus merulas*), il passero (*Passer italiae),* il colombaccio (*Columba palumbus*), lo storno (*Sturnus vulgaris*), la civetta comune *(Athene noctua)*; fra gli occasionali si annoverano la cicogna bianca *(Ciconia ciconia)* e alcuni falchi fra cui l'albanella reale *(Circus cyaneus)* ed il falco di palude (*Circus aeruginosus*) di passo primaverile. Anche le stagioni sono fondamentali, quindi, per comprendere soprattutto quali specie sia possibile osservare. Anche se volessimo semplicemente scoprire alcuni volatili che frequentano il giardinetto di casa nostra è importante disporre di un binocolo, di un manuale e di alcune semplici informazioni di base per evitare di confondere, ed è facile che accada, una specie al posto di un'altra.

L'inurbamento

In questi ultimi anni a Crema e nel Cremasco è avvenuto in modo importante un fenomeno interessante, l'inurbamento, cioè l'uso della città e della sua periferia a scopo di alimentazione, sosta invernale e anche riproduzione da parte di alcune specie di uccelli.
Un fenomeno, questo, che seguo con attenzione, per capire prevalentemente le ragioni ed i tempi di evoluzione. Le ragioni sono facilmente intuibili, ma forse non tutte sufficientemente approfondite, soprattutto in un contesto ambientale che sta mutando repentinamente e dove altre dinamiche negative si apprestano ad appesantire una situazione che ormai attenta alla sopravvi-

venza stessa delle specie. Mi riferisco all'inquinamento, manifesto in dinamiche quali l'introduzione di specie non autoctone per ripopolamento, la sostituzione di specie vegetali con altre, il mutamento climatico, il massiccio utilizzo di insetticidi e l'accumulo di questi nel terreno e nei raccolti, la pratica del diserbo, il rumore incessante e l'aumento del traffico lungo le strade, l'abbandono di rifiuti - fenomeni che un po' ovunque in pianura si moltiplicano.
Penso che quanto elencato basti e avanzi per capire alcune delle ragioni a monte del fenomeno dell'inurbamento, legato alle stesse ragioni che provocano scarsità, concentrazione o perdita di alcune specie. Ponendo idealmente Crema al centro del Cremasco dobbiamo considerare periferia quella fascia di territorio agricolo che separa la città da altri centri urbani, i comuni di prima fascia. La città urbanizzata è attraversata da molte rogge le cui acque sono generate da teste di fonte, le vie sono generalmente ben alberate e le costruzioni sono caratterizzate da piccoli giardini o cortili interni chiusi. La città ospita anche giardini pubblici importanti e manufatti storici e monumentali interessanti, in particolare chiese, chiostri e palazzi d'epoca. La recente urbanizzazione sempre più estesa ha ormai raggiunto ed inglobato alcuni edifici rurali dismessi.
La campagna alberata circostante mantiene ancora un aspetto naturalistico sufficientemente vivibile specie in prossimità dei fiumi delle rogge irrigue e dei fontanili. Questo paesaggio, sconsolatamente ormai definito 'tipico', oltre a mantenere e celare ancora alcune particolari specie sensibili, sta accogliendone altre, provenienti da territori prossimi a noi, ma probabilmente più compromessi**.** In città vivono comodamente, essendosi acclimatati da tempo, le più socievoli, colorate e canore specie di avifauna:

- il merlo*(Turdus merula)* su tutti che canta all'alba e all'imbrunire e saltella veloce per le vie e dentro i giardini dove nidifica con successo nei cespugli e a volte dentro vasi di gerani appesi ai balconi; superflua la sua descrizione poiché è decisamente riconosciuto da tutti;
- il cardellino *(Carduelis carduelis)*, vivacissimo e coloratissimo granivoro, specie in aumento in città, prevalentemente dovuto al fattore di reimpianto vegetale di strade, dove predomina il carpino, albero preferito per la nidificazione;
- la cinciallegra (*Parus major*), la cincia mora *(Parus ater)* e la cinciarella *(Parus caeruleus)*, tre specie simili nelle abitudini e nel comportamento, che si fanno notare per il canto caratteristico e per il curioso modo di appendersi, col corpo appeso all'insotto, per frugare ogni angolo in cerca di insetti di cui

sono ghiotte; nidificano in cavità di alberi e muri, non disdegnano le casette artificiali e ho osservato di recente una coppia nidificare dentro il pertugio di un palo dell'illuminazione stradale;

- anche il codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), parente stretto della cincia è in forte crescita e visita la città con assidua frequenza; vive in colonie di decine di individui che insieme svolazzano di albero in albero in cerca di insetti e semi; ha corpo piccolo e tozzo con una coda sproporzionatamente lunga, circa tre volte il proprio corpo; è insieme allo scricciolo *(Troglodytes troglodytes)* ed al regolo *(Regulus regulus)*, entrambi parziali migratori invernali e, visitatori cittadini, fra gli uccelli più piccoli al mondo;
- mentre lo scricciolo è in fase numerica stabile, il regolo, graziosissimo animaletto dalla caratteristica cresta gialla è in forte regressione, e raramente lo si nota in città e altrettanto raramente in campagna;
- il verdone *(Carduelis chloris),* specie da noi in calo, visita la città e nidifica prevalentemente su conifere, abeti e cipressi presenti nei giardini; possiede un canto piacevolissimo, dal piumaggio che varia dai toni gialli al verde smeraldo; lo si può osservare a lungo solo quando è posato in cima agli alberi ed in pieno richiamo, diversamente sfreccia irriconoscibile tra le fronde; con il cardellino, è spesso oggetto di cattura con le reti, entrambi per essere utilizzati come riproduttori di ibridi non fecondi accoppiati al canarino domestico per ottenere esemplari da canto;
- la capinera (*Sylvia atricapilla*), migratice primaverile famosissima per avere appunto la testa ricoperta da un cappuccio di piume nere, nidifica nei nostri giardini, ma si fa molta fatica a scorgerla, e la si può notare solo seguendo la provenienza delle melodiose note;
- il pettirosso *(Erithacus rubecula)* ha una carattere socievole a tal punto che durante gli inverni rigidi si avvicina alle case per prendere direttamente il cibo dalle mani; come tutti gli insettivori, in mancanza di questi è ghiotto di paste dolci, come il panettone, oppure di grassi animali come il lardo; è in numero stabile tendente all'aumento; parziale migratore estivo, lascia la città e le campagne per salire verso nord fra le Alpi e le Prealpi;
- il fringuello (*Fringilla coelebs*), specie canora, è molto comune, frequenta poco la città costruita; i luoghi dove lo si può notare sono i parchi cittadini, dove nidifica su alberi sufficientemente alti; specie onnivora, lo si può osservare con tranquillità proprio mentre si ciba, beccando briciole di pane, sotto le panchine dei giardinetti.

Queste specie, oltre alle avversità ambientali sono, nonostante tutti gli sforzi di civiltà, ancora minacciate dal bracconaggio per scopi commerciali oppure per catture ai fini alimentari. Per catturare questi passeriformi si utilizzano in maniera illegale le reti e i più noti 'archetti', rudimentali tagliole che intrappolano i malcapitati condannandoli a morte sicura. Ecco che, allora, le città ed i nostri giardini sono spesso luoghi più sicuri rispetto alle campagne.
Ma in città non vivono solo specie simpatiche e gradevoli a tutti. Da molti anni la città è popolata da specie un poco suggestive alle quali sono legate ancora credenze popolari, come la civetta, il cui lamento notturno si dice essere annunciatore di disgrazie, l'allocco *(Strix aluco)* ed il barbagianni *(Tyto alba)*. La tradizione popolare definiva addirittura 'nocivi' alcuni rapaci diurni, perciò maledetti e cacciati, come la poiana, e alcuni falchetti, oppure specie un poco inquietanti come la cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*).
L'aspetto sicuramente poco rassicurante però non deve farci pensare assolutamente che questi pregiudizi abbiano un fondamento. I rapaci notturni trovavano, a differenza di luoghi naturali come i boschi, più sicuro abitare i sottotetti di chiese, cascine, e palazzi, mentre per le cornacchie è ed era soprattutto questione di opportunità alimentare, essendo esse predatrici diurne incontrastate che si nutrono di tutto ciò che possono predare dalle uova nei nidi di tortore, passeri, storni e piccioni, a piccoli mammiferi. La presenza della civetta in città è nota e la sua popolazione risulta stabile. Il classico richiamo, un poco lugubre nelle notti, testimonia la ricca presenza anche in ambito cittadino. Segnalo con facilità la presenza di civette ovunque, in piazza Premoli ospitate presumibilmente nei palazzi Premoli (costruzione risalente al XVII secolo) e Vimercati Sanseverino (1580-1623), ai giardini pubblici sorti attorno al 1809, nella zona del Campo di Marte, all'interno del nucleo degli 'Stalloni' dove peraltro ho notato e visivamente osservato anche la recente presenza di allocchi. Tale quantità di civette depone il fatto che queste vi nidifichino, mentre per gli allocchi come per i barbagianni sospetto che abbiano abbandonato la nidificazione in città, che segnalo certamente esserci stata all'incirca ancora attorno all'anno 1980, quando mi portarono un nidiaceo di allocco ferito, precipitato dal campanile della chiesa di S. Benedetto.
Per i barbagianni la mia ultima segnalazione cittadina risale a molti anni fa: un'intera famiglia era stabile e nidificava all'interno del palazzo Vimercati Sanseverino, osservabile tutte le sere su di un secolare cedro del libano. La scomparsa di queste bellissime specie di rapaci notturni dalla città deve essere imputata al restauro conservativo e alla chiusura con reti dei pertugi di pa-

lazzi storici al fine di preservarli dall'incursione di piccioni torraioli *(columba livia)* e degli storni (*Sturnus vulgaris*). Ma a Soncino lungo le mura del castello ed in piena notte è ancora possibile osservare i barbagianni incastonati ed immobili, come dame bianche, entro le cavità delle mura in attesa di lasciarsi andare in volo sopra una preda. Vale la pena segnalare, di passaggio, che gli incidenti stradali sono la prima causa di morte e riduzione dei rapaci notturni.

Rondini (e altro) in città

Un capitolo a parte va speso per le tre specie di rondini che popolano i cieli della città e della prima periferia: le rondini, i rondoni *(Apus apus)*, i balestrucci *(Delichon urbica)*. Le rondini sono in forte calo ovunque: la mancanza di luoghi adatti, il disturbo dell'uomo, gli insetticidi sono gli artefici principali di questo risultato. Curioso è però notare che in alcuni luoghi probabilmente un tempo adibiti a ricovero di animali, fienili o stalle, ed oggi recuperati ad uso civile, le rondini se non disturbate ritornano ogni primavera da decenni a nidificare. È il caso del garage dei vigili urbani di via Macello, dove troviamo dai cinque ai sei nidi ogni primavera, dell'ingresso dell'ex banca di credito nel quartiere di San Bernardino e di alcuni altri portici di recente ristrutturazione. Il balestruccio è una rondine, leggermente più piccola della rondine comune; si differenzia da questa per le abitudini di volo, per la forma del nido, per la scelta dei luoghi ove nidificare e per avere la parte terminale del groppone bianca. Rispetto alla rondine comune il nido del balestruccio risulta completamente chiuso ed ha solo un piccolo foro tondo dal quale entrare, mentre quello della rondine è un nido a coppa aperto sopra completamente; entrambi sono costruiti con fango e saliva. I luoghi scelti dal balestruccio sono i cornicioni dei palazzi vicini alla prima periferia della città. In città sono rimasti pochi i nidi di balestruccio, sciaguratamente distrutti da esigenze di decoro dei condomini. Li possiamo osservare ancora su alcuni edifici di via F. Donati, via Carlo Urbino e via Barelli.

I rondoni invece nidificano prevalentemente sotto le tegole degli edifici cittadini più alti: classica è la nidificazione sul Torrazzo di Crema, adattamento fatto nel 1525 di una torre medioevale, e sulla Cattedrale (1284-1341). Anche questa specie è minacciata a causa dei sempre più ridotti luoghi cittadini sotto i cui tetti nidificare. Le rondini ed i rondoni divorano una quantità di insetti tale che la loro utilità risulta all'uomo indispensabile e per questo motivo è necessario proteggere queste specie al fine di incrementarne il numero.

In quantità sempre crescente in ambito cittadino invece sono



Figura 1.
Nido di codibugnolo, si noti la forma sferica, l'intreccio, ed il forte mimetismo con la vegetazione circostante. (2008)

la tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), specie proveniente dall'Asia meridionale e introdotta dall'uomo negli anni 30/40, stanziale e socievole, molto diversa nel piumaggio e nel comportamento pur essendo morfologicamente simile dalla tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), che non osa minimamente avvicinarsi alle abitazioni. Sono entrambe nidificatrici in Italia, migratrice totale la specie selvatica.
Come si è visto, dunque, la città a volte protegge e a volte invece è ambiente ostile, ma a causare questa diversità di azione è sempre e comunque l'intervento a volte sconsiderato dell'uomo. L'avifauna cittadina si completa anche con specie numericamente poco presenti come il codirosso (P*hoenicurus phoenicurus*), il luì piccolo *(Phyilloscopus collybita),* il verzellino *(Sernius serinus),* la passera mattugia *(Passer montanus).*
Visitatori occasionali della città, in cerca di prede sono alcuni falchetti come il gheppio *(Falco tinnunculus)*, del quale non sono però direttamente segnalate nidificazioni in edifici cittadini, pur non potendosene escludere la presenza. Importante osservazione è quella avvenuta a gennaio di quest'anno (2008) dove in un cortile a San Bernardino è stato segnalato un falco sparviere (*Accipiter nisus*) intento a cacciare una tortora dal collare. Da segnalare anche il forte inurbamento 'attivo' (cioè di specie che spontaneamente occupano spazi sempre più estesi) della gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*) lungo i corsi d'acqua cittadini. Questi simpaticissimi e coloratissimi rallidi popolano e nidificano in tutti i

corsi d'acqua ed è facilissimo osservarli a lungo persino durante la costruzione dei loro nidi galleggianti e durante la covata.
Una folta popolazione è presente lungo le rogge di via Mulini a S.Maria in prossimità del cimitero. Legati all'ambiente acquatico ed in città sempre lungo rogge e canali troviamo la ballerina bianca *(Motacilla alba)* e la ballerina gialla *(Motacilla cinerea)*. Più folta la popolazione della bianca rispetto alla gialla, ma entrambe si possono osservare con facilità percorrendo le rive del canale Vacchelli. Caratteristico il loro modo di agitare la lunga coda, elegante e leggera quando corre o cammina sul terreno. Ancora occasionale ma sempre più frequente in città, legato inequivocabilmente all'acqua per ragioni di alimentazione è il martin pescatore (*Alcedo atthis*), specie inconfondibile per avere una colorazione azzurra e blu cobalto nelle parti superiori, mentre è completamente arancio la parte inferiore del corpo. Possiede un becco robustissimo ed allungato che usa come arma per catturare piccoli pesciolini, tuffandosi letteralmente dal posatoio dentro la superficie dell'acqua. Non è affatto semplice osservarlo perché è nascosto spesso nel folto della vegetazione. In città è stato osservato volare radente l'acqua del fossato sotto le mura Venete, edificate dai Veneziani nel XVI secolo, oppure lungo il corso del Cresmiero, del canale Vacchelli e del fiume Serio. Segnalo una osservazione da me fatta di un esemplare posato, senza pudore, sul gard-rail lungo la roggia Fontana di via Gaeta. Recentissimo è l'inurbamento attivo con relativa nidificazione della gazza *(Pica pica)*. La gazza è un corvide comunissimo ma il suo progressivo far parte dell'avifauna cittadina si è registrato a partire dal 2004-2005. Solo nel 2006 è possibile affermare la sua nidificazione posta sugli alberi di alcune vie cittadine (Manini, Samarani, Treviglio) nel quartiere di Crema Nuova. La gazza costruisce nidi vo-



Figura 2.
Nidi di balestruccio su di un edificio di via Barelli (2008).

luminosi e disordinati formati da centinaia di piccoli rametti. A differenza della cornacchia grigia, con la quale è in competizione, il nido della gazza è provvisto di una specie di tetto. È chiassosa, ma molto attraente, bianca e nera con sfumature cangianti tendenti al blu. È un predatore di nidi; in città attacca con facilità cornacchie, tortore, storni e piccioni, tuttavia si nutre anche di semi e frutta.

■ *Canti e segnali sonori, spesso notturni, avvertono di nuove e piacevoli presenze*

In pochi se ne accorgono, ma è soprattutto di notte, all'alba e al tramonto che i cieli della città si popolano di avifauna. Per cogliere e distinguere questo popolamento improvviso occorre essere abili nel riconoscere, col silenzio generale, i battiti di ali, i richiami ed i canti. Riconoscere i canti facilita moltissimo il riconoscimento a scopo scientifico delle osservazioni ornitologiche.
Veniamo dunque a ciò che avviene in città. Sopra i nostri tetti volano molte specie di uccelli, che approfittando del buio e del silenzio si trasferiscono dai luoghi di nidificazione ai luoghi di alimentazione e viceversa, oppure semplicemente vi transitano seguendo una rotta migratoria ben precisa.
Attraverso i richiami vocali, che non sono altro che versi inespressivi ma utili a segnalare la presenza, oppure come nel caso della marzaiola, piccola anatra migratrice, il rumore stridente dello sbattere ritmico e veloce del becco, è possibile individuare la specie in attraversamento. Fra le più note a frequentare i cieli cittadini notturni segnalo l'airone cenerino (*Ardea cinerea),* la nitticora (*Nycticorax nicticorax*), il gabbiano comune (*Larus ridibundus),* il germano reale (*Anas platyrhynchos),* la marzaiola (*Anas querquedula)*.
La nitticora e la marzaiola sono frequentatrici abitudinarie delle lanche nell'area faunistica del Marzale, come il cormorano *(Phalacrocorax carbo).* Quest'ultimo, oltre a frequentare l'asta del fiume Serio dove solitamente vola alto, si può notare a gruppi numerosi dentro i laghetti formati dalle cave di ghiaia e sabbia: frequenta sovente, in inverno, la cava 'Ghilardi' posta in lato sinistro del fiume Serio in via Visconti. L'ambiente artificioso delle cave a lago facilita infatti la dimora di alcune specie migratorie legate all'acqua, ed è così che occasionalmente sulla loro superficie si possono notare alcune specie interessanti.
Una tra queste è il moriglione (*Aythya ferina*), anatra poco più grande del germano, che si ferma alcuni giorni durante il breve passo primaverile ed è riconoscibile dal piumaggio grigio argenteo del corpo fino al collo, da dove diventa marrone rossastro fino a ricoprire tutta la testa. Da alcuni anni stanziano abitualmente

e nidificano le folaghe *(Fulica atra)* e i gli svassi maggiori *(Podiceps cristatus),* dai lunghi colli che intrecciano ritmicamente durante le parate nuziali. Queste tre specie sono abitudinarie della cava 'Alberti', lungo la sponda destra del fiume Serio, a Santa Maria della Croce.
Presenza sporadica ma costante nei pressi dei fiumi e delle cave è il cuculo (*Cuculus canorus*) la cui caratteristica oltre al noto richiamo, è quella di sfruttare i nidi altrui per deporvi le proprie uova. A farne le spese sono principalmente la cannaiola ed il cannareccione, passeriformi che costruiscono il loro nido intrecciato alle canne palustri che contornano le cave rinaturalizzate o all'interno di aree umide. Ultimamente si sta aggiungendo un'altra specie che sorvola la città specie all'alba ed al tramonto durante il periodo tardo primaverile e per tutta l'estate, cioè il gruccione (*Merops apiaster*), dal verso inconfondibile ed instancabile che tutti i soggetti alternativamente emettono.
È sicuramente la specie nidificante in Italia più variopinta ed esotica nell'aspetto. I nidi sono lunghi cunicoli dentro la terra che terminano con una cavità dove alloggiano i nidiacei un poco somiglianti a nidi del martin pescatore. Ha colori vivacissimi, a partire dal sottogola giallo, con testa e punta delle ali rossastre, petto azzurro cangiante, groppone dalle tonalità azzurre e verdi. Questa specie, che nel Cremasco sta progressivamente aumentando, in città per ora transita solamente, ma la si può osservare nella prima periferia in colonie cha vanno da poche unità a decine di esemplari intenti a cacciare grossi insetti come libellule, farfalle e coleotteri. Stanno generalmente appollaiati sui cavi del telegrafo o sui rami di alberi in prossimità dei campi coltivati a cereali in attesa di catturare la preda in volo planato, come acrobatici alianti.
Nel Cremasco frequentano cave abbandonate e terreni aridi con dossi e coltivi, cosicché si osservano sovente nelle vicinanze del canale Vacchelli, in frazione Vergonzana e lungo il corso del fiume Serio. Sempre più frequente e numericamente importanti sono gli avvicinamenti alla città di alcuni esemplari di 'ardeidi' come l'airone cenerino e la garzetta *(Egretta garzetta)*, al punto che è diventato impossibile non accorgersi della loro ormai costante presenza ovunque. Entrambe le specie si spingono fino dentro la città: sono stati notati a caccia di pesciolini, rane ed invertebrati dentro il cavo Rino in via Treviglio, nel Cresmiero in località le Murie, lungo il Serio ed il canale Vacchelli.
Bianco candido è il manto della Garzetta, grigio screziato di bianco e nero l'airone cenerino dove spicca l'arancione del possente becco.
New entry nel panorama cremasco ed in breve tempo divenuto confidente con la città è l'airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*). Ai-

rone di piccole dimensioni, poco presente fino a qualche anno fa nel Cremasco e facilmente confondibile con le garzette, dal piumaggio bianco avorio e dal becco giallo è il meno acquatico degli aironi; si alimenta su prati stabili e in campi arati imitando i gabbiani al seguito di arature. Si ciba di vermi, cavallette, coleotteri e lucertole. È diffuso nelle zone risicole della pianura padana. Nidifica su alberi in dense colonie, spesso in compagnia di aironi cenerini e garzette in luoghi definiti appunto 'garzaie'; le più vicine a noi sono nel Lodigiano nella riserva naturale di "Monticchie". In meno di due anni questa specie sta colonizzando il Cremasco ed è facile oggi imbattersi in gruppi con oltre cento individui. In inverno passa le notti cercando tepore rannicchiato a terra o curiosamente sfruttando il vapore che esce da vasche di depurazione di alcune industrie alimentari e negli allevamenti suinicoli, rimanendo ai loro bordi, tecnica anche questa rubata ai più comuni gabbiani.
Ma il più sorprendente delle new entry cremasche è l'airone bianco maggiore, (*Egretta alba*). Poco più grande dell'airone cenerino, fino a 90 centrimetri di altezza, ma con piumaggio bianco candido ed un inconfondibile becco arancio, proviene da habitat decisamente diversi dalla pianura cremasca. Solitamente frequenta laghi salmastri, banchi sabbiosi dei fiumi, vaste paludi e lagune. Il luogo di nidificazione è fra i canneti. Pochi di solito, fra i tre quattro esemplari, sono presenti in inverno fino a primavera negli ultimi prati stabili del cremasco. Ho potuto osservarli con



Figura 3.
Scorcio della ex cava 'Ghilardi' oggi completamente rinaturalizzata, in via Visconti a Crema. (2008).

attenzione nel Moso di Cremosano, di Palazzo Pignano, di Campagnola. Solitari e guardinghi sui campi appena arati nelle aree comprese fra Ricengo ed Offanengo nel territorio del Parco Serio, ma sicuramente in forma vagante, si possono trovare un po' ovunque attorno alla città, nelle campagne.
Questi territori del Cremasco, specie quello del Moso una volta acquitrini paludosi ed oggi prati vocati all'agricoltura, riescono ancora ad attrarre specie animali fortemente legate all'acqua. Eppure pochi sono gli elementi riconoscibili rimasti di quella che un tempo fu una vastissima palude. Ma nonostante ciò l'istinto animale e lo spirito di sopravvivenza fa in modo che queste terre siano ancora, nonostante tutto, ospitali.
Il richiamo e l'istinto portano diverse specie a riunirsi su questi territori, cosicché è facile osservare, sulle aree allagate dalla pioggia, aironi, garzette, gabbiani, pavoncelle (*Vanellus vanellus*) e piccoli limicoli come il piro piro boschereccio (*Tringa glareola*) tutti insieme, alimentarsi affannosamente. Inesorabili però arrivano anche le defezioni che il Cremasco deve registrare. La perdita di boschi di alto fusto ed i sottoboschi, limitano la nidificazione e di conseguenza la presenza di uccelli come il rigogolo, il picchio verde *(Picus viridis)* il picchio rosso maggiore *(Dendrocopos major)* e l'upupa, tutti legati ad un habitat dove la densità, la grandezza e la vetustà degli alberi sono indispensabili per la sopravvivenza.
Molto ridotte sono infatti le segnalazioni di queste specie, che si trovano, ma veramente in poche unità, confinate nei soli biotopi locali: il picchio verde nel biotopo della Melotta, il picchio rosso maggiore nella riserva naturale della Palata Menasciutto a Pianengo, il rigogolo lungo i boschi di pioppo del canale Vacchelli, nella valle del Serio Morto e nei parchi Serio e Adda. L'upupa, non avendo più disponibilità di vecchi alberi in cui nidificare, è sempre meno visibile.
Ne segnalo la presenza unica di questi anni nelle aree fra Izano e Offanengo al di là del Vacchelli. Con ciò è probabile che in altre zone insospettabili ci possano essere altri individui di queste specie, ma la certezza che siamo di fronte alla scarsità di soggetti è comunque conclamata.
Per queste specie, a causa del loro stato di forte diffidenza, sospettosità e riservatezza, non si riscontra nemmeno la possibilità di un avvicinamento alla città, se non casualmente.
Fenomeni come l'inurbamento, il declino, o l'aumento di alcune specie, sfuggono al mio giudizio personale: che si tratti di un avvicendamento normale o patologico nella convivenza tra specie, che questi fenomeni siano positivi o negativi, non si può dire se non li si consideri inseriti in un contesto di osservazioni più ge-

nerali e lette in modo scientifico, dalle quali poter trarre conclusioni che possano definire meglio i termini del problema.
Una cosa è tuttavia certa e va registrata: tutti i mutamenti territoriali ed etologici dell'avifauna di cui ho riferito devono farci riflettere profondamente sulla qualità e quantità ormai residuale degli ambienti naturali originali. Perciò io penso che l'uomo dovrà dimostrare da subito, visto il grave ritardo accumulato, di saper riacquistare quel senso di responsabilità verso il 'prossimo', vegetale ed animale, che gli permetta di attivarsi concretamente, affinché si possa garantire a tutti questi abitanti della nostra zona un futuro migliore e certo.

Bibliografia

Renato Massa, *Dove e come osservare gli uccelli in Italia*, Mondadori editore, 1988.

Andrea Bombelli, *Crema bella, guida artistica di Crema e dintorni*, società editoriale Cremona Nuova, Cremona, 1959.

Valerio Ferrari, Fra Serio e Adda, Tipografia Donarini e Locatelli, Crema, 1978.

Peterson, Mountfort, Hollom, *Guida degli uccelli d'Europa*, Franco Muzzio & c. editore.

Aldo Bellandi

L'AGRICOLTURA CREMASCA TRA PASSATO E FUTURO
Storia di un'economia

C'era una volta. Una lunghissima stagione della nostra campagna si è improvvisamente chiusa nel xx secolo quando l'immutabilità dei riti che la accompagnava sembrava garantirla o condannarla ad un'eternità un po' dolorosa. "…arrivò un autunno in cui più nessuno si mosse per andare a spannocchiare; arrivò un inverno in cui si diradarono gli incontri nella stalla per trascorrervi la serata. Arrivò, quasi inaspettato, un giorno in cui una liturgia durata moltissimi decenni non trovò più officianti. Si chiuse, allora, quasi di colpo, un'epoca, come si chiude definitivamente un libro letto e riletto troppe volte…".

Territorio, paesaggio, morfologia

In conformità a precise testimonianze raccolte da diversi studiosi è ancora possibile rivisitare realtà e problemi degli anni tra il 1890 sino agli anni dopo la seconda guerra, entrambe rimaste in sostanza intatte.

Ma come si presentava allora la nostra campagna cremasca?

La campagna si presentava divisa in tanti piccoli appezzamenti di forma generalmente regolare, tra cui s'innalzavano rigogliosi pioppi ed altre essenze arboree che rappresentavano, oltre alla legna da ardere e da opera, un'importante zona d'ombra per il riposo degli addetti alla campagna.

L'acqua d'irrigazione si distribuiva attraverso piccole arterie, che per vie di antichi "incastri", e semplici opere idrauliche, irrigavano con regolarità tutta la campagna cremasca.. Questo sistema, costruito ed adattato durante diversi secoli, è ancora oggi operante.

Gli elementi orografici e morfologici di maggior rilievo sono legati all'evoluzione della rete idrografica: oltre ai tre grandi fiumi Adda, Oglio e Po che circondano la provincia cremonese su tre lati, un quarto importante corso fluviale proveniente dal Bergamasco, il Serio, percorre l'alto Cremasco in senso Nord-Sud e lambisce Crema per poi affluire nell'Adda tra Montodine e Gombito.

Un altro elemento d'influenza sul quadro idrologico del nostro

territorio è costituito dalla presenza, a settentrione, del grande fenomeno dei fontanili, emergenze idriche che spontaneamente o artificialmente affiorano in prevalenza nella striscia di terreno larga una decina di chilometri e compresa fra le isoipse relative a 80-110 metri circa. Questa realtà è stata vitale per lo sviluppo della nostra agricoltura.
Il paesaggio agrario rispecchiava le condizioni naturali propizie allo sviluppo, sviluppo nel quale le esigenze dell'uomo e della natura convivevano in armonia.
Le verdissime piane erano caratterizzate da prati stabili ancora oggi presenti nel territorio, oltre dai prati da vicenda di trifoglio rosso e di erba medica. Gli appezzamenti di granoturco si alternavano con le fresche marcite e i filari di gelso.

Le coltivazioni degli ultimi cento anni

Riguardo al territorio con le sue specificità produttive, il Cremasco poteva essere diviso in quattro zone. La prima, la più fertile, comprendeva i comuni a sud della direttrice Madignamo-Lodi arrivando fino a Montodine: produceva soprattutto cereali, frumento, granoturco e ultimamente, poi, la coltivazione del lino, quello di primavera. La seconda zona, che si estendeva a settentrione della città, era in genere meno fertile per la presenza della terra di bonifica, strappata alla palude; e coltivazioni predominanti erano il prato, il riso e il lino invernengo. La terza zona si identificava con il Pandinasco: era caratterizzata da terreni ghiaiosi e caratterizzata dalla presenza di prati stabili (oggi ancora in buona parte salvaguardati). Aveva questa zona rispetto alle altre, poderi di medie dimensioni. Tutto questo richiedeva nei periodi di maggior lavoro, braccia avventizie che venivano da Vaiano, Bagnolo, Chieve, Ombriano e Offanengo. La quarta zona era raggruppata attorno a Soncino e aveva già caratteri tipicamente "cremonesi".
La nostra campagna allora era molto più ricca d'essenze legnose. Si trovavano ancora molte querce, olmi, aceri, cornioli, ontani e pioppi.
Diffusissimi erano i gelsi, usati per la produzione di foglie che servivano per l'allevamento dei bachi. Qua e là sopravvivevano le ultime viti, che nel Cremasco erano sempre state coltivate con tecniche produttive molto semplici.
La cultura più diffusa da noi era quella dei cereali: frumento, mais e, assai più raramente, il riso.
Il frumento, in particolare. occupava il primo posto assoluto nella produzione agricola del Cremasco, sia per la superficie coltivata che per la quantità prodotta. La semina era generalmente eseguita "alla volata" senza. alcuna concimazione. Si protraeva dalla metà di settembre alla metà d'ottobre. La mietitura si faceva nell'ultima decade di giugno: si praticava manualmente con l'ap-

Figura 1.
«Curbéla» in mano, il contadino seminava i campi.



Figura 2.
Una «batteria» di buoi costituiva la massima «meccanizzazione» dei campi.



posita falcetta. Il frumento diventava poi farina nei 117 mulini sparsi nei paesi del Cremasco.
Seconda per importanza era la coltivazione del granoturco, attorno alla cui raccolta, spannocchiamento, sgranatura, sono fiorite abbondanti note di folklore: canti, detti, episodi coloriti, ecc.
Tra i cereali, in terza posizione ma non molto diffuso, veniva la coltivazione del riso con tutta una serie di contestazioni di carattere sanitario quando coltivato in vicinanza di abitati, incolpato, per la presenza costante dell'acqua, di diffondere zanzare.
Tra le produzioni non cerealicole c'è da ricordare quella del lino. Il miglior prodotto si aveva nelle campagne a Sud di Crema.
L'occupazione primaria degli agricoltori cremaschi di un secolo fa era concentrata su queste colture.
Minore attenzione era invece posta all'allevamento dei bovini. In più c'era poca chiarezza sugli obiettivi: se, in altre parole, privilegiare l'allevamento bovino per l'attitudine a produrre latte o carne, o destinati al traino. I nostri allevamenti non potevano competere con le mandrie di bovini dei "malghesi" con spiccata attitudine alla produzione lattiera che in inverno venivano, dopo l'estate trascorsa in montagna, nelle nostre campagne dove c'erano foraggi in abbondanza anche in autunno.
I buoi cremaschi possedevano, in alcuni casi, buona attitudine al traino ed erano meritatamente reputati e ben valorizzati sui mercati di Crema e Bagnolo, dove accorrevano i grossi agricoltori lodigiani, milanesi e pavesi.
Per incentivare la fertilità e incrementare le produzioni, gli agricoltori di cent'anni fa non disponevano di molte possibilità. Il concime più diffuso era dato dal letame dei bovini, come s'è detto, non particolarmente diffusi, e l'azoto del suolo fissato dalla coltivazione del trifoglio prevista nel tipico avvicendamento colturale cremasco nelle superfici arate.
Dal punto di vista dei mezzi tecnici il più usato nel periodo era l'aratro versoio che consentiva arature superficiali e erpici molto primitivi. La seminagione era eseguita a spaglio. Più avanti le prime seminatrici a file non avevano avuto molto successo. Qualche invece diffidenza di meno avevano suscitato le macchine falciatrici, le mietitrici con rastrello e vari tipi di voltafieno trainati dal cavallo.
Erano i primi segni che il lavoro agricolo cominciava ad evolversi; ma l'innovazione, da noi, è stata molto lenta a causa del basso livello di istruzione e comunque dalle persistenti scarse conoscenze tecniche dei nostri agricoltori.
Le trebbiatrici a vapore ebbero subito maggior fortuna: era il segno evidente che, dopo secoli in cui le braccia più badile o zappa o tridente, i cavalli e i buoi, erano stati gli unici mezzi energetici

usati, qualcosa si stava muovendo, anche se l'evoluzione sarebbe stata molto lenta.
Il nostro territorio è e rimane, per tutta la prima metà del XX secolo, profondamente legato alla sua utilizzazione agricola. I grandi segni storici che lo caratterizzano conservano un ruolo chiave nel determinare i flussi umani, i mutamenti sociali e la diffusione degli scambi.
La ripartizione delle colture e le tecniche abituali, pur perfezionandosi nel tempo, rimangono a lungo abbastanza costanti, anche se gradualmente si accentua l'indirizzo cerealicolo-zootecnico, in particolare con la zootecnia da latte. I rapporti fra i fattori di produzione sono in una fase evolutiva, rimangono ancora importanti le forze bracciantili che rappresentano la maggior parte del lavoro agricolo, anche se gradualmente si afferma la tendenza alla formazione di aziende familiari, comprese quelle condotte in economia diretta con salariati,

Un'economia agricola che cambia

Il profondo cambiamento sociale è segnato dalla seconda guerra mondiale e dalla successiva ripresa economica. La guerra aveva creato le premesse sociali ed economiche per un mutamento radicale anche nelle nostre campagne. I dati relativi al 1951, i primi nel dopoguerra, esprimono di solito la situazione di partenza per gli sviluppi della successiva metà del secolo. Le condizioni in cui si avvia la ripresa sono diffusamente disperate. Il territorio è devastato e impoverito, con molte strutture anche agricole, abitative e non, distrutte o danneggiate.
Lo sforzo principale per quelle generazioni fu quello di riorganizzare la vita produttiva e nel reperire le risorse per ricominciare.
In quegli anni, nella prima metà del secolo, nel settore si gettano le basi per la ripresa in una situazione economica d'apertura agli scambi con altri paesi europei, che contrasta con la politica autarchica e protezionistica del regime fascista oramai spazzato via definitivamente dagli eventi.
La nascita della Comunità Economica Europea e l'adozione da parte di essa di una specifica politica comunitaria portano all'agricoltura italiana due importanti innovazioni.
Assicurano continuità d'indirizzi e apportano un consistente sostegno alla quasi totalità delle produzioni. Ciò fa sì, che anche da noi, come in diverse parti della Lombardia, si sviluppi fortemente il comparto zootecnico. La risposta produttiva è importante e conduce ad una agricoltura fortemente intensiva, sul modello delle più avanzate agricolture europee caratterizzate da elevato impiego di mezzi tecnici con cui competere con gli altri settori per procurarsi i fattori necessari alla produzione di reddito.

L'agricoltura lombarda nel decennio degli anni 50 compie, in sostanza, una prima serie di progressi che porta ad incrementare la produzione mentre è riorganizzato tutto il sistema che sottostà a quello produttivo, le cooperative agricole e il "sistema-Federconsorzi" rinascono con nuove regole e contribuiscono potentemente a far riprendere il cammino all'agricoltura, ma è soprattutto la crescente domanda nell'alimentazione a dare il via alla rincorsa dell'agricoltura.
La fase di sviluppo dell'agricoltura cremasca ha caratteristiche completamente distinte rispetto a quelle precedenti. Mentre in queste ultime, nel loro complesso, si è sviluppato il grosso delle trasformazioni strutturali con il deciso superamento dell'antico volto di arretratezza e di miseria diffuso nel settore, negli anni più recenti prevalgono invece fenomeni di riorganizzazione e assestamento. Durante quest'ultima fase (fine anni '60, anni 70 e inizio 80), i cambiamenti incidono maggiormente sul modo di organizzarsi interno alle aziende, sugli ordinamenti produttivi, sul rapporto tra lavoro e terra, lavoro e capitale, tra forme di lavoro diverse. Questo processo di ristrutturazione del settore, che può essere definito di "modernizzazione" è continuato fino ai primi anni 80, anni nei quali la Comunità Europea, in conseguenza dell'eccesso di produzioni, ha introdotto il sistema delle "quote latte", sistema che ha imposto all'agricoltura cremasca, cremonese e lombarda, dei limiti oggettivi rispetto ad imprese che avevano iniziato una fase concreta e profonda di ristrutturazione economica-produttiva.

Quote latte: una pagina nera della nostra storia recente

Sembra irreale parlarne, ma dopo vent'anni le quote latte rappresentano ancora, seppur sempre di meno, elemento di turbativa per molte imprese agricole cremasche. La mancanza di legalità conseguente al caos delle sentenze diverse dei tribunali, i ritardi o le connivenze politiche, la mancanza di regolazione sociale dello stato, l'incapacità contrattuale dei diversi ministri in sede europea nella ripartizione delle quote (l'Italia è deficitaria di circa il 50% di latte, altri paesi possono produrre 2-3 volte il loro fabbisogno), rendono questo problema per molti versi tutt'ora drammatico.
Il fenomeno dei Cobas che per la prima volta appare nel settore a metà anni novanta come reazione al sistema imposto dall'Europa, il prolungarsi del contenzioso tra chi ha rispettato le quote facendo investimenti importanti rispetto a chi ha prodotto fuori quota, ha creato un sistema di *dumping* che ha ingessato e creato gran confusione nel comparto lattiero caseario.
Questa situazione d'illegalità ha ridotto il nostro potere contrattuale nei confronti dell'Europa, non ci ha consentito di raggiungere una produzione sufficiente al nostro fabbisogno e questi ri-

tardi inoltre sono stati pagati dal sistema agricolo nazionale e dai cittadini perché i soldi per le multe sono stati trattenuti direttamente da Bruxelles sui trasferimenti all'Italia..
Il sistema delle quote latte dovrebbe terminare nel 2015, ma in tutti questi anni la confusione che si è creata nel comparto ha condizionato l'orizzonte dei nostri agricoltori, ha provocato una forte conflittualità tra imprenditori che hanno comunque continuato a sviluppare, seppur con minore intensità, le loro aziende in quanto il clima di illegalità sembrava prevalesse agli occhi degli imprenditori che hanno rispettato le leggi e ha determinato una situazione di incertezza ancora presente oggi tra i produttori cremaschi.
Questo dilemma produttivo quote-non quote ha, di fatto, rallentato la cultura d'impresa come sistema aperto alle problematiche esterne. Abbiamo perso molti anni a discutere e litigare sulla problematiche delle quote quando gli altri Paesi europei si preparavano ad inondare il mercato con i loro prodotti
Altre aziende, con maggiori capacità imprenditoriali hanno invece puntato soprattutto sull'efficienza con notevoli investimenti, ma anch'esse hanno fatto poco sulle strutture esterne all'attività produttiva, quali l'integrazione con il settore agroalimentare, la tipicizzazione dei prodotti, le strutture di concentrazione dell'offerta, i moderni strumenti finanziari, la costituzione di moderne strutture di ricerca e sviluppo, l'uso di prodotti agricoli per usi industriali.
In conseguenza di ciò il potere contrattuale del settore primario è rimasto molto debole rispetto alla gran distribuzione organizzata. E non è casuale che stiano nascendo nuove modalità di



Figura 3.
Una stalla.

commercializzazione che avvicinano sempre di più il produttore e il consumatore con sostanziali reciproci vantaggi. Il valore aggiunto, nella società complessa, non si crea soltanto in azienda, ma nel mercato. E questo rimane ancora oggi uno dei problemi di fondo non solo degli agricoltori cremaschi, ma dell'intera agricoltura lombarda e nazionale.

Ristrutturazione fondiaria e perdita di suolo: una tendenza che continua

L'analisi dei *trend* storici della dimensione delle aziende rappresentano uno strumento importante per capire il processo di ristrutturazione dell'agricoltura cremasca.
Il numero delle aziende agricole ha subito una forte riduzione passando da 5.719 unità alle 1716 rilevate nell'ultimo censimento del 2000 con una variazione del –70%.
La SAU (Superficie Agricola Utilizzata) è diminuita del 17% passando dai 50.852 ettari del 1961 ettari ai 42.437ettari del 2000 e registrando le maggiori variazioni nel decennio 1961-1970 (-9%) e 1990-2000 (-6%).
Il periodo 1961-19670 ha visto, infatti, la consistente crescita dell'attività industriale in misura tra l'altro superiore alla variazione registrata nell'intera Lombardia. In ogni modo questi dati rappresentano oggettivamente elementi di riflessione perché il suolo agrario non è riproducibile, mentre la speculazione edilizia non considera minimamente le nuove logiche di pianificazione orientate ad uno sviluppo sostenibile.
Nel decennio 1990-2000 la diminuzione della SAU è da mettere in relazione per la gran parte alla forte crescita demografica accompagnata dal conseguente sviluppo edilizio testimoniato dall'importante crescita dell'attività delle costruzioni.
Il processo di ristrutturazione ha modificato sostanzialmente la dimensione delle aziende, dimensione che è cresciuta in maniera consistente passando da 8,9 ettari nel 1961 a 24,7 ettari nel 2.000 con una crescita complessiva nel periodo pari al 178%. La dimensione media è costantemente cresciuta di oltre il 33% ad ogni censimento con la punta nel periodo 1970-1982 (+ 38%) e l'eccezione del periodo 1982-1990 dove la crescita è stata inferiore all'8% - avvio sistema quote latte).
Corna Pellegrini a proposito delle dimensioni delle aziende agricole concludeva: "*In conclusione, le dimensioni delle aziende agricole della zona appaiono spesso assai piccole e per questa ragione talvolta inefficienti e meno aperte all'introduzione di tecniche e metodi moderni di produzione e di organizzazione*."
La situazione ora è molto diversa: molta strada è stata fatta dall'agricoltura cremasca e profonda è stata la sua evoluzione

Fonte: elaborazione Reindustria su dati ISTAT (censimento agricoltura 2000). Somma di boschi e arboricolture da legno.

Superficie(ettari)secondo l'utilizzazione dei terreni	Cremasco	Cremonese	Casalasco	Provincia di Cremona
-Seminativi	30.536 66.6%	63.686 89.7%	26.853 87.6%	121.075 82.1%
-Coltivazione legnose	56 0.1%	162 0.2%	616 2.0%	834 0.6%
-Prati permanenti e pascoli	11.845 25.8%	908 1.3%	372 1.2%	13.125 8.9%
-Totale SAU	**42.437 92.5%**	**64.756 91.2%**	**27.841 90.8%**	**135.034 91.5%**
-Colture boschive	1.437 3.1%	2.434 3.4%	1.484 4.8%	5.356 3.6%
-Superficie agraria non utilizzata	1.980 4.3%	3.836 5.4%	1.340 4.4%	7.156 4.8%
-Totale	**45.854 100%**	**71.026 100%**	**30.665 100%**	**147.545 100%**

verso sistemi produttivi ed organizzativi moderni. Questo rappresenta certamente la base per ulteriori ed innovativi sviluppi.

La forma di conduzione aziendale

I dati rilevati con il censimento dell'anno 2000 confermano una peculiarità dell'agricoltura cremasca rilevata già dal Corna Pellegrini con l'analisi del censimento dell'agricoltura del 1961.
La forma di conduzione molto preponderante è quella del coltivatore diretto.
Infatti, circa il 90% delle aziende del Cremasco evidenziano questo tipo di conduzione registrando una incidenza superiore a quella degli altri circondari della provincia di Cremona.
Interessante è il quadro che si trae dall'analisi della composizione percentuale delle superfici per forma di conduzione. In particolare si rileva una crescita dall'80% del 1961 al 93% del 2000 nelle superfici a diretta conduzione del coltivatore ed una conseguente riduzione delle superfici condotta con salariati dal (14% al 7,5%. È questo un fenomeno non solo cremasco, ma dell'intera provincia di Cremona e della Lombardia.

Aziende agricole per forme di conduzione	Cremasco	Cremonese	Casalasco	Provincia di Cremona	Lombardia
-Diretta del coltivatore	1.640 95,6%	1.828 87,9%	1.482 87,8%	4.950 90,3%	66.507 89,3%
-Con salariati	74 4,3%	250 12%	178 10,5%	502 9,2%	7.951 10,7%
-A colonia parziaria e appoderata.	2 0,1%	- 0,0%	- 0,0%	2 0,0%	29 0,0%
-altre forme	0,0%	1 0,0%	28 1,7%	29 0,5 %	14 0,0%
Totale aziende	**1.716 100%**	**2.079 100%**	**1.688 100%**	**5.483 100%**	**74.501 100%**

Fonte: elaborazione Reindistria su dati ISTAT (censimento agricoltura 2000).

È la testimonianza dell'evoluzione dell'agricoltura ed in particolare dell'imprenditoria agricola che si è profondamente modificata, evoluta e cresciuta man mano che erano introdotti moderni strumenti e tecniche di lavorazione della terra che hanno consentito, in presenza di un massiccio esodo dalle campagne e del conseguente spostamento di una consistente quota di forza lavoro dal settore agricolo agli altri settori economici, insieme a importanti recuperi di efficienza e di qualità produttiva. Storicamente l'agricoltura ha rappresentato un importante serbatoio di manodopera a costo relativamente basso per la nascente industria postbellica cremasca.
I dati relativi all'occupazione mostrano che nel Cremasco, come nel resto della Lombardia, è particolarmente intenso nel periodo fra gli anni 50 e il 60 e ancora nel decennio successivo. La fuoriuscita di un così importante numero d'addetti all'agricoltura è stata possibile dalla parallela disponibilità di macchine agricole in grado di sostituire il lavoro umano nei compiti più pesanti e ripetitivi.
Per quanto riguarda la tipologia degli allevamenti il censimento del 2000, ha evidenziato che nel Cremasco le aziende con allevamenti rappresentano il 60%; realtà che a distanza di pochi anni ha registrato una ulteriore riduzione in conseguenza della ristrutturazione che interessa da diverso tempo anche il settore primario. Nel Cremasco sono concentrate quasi il 50% delle aziende con allevamenti della provincia. Più in dettaglio per quanto riguarda gli allevamenti, si evidenzia la netta prevalenza d'aziende con bovini (60%) e suini (10-15%).
La specializzazione per l'allevamento bovino era già una caratteristica evidenziata nello studio da Corna Pellegrini: *"L'allevamento di bestiame bovino costituisce una specializzazione molto spinta nel comprensorio cremasco. Esso comprendeva, al 1961 circa 76.000 capi di cui il 57% vacche da latte…" ... "...al censimento 2000, i capi bovini sono 138.000 di cui il 44% sono vacche da latte.*
L'indice di specializzazione nell'allevamento dei bovini misurato con i dati del censimento del 1961 era pari a 207 per il territorio cremasco, 191 per la provincia di Cremona e 147 per la regione Lombardia. Anche dal raffronto di questi dati è evidente lo sviluppo consistente di questa pratica di allevamento nel Cremasco il cui indice è più che raddoppiato rispetto alle minori variazioni della provincia e della regione.

■ *Cultura e agricoltura*

La cultura intesa come tutto ciò che riguarda la vita delle nostre comunità, le tradizioni, la storia, i costumi, il lessico, che ha caratterizzato tanta nostra storia legata all'agricoltura rimane in-

dissolubile anche per il futuro. Proprio mentre guardiamo alle scelte fatte da altre generazioni nel rivivere i problemi del passato, cerchiamo soluzioni per il domani, perché se mutano le tecniche non mutano i valori dell'uomo e il valore della terra.
Il rapporto tra cultura moderna e agricoltura rappresenta certamente una delle aree tematiche cruciali nella storia del pensiero e della letteratura degli ultimi due secoli.
Questa affermazione può apparire a prima vista paradossale, se si considera che la civiltà moderna, in quanto civiltà scientifica, urbana e industriale, si pone in antitesi agli attributi della civiltà agricola: tradizionalismo dei valori, insediamenti sparsi ed isolati: economia di autoconsumo. E tuttavia, la riflessione dell'uomo moderno sul ruolo dell'agricoltura nelle civiltà contemporanea non si esaurisce affatto nell'associare il mondo e i valori rurali al passato e nel relegare la realtà agricola ai margini dell'odierno assetto produttivo e culturale. È vero invece il contrario: nelle sue manifestazioni più espressive, la cultura moderna ha elevato la ruralità a categoria dello spirito, e l'ha valorizzata per difendere questi valori dalle degenerazioni a cui sono esposti a causa delle contraddizioni insite nello sviluppo culturale e industriale dell'uomo moderno.
Va ricordato il rilievo della polemica rousseniana contro la città come luogo di corrompimento dei costumi, di autenticità e di prevaricazione dei rapporti sociali; nonché il rilievo, nell'arco delle tematiche tanto nell'illuminismo che nel romanticismo, del motivo del "ritorno allo stato di natura", come la denuncia,di molti studiosi, della società industriale" come agente di disorga-



Figura 4.
Un filare di pioppi.

nizzazione anomica e di dissolvimento dei rapporti di solidarietà, affettività e comunicazione che caratterizzavano la società agricola preindustriale. Tale denuncia ha costituito l'asse della tradizione sociologica ottocentesca e ha determinato il campo problematico della sociologia successiva.
In sostanza, i valori della ruralità, (il sentimento della dignità dell'uomo, il senso di cooperazione e di solidarietà, la sintonia con la natura, la solidità dei legami familiari, la temperanza e l'ascetismo) assumono un'importanza strategica nella speculazione dell'uomo moderno perché elementi costitutivi di una critica delle contraddizioni della modernità.
Sul piano socio-istituzionale, l'effetto di un esodo rurale, verificatosi ad un ritmo troppo accelerato perché possa essere assorbito senza traumi sociali e senza disadattamenti psicologici, è stata la crisi dei "gruppi primari": la famiglia; soprattutto, ma anche il vicinato e l'intera rete dei rapporti sociali che alimentano e dividono il "mondo vitale quotidiano".
Le conseguenze nocive della crisi dei valori rurali si sono manifestate non soltanto nelle campagne, ma anche nelle città, con tutti quei fenomeni d'instabilità e disordine sociale di cui l'esperienza quotidiana ci fornisce sempre nuove e preoccupanti testimonianze.
Orbene, è in queste condizioni completamente allarmanti che il mondo rurale si appresta ad affrontare una nuova fase della sua storia nell'epoca moderno-industriale: l'integrazione culturale tra città e campagna in un *continuum* urbano-rurale. I fattori di quest'integrazione sono:

– la sopravvenuta rarità, e quindi la sopravvenuta trasformazione in beni economici suscettibili di calcolo razionale, di sostanze naturali quali l'aria, l'acqua, il paesaggio, il patrimonio boschivo, la stessa configurazione geologica: tutti beni che sono ubicati nelle aree rurali;
– il progressivo ridursi del territorio disponibile, (e quindi il suo crescente valore economico), senza alternative per la scelta politica verso insediamenti urbani e residenziali;
– una nuova stratificazione geo-sociale che configura la città come insediamenti del terziario e le aree adiacenti come insediamenti industriali, destinando le aree con valori paesaggistici a insediamenti turistici e di destinazione a diporto;
– il crescente rilievo dell'innovazione scientifica, biochimica, genetica e tecnica in agricoltura, che accresce l'esigenza di una qualificazione professionale, specialistica del personale agricolo, sia di una conduzione imprenditoriale dell'attività agricola, con prevedibili riflessi sull'assetto socio-istituzionale dell'agricoltura.

L'interrogativo che, senza inquietudine ci poniamo, verte sulla capacità d'adattamento del mondo rurale alla complessità del nuovo situazione sociale. Saprà questo mondo impadronirsi dei nuovi strumenti tecnici-scientifici ed organizzarsi senza rinunciare alla sua identità?
Dalla risposta a quest'interrogativo dipendono molte conseguenze. In caso negativo la scelta è, da un lato, l'emarginazione definitiva dell'ambito agricolo e la degradazione dell'agricoltura come settore produttivo, e, dall'altro lato, il definitivo infeudamento della vita rurale alla "ragione strumentale" di un progresso scientifico-tecnico privo di significato.
È compito di tutti – esperti, opinione pubblica, classe politica e amministrativa – contribuire a far sì che tale scelta non prenda mai corpo e che, invece, l'agricoltura ristabilisca, ad un più alto livello di sviluppo delle "forze produttive" quel dialogo con i valori e le realtà moderne che hanno contraddistinto la sua storia negli ultimi due secoli.

Quali prospettive future per l'agricoltura cremasca

Il sistema agricolo cremasco negli ultimi cinquanta anni si è molto evoluto, divenendo una delle punte avanzate del sistema agricolo italiano. In particolare il numero delle aziende si è fortemente ridotto (di quasi un quarto) anche in relazione al contemporaneo sviluppo industriale dell'area,e la superficie media delle stesse sia cresciuta (di quasi tre volte).
Questa dinamica è sostanzialmente da mettere in relazione alla cresciuta efficienza del sistema agricolo cremasco e alla sua progressiva specializzazione: allevamenti di bovini e suini, produzione di latte e per quanto riguarda le colture, cereali prati permanenti e pascoli, con questi ultimi collegati agli allevamenti.
La conduzione delle aziende agricole risulta essere ancora prevalentemente familiare, con un basso ricorso ad addetti extra familiari e salariati. Questo aspetto pone il problema della continuità aziendale e di tenuta del complessivo nostro sistema agricolo, in relazione al processo di invecchiamento degli operatori. Aspetto questo reso ancora più rilevante dalla propensione incerta delle giovani generazioni di proseguire nell'attività agricola familiare.
Tutto ciò appare oggi in contrasto con l'evoluzione in atto nel settore che richiede un vero e forte approccio imprenditoriale che rappresenti anche una nuova forma di legittimazione sociale della stessa attività agricola.
Il futuro della agricoltura in questo momento storico, non solo per il Cremasco, dipenderà sempre di più dalla capacità del sistema di affrontare la sfida della competitività sui mercati nazionali e internazionali, oltre che dalla capacità di governare ed intro-

durre innovazioni. A questo riguardo non sono estranei i nuovi cambiamenti della nuova politica agricola comunitaria che introducendo il regime del "disaccoppiamento" hanno maggiormente liberalizzato le produzioni rispetto alla domanda di mercato.

Rischi e opportunità per il Cremasco

L'agricoltura, non solo in Italia, è un settore rilevante dell'economia con una serie di collegamenti a monte e a valle non trascurabili che incidono positivamente su molti comparti del commercio, dell'industria e dell'artigianato. L'altro aspetto importante riguarda il rapporto con territorio, l'ambiente, il consumatore e il mercato.
Queste considerazioni sono tanto più vere nel Cremasco in quanto realtà economica delle più avanzate nel complesso dell'agricoltura lombarda e quindi italiana, oltretutto, per un altro verso, interessata da tre parchi naturali nel suo territorio.
Un tale quadro non può che portare alla necessità di un approccio orientato all'innovazione in senso molto ampio, per il quale il legame con tutti i settori della conoscenza, oggi ancora carenti, diventa un elemento strategico (università, istituti di ricerca, imprese, enti pubblici).
Si ritiene inoltre essenziale anche un'azione del territorio nel suo complesso, che si deve confrontare costruttivamente con gli altri territori limitrofi che vivono gli stessi problemi.
Il riferimento primo è la provincia di Cremona nel suo insieme dalla quale Crema non può estraniarsi, ma anche i vicini o circostanti territori di Lodi, Brescia e Mantova: tutte aree ad elevata vocazione agricola che si trovano a dover dare, anche loro risposte innovative e adeguate ai profondi mutamenti in atto.
È necessario che si sviluppi perciò un rapporto forte e coordinato tra territori simili affinché valorizzando le specificità e le specializzazioni di ognuno, si riesca a fare realmente sistema su un tema tanto importante non solo per le aree interessate, ma per intera regione e quindi per l'Italia nel suo complesso. Nelle province citate si sviluppa infatti la punta avanzata della agricoltura italiana.
Si deve lavorare su un percorso che consenta a Crema di diventare luogo dove si progettano Nella provincia di Cremona quindi come centro di eccellenza internazionale dove si fa ricerca, si sviluppano le conoscenze e si forma personale di caratura internazionale per la moderna agricoltura.
Alla luce di quanto su esposto la linee principale di sviluppo graviterà inevitabilmente attorno alla zootecnia da latte anche attraverso un continuo processo di ristrutturazione aziendale che vedrà aumentare le dimensioni delle imprese alla ricerca di una maggiore efficienza produttiva con particolare attenzione alle innovazioni di prodotto, di processo e finanziarie.

Per le altre aziende le prospettive che si stanno delineando riguardano la diversificazione produttiva rispetto alle nuove domande del mercato e della società.
La regione Lombardia sta spingendo molto in questa direzione con il nuovo piano di sviluppo rurale 2007-2013: multifunzionalità, agriturismo, energie rinnovabili, integrazione di filiera, agricoltura sostenibile, aziende didattiche-ambientali.
In pratica, anche nel territorio cremasco, risultano essere diverse le prospettive per la nostra agricoltura.
Comunque sarà una agricoltura che, superata la fase produttivistica, sarà più attenta all'ambiente, alla qualità dei prodotti, alle nuove domande dei consumatori.
Difesa dell'ambiente, presidio del territorio, valorizzazione dell'identità dei nostri prodotti con attenzione alla salubrità e alla rintracciabilità rappresentano aspetti di una nuova politica agraria con la quale ristabilire un nuovo patto tra produttori e consumatori per uno sviluppo sostenibile delle nostre comunità e del nostro territorio.

Bibliografia

Aldo Parati, *I Caalèr Da la Luna,* Ed. Centro Culturale S. Agostino, 1990.

Società Italiana degli Agricoltori, *L'agricoltura lombarda nel XX secolo*, Grafia s.n.c., Pavia.

Reindustia, *Il Cremasco. Elementi per una strategia di sviluppo,* Grafin snc, Crema, 2007.

C. Barberis, V. Siesto, *Agricoltura e strati sociali,* Angeli editore, Insor, 1980.

F. Boscacci, E. Ciciotti, P. Formica, F. Rivolta, *I servizi per lo sviluppo dell'impresa*, Irer, Milano.

Cultura e agricoltura, Atti del convegno regione lombardia, 1981.

Aldo Bellandi, *L'innovazione tecnologica nella piccola e media impresa. Il caso dell'agricoltura lombarda,* Tesi di Laurea in sociologia, Università degli studi di Trento.

T. Giles, *Agricoltura manager*, Edagricole Bologna, 1992.

Paolo De Castro, *Verso una nuova agricoltura*, A.G.R.A. editrice, Roma, 2004.

Documenti congressuali Coldiretti.

pagina bianca

Roberto Provana

PROPOSTE DI SALVAGUARDIA DELLE SEMENTI DI DUE SPECIE TIPICHE DEL TERRITORIO CREMASCO: IL LINO DI MADIGNANO E LE RADICI DI SONCINO

La moderna teoria della informazione afferma che essa è anche "memoria", non solo storica, ma biologica. Attraverso una iniziativa privata, si è cercato di reperire e conservare le sementi di diverse colture lombarde e in particolare del territorio cremasco: le radici amare di Soncino e il lino di Madignano. Le radici rappresentano anche attualmente una produzione limitata ma significativa, mentre la produzione del lino è scomparsa. Attraverso un protocollo specifico, le sementi di queste due specie vegetali sono state sottoposte a procedimenti di salvaguardia e di valorizzazione economica per trasmettere alle future generazioni le informazioni in esse esistenti.

Premessa: il meme e il gene

La lettura di questo articolo prevede la disponibilità del lettore ad effettuare un salto concettuale. Questo salto concettuale prende atto del fatto che la storia e quindi la ricerca, elaborazione e diffusione di informazioni, implica il passaggio o l'integrazione tra il *meme* e il *gene*.

Il *meme* è una unità di significato e deriva dalla parola greca *mimesis* ovvero imitazione.

Il *meme* può essere un concetto, un valore, una idea o particella di informazione che aspira a propagarsi attraverso mezzi non biologici, quindi culturali: la scrittura, il linguaggio, i libri, le riviste, la radio, la TV, le immagini, internet, i cd-rom, e i vari media contemporanei.

Il patrimonio culturale può essere definito come un insieme di significati, di *memi* e questi hanno una assonanza anche linguistica con il termine *geni*, che invece rappresentano le unità di base della informazione biologica, del DNA.

Questo lavoro presenta quindi una iniziativa che concepisce la storia del territorio attraverso la conservazione dei *geni*, ovvero della informazione biologica di specie agricole che si sono evolute nel corso del tempo nel territorio cremasco. Anche questi *geni*, in quanto informazione, sono storia.

Una storia scritta nel materiale biologico, anziché nei *memi*, nei mezzi che tradizionalmente si utilizzano per fare cultura. Le "colture" sono parte della "cultura" e anche qui l'assonanza linguistica tra questi due termini rivela la corrispondenza sostanziale che vi è tra caratteristiche ambientali e tradizioni territoriali, antropologiche, etniche, ideali.
Ecco quindi giustificato il senso di questo articolo all'interno di una rivista di storia e cultura locale.
Se la rivista *Insula Fulcheria* ha come scopo la salvaguardia e lo studio della memoria storica, allora anche il "patrimonio colturale", delle colture e specie agricole tipiche, ha lo stesso valore e dignità del "patrimonio culturale".
Quindi, se *Insula* vuole essere coerente e aderente alla realtà, deve saper incorporare i nuovi concetti di "informazione".
Una delle interpretazioni più attuali e diffuse del concetto di "memoria", è relativa alla registrazione e possesso di un insieme di dati biologici.
La memoria genetica delle specie vegetali e animali rappresenta un patrimonio di informazione biologica che ci parla anche del terreno e dell'ambiente ove le colture si sono evolute nel corso del tempo.

L'erosione genetica

Nei Paesi industriali molte persone considerano le specie autoctone o tipiche e selvatiche, non tanto un bene commerciale quanto una risorsa "estetica, emotiva e ricreativa". Questo concetto indica lo spostamento da un'economia industriale a una biotecnologica e dai carburanti fossili al germoplasma come risorsa naturale.
Nel campo dell'agricoltura, la perdita o riduzione della diversità genetica è fortemente legata alle moderne pratiche di coltivazione che enfatizzano la monocoltura rispetto ai metodi di coltivazione differenziati.
L'erosione genetica è già a uno stadio avanzato nella maggior parte dei Paesi e questa situazione riguarda in modo particolare l'Italia, ricchissima di "giacimenti agricoli ed enogastronomici" e che deve gran parte della sua identità e ricchezza alle tipicità agroalimentari, esportate in tutto il mondo e che fungono da vero e proprio richiamo turistico anche per l'ormai universalmente celebrata e salutistica "dieta mediterranea".

L'iniziativa di salvaguardia della biodiversità agroalimentare cremasca

In tempi in cui le parole biodiversità e globalizzazione erano ancora di là da venire, una iniziativa indipendente e privata, si è

costituita entità autonoma per investire nella salvaguardia del valore che si intuiva essere il bene principale di un intero territorio: la qualità sementifera delle coltivazioni "autoctone", base sostanziale per la qualità alimentare.
Una visione riduttiva, che privilegia il profitto "qui e subito", il risultato a breve termine, ha infatti snaturato la ricca varietà di specie che nel corso del tempo avevano trovato nel Cremasco un habitat ideale e che attraverso innumerevoli generazioni gli stessi contadini avevano selezionato conservando di anno in anno i semi delle piante più sane, robuste e produttive e utilizzandole ogni volta come sementi per la coltivazione successiva.
Piante destinate agli allevamenti animali, alla diversificazione colturale dei terreni e all'alimentazione umana.
Perfino la coltivazione dell'orto domestico, una volta generalizzata nelle campagne, è diventata oggi una rarità e difficilmente riuscirà ad essere tramandata in modo esteso ed efficace, a causa del mutato stile di vita contemporaneo. Anche questa imminente sparizione, impoverirà ulteriormente il già fragile patrimonio agroalimentare.
Consapevoli di questa situazione anche a livello locale, a causa di questo ormai irreversibile depauperamento progressivo della costituzione originale dei terreni, della cementificazione e della politica edilizia non inquadrata in una attenta e responsabile strategia demaniale, in assenza nel territorio cremasco di significative operazioni di riconversioni della terra in terreni certificati biologici e/o biodinamici, si ritenne velleitario, all'inizio degli anni '90, poter fermare il processo di impoverimento e degenerazione dovuto a tale involuzione della qualità ambientale.
Pertanto, la strategia di salvaguardia venne orientata necessariamente alla conservazione di ciò che restava della biodiversità originale e della memoria storica della civiltà agricola contadina.
Quindi, sul piano della qualità alimentare e agronomica si cercò di portare in salvo almeno la traccia, la memoria delle specie contenuta nella informazione genetica delle colture e degli alimenti tipici, attraverso la ricerca e conservazione dei semi autoctoni.

Fonti di reperimento

La ricerca dei semi è stata effettuata contattando le famiglie di agricoltori insediate nel territorio da almeno cinque generazioni e che in tale periodo hanno coltivato le colture in oggetto attraverso la conservazione e selezione delle sementi autoprodotte di volta in volta ad ogni coltivazione stagionale.
Per verificare la qualità originale del seme, e del suo potenziale germinativo, la ricerca e selezione è stata affidata a periti agrari operanti nel territorio cremasco. Per esempio, nel caso del repe-

rimento dei semi delle radici di Soncino, il perito incaricato ha chiesto e ottenuto dalla famiglia di Bosio Roberto – residente a Soncino da diverse generazioni – i campioni di semi utilizzati nel corso del tempo dalla sua famiglia.

Le specificità colturali cremasche

La cultura contadina ha nel suo DNA i valori del fare, per cui non si è operato solamente ricercando e conservando la "sostanza", i campioni di semi che costituiscono materialmente la ricchezza e il patrimonio genetico agroalimentare cremasco, ma si è lavorato per ricostruire i processi colturali (semi-coltivazione-raccolta-utilizzazione del prodotto) elaborati dalla tradizione agricola locale.
Materia e "saper fare", possesso della informazione genetica delle specie vegetali tipiche e conoscenza delle loro proprietà, sono stati i due motivi ispiratori di questo progetto, specchio e punta d'iceberg di un silenzioso, tenace, ma anche strategico lavoro sotterraneo, più vicino alla essenza delle cose, allo spirito delle forze della natura e lontano dai clamori ai quali la pubblicità, la politica, le istituzioni e i media ci hanno abituati.
Il reperimento contestuale, oltre ai semi, di informazioni agronomiche, permette di restituirci una visione più ampia delle caratteristiche colturali di alcune specie tipiche all'interno delle loro rappresentazioni sociali, linguistiche, folcloristiche, non escluse le abitudini alimentari che ancora costituiscono parte della identità del territorio.
Sebbene la cultura agroalimentare cremasca sia stata arricchita nel tempo da molteplici colture, quale ad esempio quella del riso e del mais, della zucca e del gelso, del peperone verde (nella variante con la quale si accompagna tradizionalmente, per esempio, al formaggio "salva" cremasco), le due specie più caratteristiche insediate nel nostro territorio, sono costituite essenzialmente dalla coltura del lino e dalle radici amare di Soncino.
La prima di queste, quella del lino, è attualmente scomparsa, mentre la seconda, delle radici di Soncino, sopravvive a stento, ma è ancora in parte osservabile e analizzabile.

La coltura del Lino

Nei secoli scorsi, nel Cremasco, "la capitale" del lino era considerata la zona di Madignano, benché altre cinque località (Bolzone, Capergnanica, Passarera, Campisico e Sergnano) la seguissero per quantità e qualità.
Sulla fine dell'ottocento e soprattutto nei primi lustri del Novecento, la coltivazione del lino nel Cremasco andò tuttavia scomparendo, ma nei secoli passati tale cultura fu assai praticata e rappresentò un capitolo molto importante della nostra economia.

Il senatore e agronomo Faustino Sanseverino scriveva, nel 1843, che il lino coltivato nel Cremasco: "…. È uno dei più ricchi prodotti, essendo il nostro – almeno fra i lini d'Italia – quello che ha maggiore credito in commercio".
E, infatti, il nostro lino veniva largamente esportato non solo nel Bresciano, nel Bergamasco, nel Milanese, ma anche a Genova.
Tutto il Cremasco, per composizione geologica e per facilità d'irrigazione, era particolarmente fertile, come richiesto dal linseme.
Specie la zona a sud che poteva fruire delle acque rimaste a riscaldarsi nella palude del Moso, prima d'immettersi nei fossati e nelle rogge.
Può essere utile ricordare che questa coltura ha avuto grande parte – almeno fino alla prima metà del secolo scorso – nello sviluppo industriale e manifatturiero del territorio, grazie alla attività del Linificio di Crema.

Le Radici di Soncino

Soncino è centro agricolo di notevole importanza per le radici amare.
Da dove e da quale tipo di semente questa coltura sia giunta a Soncino non lo possiamo sapere. Le ipotesi sono diverse: dall'origine genovese, ad una provenienza olandese dove anche oggi viene coltivata questo tipo di radice bianca. Quello che realmente si sa, è che le prime famiglie di agricoltori a coltivare e diffondere questa coltura sono stati i Zuccotti e i Grazioli, che hanno iniziato la produzione a partire dai primi anni del secolo scorso.
La zona migliore per la produzione della radice di Soncino è certamente quella dei fontanili: da Fontanella a Soncino, Gallignano, Isengo, ma veniva prodotto anche nella fascia a cavallo del fiume Oglio che va da Fiesco a Soresina (a Ovest), fino a Lograto, Manerbio, Brandico, Dello (a Est).
La zona di produzione è limitata dalla scelta del terreno affinché il prodotto possa mantenere tutte le sue caratteristiche naturali ma soprattutto le sue proprietà diuretiche medicamentose.
La radice prodotta in questa zona sarà forse meno appariscente e meno regolare per le piccole deformazioni dovute alla presenza di ciottoli nel sottosuolo; tuttavia il sapore dato dai sali di questa terra, abbondantemente lavata dall'irrigazione con l'acqua limpida delle sorgenti, la rende unica del suo genere.
Per garantire la qualità e la quantità di radici richieste dal mercato, si sono fatte ricerche mirate per trovare i migliori terreni, soffici e leggermente sabbiosi, sempre irrigabili con acqua sorgiva, in modo da poter produrre una radice di prima scelta anche nell'aspetto ma con il gusto leggermente amarognolo caratteristico e inimitabile della tipica radice di Soncino.

La radice contiene "inulina" che è uno zucchero amaro e provoca una notevole azione tonica digestiva; tali proprietà terapeutiche sono da ricercare in alcuni fondamentali pregi che caratterizzano il fittone amaro, la grande ricchezza di sostanza secca (29%) quale cellulosa, lignina, emicellulosa e pectina.

La costituzione del Patrimonio Genetico Agroalimentare cremasco

Il Patrimonio Genetico Agroalimentare cremasco è un insieme di dati biologici e colturali, nel quale l'informazione genetica contenuta nei semi viene raccolta, salvaguardata, studiata, per valorizzare la potenzialità germinativa e il valore nutrizionale intrinseco delle specie vegetali autoctone. Il patrimonio genetico raccolto e salvato viene quindi costantemente integrato e arricchito con le informazioni della storia, la cultura e le tradizioni gastronomiche locali.
Questa operazione di salvataggio colturale e culturale tiene anche conto delle indicazioni istituzionali pubblicate dalla Gazzetta Ufficiale in questi ultimi anni e che designano i prodotti tipici lombardi, naturali o trasformati.
Il riferimento al contesto regionale è fondamentale per recepire in prima istanza le specie vegetali già riconosciute come tipiche e quindi espressioni caratteristiche del territorio di appartenenza.
Le sementi delle due specie tipiche cremasche inscritte nell'elenco, sono state conservate – insieme ad altre sementi di colture tipiche lombarde – con una particolare metodologia identificata da uno specifico protocollo definito dal marchio Arka, appartenente ad una società svizzera che ne detiene l'esclusività ideativa, procedurale e tecnologica.
Inoltre i campioni di semi sono stati conservati anche con due modalità tradizionali:
– conservazione dei semi nel miele;
– conservazione dei semi attraverso il processo di essiccazione.
In entrambi i casi, i campioni sono stati successivamente posti in un ambiente secco a temperatura costante e sotto vuoto.
Per il mantenimento della germinabilità, è stato adottato il protocollo del *Laboratorio Davis e Rawls* (Istituto di Biomagnetica, Florida), specializzato nella conservazione del potenziale germinativo; il protocollo è pressoché sconosciuto in Europa, ma ha avuto riconoscimenti e applicazioni anche da parte del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste negli USA.
L'utilità di conservare le sementi anche in un contenitore piombato che scherma le sostanze biologiche, consiste nel fatto che le radiazioni artificiali e naturali possono alterare nel tempo il DNA originale ovvero l'informazione genetica contenuta nella cellula.

ELENCO PRODOTTI VEGETALI ALLO STATO NATURALE O TRASFORMATI TIPICI LOMBARDIA

Amarene di Uschione
Asparago (di Cilavegna, di Mezzago)
Castagne secche
Cicoria o radici di Soncino
Cipolla (dorata, paglierina, rossa)
Conserva senapata
Cotognata
Farina di grano saraceno
Farina per polenta bergamasca
Grano saraceno (Polygonum fagopirum)
Limoni e cedri del Garda
Marroni di Santa Croce
Mele di Valtellina
Melone (di Casteldidone, di Viadana)
Mostarda di Cremona
Mostarda di Mantova
Patata di Campodolcino
Peperone
Riso
Sugolo
Tartufo
Zucca

SEMENTI SELEZIONATE E COSTITUENTI IL PATRIMONIO GENETICO AGROALIMENTARE LOMBARDO

Miglio giallo
Peperone lombardo a sigaretta
Peperone corno di toro rosso
Grano saraceno
Fagiolo rampicante "papa"
Radici di Soncino
Zucca berettina
Zucca mora
Cipolla rossa di Milano
Cipolla ramata di Milano
Lino di Madignano
Asparago di Mezzago
Asparago di Cilavegna
Melone di Casteltidone
Rafano

Questa alterazione può mutare l'informazione biologica che costituisce la tipicità, per cui la protezione permette la conservazione della sequenza di dati biologici corrispondenti alla evoluzione di una specie in un dato periodo storico.

Le fasi del Protocollo Arka

1. *Reperimento dei semi più strategici di una data zona geografica, omogenea per caratteristiche colturali.*
2. *Certificazione della qualità delle sementi reperite, da parte di Istituti specializzati (in Italia, l'E.N.S.E. –Ente Nazionale Sementi Elette).*
3. *Conservazione dei semi secondo le modalità tradizionali e contestuale conservazione dei semi in laboratorio.*
4. *Conservazione di campioni di semi in contenitori dotati di pareti in piombo, in modo da schermare il DNA del seme, proteggere i campioni stessi dall'azione mutagena delle radiazioni naturali e artificiali.*
5. *Conservazione dei semi in contenitori piombati posti a loro volta all'interno di cassette di sicurezza in un caveau bancario, con deposito certificato da atto notarile.*
6. *Studio delle potenzialità germinative e della qualità riproduttiva delle sementi stesse, con metodi naturali, biologici o biodinamici.*
7. *Ricerca delle potenzialità germinative dei semi con metodologie biomagnetiche.*
8. *Polizza assicurativa a garanzia del valore economico del patrimonio genetico posto sotto tutela.*

Il valore economico della biodiversità: prospettive

Il valore economico di un seme è dato in primo luogo dalla continuità produttiva che solo il suo possesso materiale assicura; un consorzio, una cooperativa, una azienda agricola la cui produzione va garantita nel tempo, dipende in ultima analisi anche dalla informazione genetica relativa al "prodotto" agro-alimentare coltivato e distribuito; se questa azienda deve rifornirsi del seme, dello "stampo" genetico da un fornitore "estraneo", che non controlla direttamente, essa si rende dipendente e in un certo senso "ricattabile" dagli interessi e dalle logiche del mercato.

Il seme, permettendo la riproduzione della specie o varietà coltivata, assicura invece:

– continuità di reddito per il produttore;
– continuità di qualità per il consumatore.

Solo il possesso e la conservazione del seme "originale" e vitale può permettere all'azienda di non essere succube di "altri" agenti: la fonte della informazione genetica deve essere nelle mani di chi la coltiva direttamente nel terreno, se vuole garantirsi una reale autosufficienza.

Il patrimonio genetico delle specie coltivate è il bene primario

di una impresa che produce e commercializza un determinato prodotto o linea di prodotti agroalimentari.
Poter comunicare al mercato che "non si dipende da agenti esterni" nella continuità di produzione e che l'azienda possiede la fonte del suo reddito e il patrimonio genetico di base che le permette di coltivare nel tempo i suoi prodotti, attribuisce valore aggiunto all'impresa o al marchio di qualità, non solo nei confronti dei consumatori ma anche verso i soci/azionisti interni ed esterni dell'azienda.
Un investimento nella conservazione del proprio patrimonio genetico è quindi "spendibile" sul piano della immagine aziendale: significa che l'impresa detiene il "software biologico", i "programmi/progetti genetici" per produrre la materia prima, il suo stesso prodotto. Inoltre questa salvaguardia aumenta il valore della sicurezza alimentare.
In definitiva l'investimento nella conservazione del patrimonio genetico vegetale della specie di riferimento, può differenziare una azienda rispetto ad un'altra e fidelizzare il rapporto con il cliente consumatore sensibile alla qualità agroalimentare.
Le operazioni di valorizzazione del Patrimonio Genetico Agroalimentare (P.G.A.) posseduto, costituiscono fattori essenziali per campagne di comunicazione mirate.
Una impresa agroalimentare che detiene il P.G.A.-Patrimonio Genetico Agroalimentare di una determinata zona o territorio, conserva anche le informazioni relative alla storia evolutiva delle specie vegetali coltivate in situ nel corso del tempo e quindi la memoria biologica del territorio.
La sequenza dei geni contenuta in un seme racconta la storia geologica, alimentare, colturale e culturale di un distretto agricolo, di un paese, di una provincia e a volte di una intera regione. Senza la possibilità di seguire tracce del passato, fissate nel DNA dei semi, la conoscenza scientifica di un territorio ne esce monca ed impoverita, vi è quindi anche un potenziale interesse scientifico inerente il P.G.A. da parte di Istituti di ricerca, Scuole di Agraria, Enti, Università, Agenzie dell'ambiente.
Il seme è una cronaca materiale, un programma della natura che contiene una miniera di informazioni utili e quindi non può andare perduta.
Senza differenziazione sementifera, non vi può essere una ricchezza sana e stabile sul territorio. Il patrimonio agricolo è la base per la ricchezza produttiva e naturalistica di una intera regione.
In questa "economia dei consumi intelligenti" il seme più vitale e sano vale più degli altri. Il concetto basilare è quindi il seguente: il seme biologico o biodinamico con alto valore nutrizionale intrinseco, possiede un più elevato valore aggiunto.

Pubblicazioni e fonti di particolare interesse
Nel 2002, a cura dello scrivente, è stato pubblicato in tiratura limitata di 100 copie, il testo "Colture Tipiche del Cremasco- Ricerche storiche e agronomiche relative al patrimonio agroalimentare del territorio cremasco", di Pietro Savoia e Renato Merico
Attraverso la documentazione raccolta, accanto alla conservazione dei semi, si è voluto conservare e recuperare anche parte del corredo culturale legato alle conoscenze tradizionali delle specie vegetali e cerealicole "salvate".
Le abitudini alimentari e agricole nascono infatti segnatamente dal "possesso" delle specie medesime, le quali in ultima analisi costituiscono il fondamento, non solo agricolo-colturale ma anche propriamente culturale-antropologico del territorio nel quale esse vengono coltivate.
Oltre al perito agrario Renato Merico, la ricerca è stata svolta dal prof. Pietro Savoia, già Direttore Didattico delle scuole elementari di Crema, docente di Storia della Pedagogia e Assessore provinciale all'Istruzione e alla Cultura, considerato uno dei più qualificati studiosi di storia locale.

Breve corso di biomagnetica applicata alla agricoltura
di Albert Roy Davis – Istituto di Biomagnetica, Florida, USA, Traduzione a cura di Roberto Provana, Editrice Legenda.

Ricerche sperimentali di biomagnetica applicata
Studio dell'effetto biomagnetico sulle potenzialità di crescita di semi e specie orticole, di Renato Merico e Vincenzo Guerzoni, Editrice Biofund.

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana
Decreto Ministeriale del 18 luglio 2000, Elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali, Ministero delle politiche agricole e forestali.

Sito internet
Sul sito www.biofund.it si trovano le informazioni relative al progetto di salvaguardia della biodiversità del territorio cremasco, cremonese e lombardo, citate in questo testo.

Bibliografia

Jeremy Rifkin, *Il secolo biotech*, Mondadori.
Paolo Pistis, *Studio sulla rigenerazione delle sementi,* Editrice Antroposofica.
Brigitte von Wistinghausen, *Produzione di sementi e riproduzione del seme nella agricoltura biodinamica,* Editrice Antroposofica.
Sergio Francarolo, *I semi del futuro,* Edilibri
Luciana Quagliotti, *Produzione di sementi ortive,* Edagricole
Heynitz Merckens, *L'orto biodinamico,* Editrice Antroposofica
Ehrenfried Pfeiffer, *La fertilità della terra,* Editrice Antroposofica
Sattler Wistinghausen, *L'azienda agricola biodinamica,* Editrice Antroposofica.
Nuove mete per l'agricoltura, il futuro delle piante coltivate e le sementi, Atti del XIX Convegno Internazionale di agricoltura biodinamica, Associazione per l'agricoltura biodinamica.
Rudolph Steiner, *Impulsi scientifico-spirituali per il progresso dell'Agricoltura,* Editrice Antroposofica.
Ernst Kramich, *Il linguaggio delle forme vegetali,* Editrice Antroposofica
Thodor Sahwenk, *Concetti fondamentali della ricerca sulla dinamizzazione,* Edizioni Arcobaleno.
Adriano Del Fabro, *Le Sementi: produzione e conservazione,* Demetra.
Albert Roy Davis e Walter C. Rawls, *L'effetto biomagnetico,* Editrice Arka.

Marco Antoniazzi

IL RISPARMIO ENERGETICO E LE FONTI RINNOVABILI ALTERNATIVE NEL FUTURO DEL CREMASCO

La necessità di calmierare i consumi di fonti fossili, di differenziare le fonti energetiche e la maggior sensibilità acquisita sulla riduzione delle emissioni nocive all'atmosfera hanno portato anche la Provincia di Cremona a dotarsi di un Piano Energetico Ambientale sia per sfruttare le fonti alternative presenti che per promuovere una efficace riduzione dei consumi. Le iniziative realizzate, in corso di realizzazione e i progetti per il futuro nel territorio cremasco.

La parola energia è definita come la capacità di un corpo o di un sistema di compiere lavoro e deriva dal tardo latino "energīa" che, a sua volta, deriva dal greco "energheia", usata da Aristotele nel senso di azione efficace composta da "en", particella intensiva, ed "ergon", capacità di agire.
Durante l'epoca del Rinascimento il termine compare in numerosi documenti come concetto di forza espressiva, ma è con Keplero, nel 1600, che il termine "energia" venne usato nell'accezione moderna di energia fisica e cioè per definire l'attitudine di un corpo o di un sistema a compiere lavoro. Tale definizione di energia ovvero attitudine a produrre sforzi capaci di soddisfare le necessità umane, ci permette di ricordare che la prima fonte di energia usata dall'uomo per le sue realizzazioni è stata quella che l'uomo stesso produce, in quanto essere vivente ed è utile rilevare che lo sviluppo del lavoro umano è strettamente legato alle tecniche via via inventate e che macchine come leve, verricelli e piani inclinati sono state ideate e sviluppate al fine di utilizzare al meglio l'energia prodotta e, quindi, di incrementarne il rendimento.
All'energia resa disponibile dall'uomo si sono aggiunti in ordine cronologico la combustione del legno per la produzione di calore, quella motrice prodotta dagli animali, la navigazione a vela e l'innovazione dei mulini ad acqua e a vento per la macinazione del grano, che rappresentarono una prima diversificazione nello sfruttamento delle fonti energetiche. Se consideriamo le fonti di energia, secondo una definizione largamente condivisa dalla co-

munità scientifica, come ciò che la natura ci ha messo a disposizione e che possiamo utilizzare (direttamente o attraverso una trasformazione) al fine di estrarre energia per ottenere un particolare lavoro o utilità, è dal 1800 in poi che, in Europa, si assiste ad un primo loro sfruttamento rilevante.
La rivoluzione industriale inglese, infatti, supportata da innumerevoli scoperte scientifiche nel campo elettrico a cura di diversi tecnici europei (Volta, Ampere, Ferraris, Faraday, Tesla e Marconi), ha incentivato l'utilizzo della macchine a vapore sia per i cicli produttivi sia per la produzione di energia elettrica, tramite la combustione del carbone ed ha favorito lo studio delle prime ruote idroelettriche per lo sfruttamento della forza motrice dell'acqua. In particolare, l'uso della fonte idrica sembrava, in quegli anni di fine 1800 e inizio 1900, una grande via sostenibile per la produzione di energia elettrica, ma con il passare dei decenni ci si rese conto che lo sfruttamento delle grandi cascate europee non sarebbe stato sufficiente a sopperire il continuo incremento dei consumi elettrici.
Parallelamente, il perfezionamento del motore a scoppio, utilizzato in modo massiccio dai mezzi militari delle due guerre mondiali, ha permesso lo sviluppo di un sistema industriale europeo che, sfruttando la disponibilità ed il basso prezzo del petrolio, ha indirizzato tutti gli sforzi e le ricerche verso macchine affini che usavano lo stesso combustibile sia per il consumo che per la produzione di energia. Però, tali scelte industriali hanno portato, durante tutto il 1900, a impatti ambientali rilevanti per il pianeta poiché, oltre all'inquinamento provocato dai mezzi di trasporto, è necessario considerare quello provocato dalle centrali termoelettriche che producono il 65% dell'elettricità mondiale e danno come sotto-prodotto l'anidride carbonica (CO_2) e altre sostanze inquinanti nocive il mondo vivente in generale.
Inoltre, la velocità con la quale si consumano i combustibili fossili è maggiore di quella con la quale si rigenerano e, quindi, si può parlare di un vero e proprio sperpero di tali combustibili. Quindi, per quanto concerne le fonti primarie l'aspetto più importante da considerare è il loro rapporto con il tempo, perché alcune di queste forme di energia sono disponibili in modo continuo se ci riferiamo alla scala temporale umana, come l'energia che ci arriva dal Sole, e pertanto vengono definite fonti primarie rinnovabili, altre invece, come ad esempio il petrolio, sono forme di energia che si sono originate in epoche lontanissime ed in tempi e condizioni non ripetibili se riferite alla nostra scala temporale: pertanto sono definite fonti primarie non rinnovabili.
Per salvaguardare sia le fonti energetiche rinnovabili sia le fonti non rinnovabili dette "convenzionali", si ritiene opportuno fo-

calizzare l'attenzione sull'importanza della pianificazione dello sfruttamento delle risorse energetiche di un territorio, pianificazione che nei secoli passati è stata un po' troppo spesso accantonata sia per problemi politici sia per convenienze economiche.
La Provincia di Cremona, si inserisce in questo contesto poiché si è dotata di uno strumento per la pianificazione energetica che permette di analizzare la situazione del territorio, di valutare la domanda e l'offerta di energia, l'impatto ambientale e la sostenibilità del loro utilizzo nonché l'inquadramento delle potenzialità di un uso più razionale dell'energia e di riduzione dell'inquinamento prodotto attraverso l'uso e la promozione delle fonti rinnovabili. Precisamente, la Provincia di Cremona, nel 2003, si è dotata di un Piano Energetico Ambientale che si pone come obiettivo l'inquadramento del panorama energetico (uno degli indicatori della salute dell'economia) nell'ottica però degli aspetti ambientali che sono a tutti gli effetti indici della qualità della vita e della sostenibilità sociale.
Il Piano Energetico Ambientale della Provincia di Cremona ha individuato uno scenario che, in base all'analisi svolta, è destinato a concretizzarsi spontaneamente in virtù delle attuali tendenze del bilancio tra domanda e offerta di energia; le azioni di piano non sono pertanto determinanti ai fini della realizzazione dello scenario elaborato, ma hanno lo scopo di assecondare i fenomeni "virtuosi" e limitare i negativi effetti di quelli "non sostenibili". Perciò le azioni pianificate hanno il duplice scopo di favorire la concretizzazione dello scenario posto alla base della pianificazione e di perseguire uno sviluppo sostenibile della provincia senza vincolare lo sviluppo produttivo.
Le azioni previste, qui sotto elencate, sono state approvate con atti successivi al 2003 in differenti contesti e si riferiscono a tre temi fondamentali: l'incremento dello sfruttamento delle risorse rinnovabili, la promozione dell'efficienza nell'uso dell'energia e la diffusione della cultura energetica:

- Campagna informativa multimediale relativa ai benefici derivanti dall'utilizzo di elettrodomestici ad alta efficienza e di lampade a basso consumo;
- Proposta di un protocollo d'intesa tra Provincia e Comuni per l'individuazione delle misure di buona tecnica in materia di uso razionale dell'energia da includere nelle normative urbanistiche comunali (Legge 10/91 e Direttiva 02/91/CE);
- Campagna informativa relativa ai benefici per l'illuminazione pubblica derivanti dall'utilizzo di lampade a basso consumo;
- Modifica del Piano Rifiuti Provinciale volta a destinare la frazione organica dei rifiuti alla valorizzazione energetica mediante digestione anaerobica;

- Elaborazione di uno studio della fattibilità di una rete di impianti cogenerativi alimentati da biomasse legnose;
- Realizzazione di un progetto dimostrativo di utilizzo cogenerativo di prodotti agricoli energetici;
- Forum tematico "Utilizzo energetico dei liquami zootecnici"
- Forum tematico "Impianti mini idroelettrici"
- Valorizzazione delle risorse mini idroelettriche del territorio provinciale;
- Valorizzazione dei tetti degli edifici di proprietà della Provincia per l'installazione di moduli fotovoltaici.

Oltre ad un'attenzione generale, è stata prestata molta attenzione specifica a diverse fonti rinnovabili:

- il fotovoltaico;
- le biomasse e biogas;
- il risparmio energetico;
- il mini idroelettrico.

Fotovoltaico

In particolare, per l'importanza che riveste il **fotovoltaico** in questo momento nel panorama delle risorse energetiche rinnovabili, si pone l'attenzione sull'ultima azione sopraccitata, precisamente quella relativa all'installazione del fotovoltaico sui tetti pubblici. Infatti, il vecchio sistema d'incentivazione tramite l'erogazione di contributi a fondo perduto per la costruzione d'impianti fotovoltaici, emesso dal Ministero dell'Ambiente nel 2001 e rivolto sia a soggetti pubblici che privati, ha avuto un successo nazionale inaspettato dal 2001 fino al 2005. Il bando, però, aveva il difetto di imporre la redazione delle graduatorie solo in base ai prezzi degli impianti e trascurava l'effettiva bontà energetica degli stessi, per questo motivo, sulla scia del successo delle azioni intraprese dal governo tedesco negli anni novanta, il Governo italiano ha approvato il nuovo metodo d'incentivazione del fotovoltaico denominato CONTO ENERGIA (anno 2005). Tale strumento consiste nell'erogazione di una tariffa incentivante per ogni kWh prodotto ed è stato modificato da successivi decreti ministeriali fino ad arrivare alla versione attuale (D.M. 19 febbraio 2007) che premia particolarmente gli impianti più piccoli fino a 3 kW. Per gli impianti di potenza superiore, si suppone, comunque, un rientro dell'investimento in tempi certi, dato che, pur avendo una tariffa più bassa, vi è una maggiore quantità di energia prodotta. Dato che la principale necessità di questi impianti è poter disporre di ampi spazi o superfici rivolte a sud, il Settore Ambiente ha pensato di utilizzare i tetti degli edifici di proprietà dell'Amministrazione per l'installazione di questi impianti. A seguito di un primo studio di massima effettuato, nel

2007, senza verificare l'effettivo stato di tenuta strutturale dei tetti scolastici, era emersa la possibilità di installare almeno 600 kW di moduli FV sui tetti di tutti gli edifici di proprietà provinciale. Successivamente, dopo una prima scrematura degli edifici esistenti, effettuata sulla base della loro immediata disponibilità ad ospitare gli impianti, i tetti degli I.T.I. di Cremona e di Crema si sono evidenziati come quelli ottimali, con drastica riduzione, però, della potenzialità precedentemente calcolata fino ad arrivare per i due edifici menzionati a 40 kW installabili, 20 kW per ogni edificio. Tali potenze, oltre ad avere un piano ben preciso di ammortamento e quindi di rientro finanziario, consentiranno di risparmiare una cifra notevole sulla bolletta di energia pagata annualmente dai due istituti che sarà opportunamente promozionata a tempo debito.
È importante sottolineare che la il Settore Ambiente della Provincia di Cremona è sempre molto attento alle fonti rinnovabili, ma è consapevole che la vera soluzione al problema non sono solo le rinnovabili, bensì la diversificazione e la produzione di energia da un mix di fonti di energia.

Biomasse e biogas

Il tema del biogas e delle biomasse si adatta molto bene al territorio della provincia di Cremona, nel quale il settore agroalimentare è trainante per l'economia, infatti concrete sono le possibilità per lo sviluppo dell'agroenergia e i segnali che si colgono fino ad ora sono incoraggianti. Più di venti progetti sono già partiti, per una potenza installata di quasi 13 MW, e altrettanti ne verranno grazie ai finanziamenti messi a disposizione della Regione Lombardia. Si è quindi sulla buona strada, ma è fondamentale che tutte queste esperienze pilota diventino sistema e, anche nel nostro territorio come in Germania, deve diventare normalità l'adozione di politiche che sostengano investimenti in questo campo. La finanziaria 2008 sembra andare in questa direzione e quindi nel futuro ci si aspetta un incremento di queste iniziative da parte degli imprenditori agricoli magari anche in sinergia con le società di servizi. Da parte della Provincia negli ultimi anni c'è sempre stata una volontà forte di individuare in queste opportunità un elemento centrale dell'attività amministrativa, con l'obiettivo di medio termine di arrivare al riconoscimento di distretto agroenergetico per il territorio provinciale, richiesta già avanzata al Governo, nella fattispecie al Ministro per lo sviluppo economico e a quello per le politiche agricole. Si sta lavorando perché la nostra provincia diventi un punto di riferimento nazionale per gli investimenti e la sperimentazione nel campo dell'energia di origine agricola.

Risparmio energetico

La legge attribuisce agli enti locali alcune competenze per l'attuazione delle politiche di risparmio energetico, in particolare, in base alla L. 10/1991 e successivi decreti attuativi e alla recente D.G.R. 6303/2007, la Provincia di Cremona è competente per il controllo sulle emissioni e il rendimento energetico delle caldaie di riscaldamento di tutti i Comuni della provincia, eccetto Cremona. L'Amministrazione Provinciale ha il compito di verificare lo stato di manutenzione e il rispetto delle norme riguardanti il risparmio energetico di tutti gli impianti termici attraverso visite d'ispezione eseguite da personale specializzato e l'accertamento delle dichiarazioni di avvenuta manutenzione degli impianti. La Provincia di Cremona si pone inoltre l'obiettivo di sensibilizzare i cittadini riguardo al tema del risparmio energetico da impianti di riscaldamento, tramite la campagna informativa "Controllo caldaie. Avete le idee chiare?" e attraverso le pagine del proprio sito internet, fornendo anche semplici consigli "casalinghi" per evitare la dispersione del calore nella stagione fredda e ridurre i consumi di combustibile.

Ma perché è così importante il controllo e la manutenzione delle caldaie? Gli impianti termici, regolarmente sottoposti agli interventi di manutenzione imposti dalla legge, funzionano meglio e consumano meno. Ciò significa due cose: costano meno, perché bruciano meno combustibile a parità di calore prodotto, e riducono l'inquinamento, perché si riduce l'emissione in atmosfera dei gas responsabili dell'effetto serra.

In termini ambientali, l'impatto delle caldaie è particolarmente elevato: basti pensare che nei centri urbani le principali cause dell'inquinamento atmosferico sono il traffico veicolare e, nei mesi invernali, le emissioni degli impianti di riscaldamento. Gli impianti mal funzionanti peggiorano la situazione producendo in quantità superiore anidride carbonica, monossido di carbonio e ossidi di azoto, ossia i fattori dell'inquinamento atmosferico. Quando l'aria è sovraccarica di inquinanti, le Autorità sono costrette a intervenire con provvedimenti di emergenza: il blocco totale o parziale degli automezzi privati, la limitazione nell'accensione del riscaldamento ne sono un esempio. Una serie di rimedi di innegabile disagio per i cittadini, ma che è necessario assumere quando si supera la soglia tollerabile di inquinamento.

Tuttavia, in alternativa a questa metodologia drastica e poco efficace vista la sua eccezionalità, le leggi che regolamentano i consumi di energia e la gestione degli impianti di riscaldamento impongono un sistema di controllo sistematico e alla fonte della produzione di inquinanti, riducendo l'impatto sull'ambiente e sulla salute in maniera sostanziale. In altri termini, la normativa

promuove un atteggiamento preventivo del potenziale inquinante degli impianti, tale da escludere il verificarsi stesso di situazioni di emergenza. Attraverso la corretta e continua manutenzione degli impianti, che evita la produzione dei più nocivi composti inquinanti, come l'ossido di carbonio e la fuliggine, generati proprio dalla cattiva combustione, e la sostituzione degli apparecchi desueti è possibile tenere costantemente sotto controllo l'azione inquinante del proprio impianto e ridurne sensibilmente gli effetti negativi per l'ambiente.
La manutenzione della caldaia diventa allora il primo passo, alla portata di tutti, per rispettare l'ambiente e contemporaneamente una garanzia di sicurezza per la propria salute fuori e dentro casa. Gli impianti termici, infatti, se trascurati e mal funzionanti costituiscono un serio pericolo e possono causare una serie di incidenti domestici rischiosi.
Lo scoppio della caldaia, la dispersione nell'ambiente di monossido di carbonio, l'esplosione della canna fumaria sono i pericoli più evidenti, in alcuni casi addirittura mortali, che possono essere causati dal cattivo funzionamento di un impianto. Le norme che impongono l'obbligo dei controlli sull'effettiva manutenzione sono, quindi, un'ulteriore garanzia di sicurezza.
Ma la corretta conservazione della caldaia non è l'unico sistema per diminuire i costi energetici dovuti al riscaldamento.
Ecco alcuni suggerimenti per evitare la dispersione di calore:
Gli isolanti: uno dei sistemi più efficaci per risparmiare energia con il riscaldamento è l'utilizzo di isolanti, cioè quei materiali che per le loro caratteristiche chimiche e fisiche ostacolano il passaggio di calore, evitando che si disperda all'esterno degli ambienti riscaldati. Applicati nelle zone di maggiore dispersione del calore, come le finestre, le porte, i pavimenti e le coperture (tetti e soffitti), gli isolanti permettono di contenere il calore all'interno dell'edificio senza dispersioni, ridimensionando il consumo di energia destinata al riscaldamento, con un doppio vantaggio per l'ambiente e il portafoglio. Esistono diversi tipi di isolanti, in materiali sintetici (lana minerale, polistirene, poliuretano, polietilene, fibre di poliestere) o naturali (sughero, lana di legno, fibra di legno, lana, fibre di cocco, argilla espansa, perlite e vermiculite). I materiali naturali hanno solitamente un costo maggiore rispetto ai sintetici, ma assicurano una maggiore salubrità, nonché la possibilità di essere facilmente riciclati e riassorbiti nel ciclo naturale. Gli interventi di isolamento più risolutivi coinvolgono le strutture portanti di un edificio o di un ambiente, ciò non esclude la possibilità di integrare questi interventi con semplici provvedimenti casalinghi, come l'uso di tappeti, tende e cuscinetti "paraspifferi" sotto le finestre.
Coperture e soffitti: come già accennato le coperture e i soffit-

ti devono essere correttamente isolati dall'esterno per evitare la dispersione del calore. L'operazione di isolamento si chiama coibentazione e varia nelle tecniche e nei materiali a seconda del tipo di tetto su cui intervenire. Nel caso di tetti piani, l'intervento di coibentazione si svolge dall'esterno e con procedure che richiedono il lavoro di tecnici specializzati. I materiali adatti sono il granulato di sughero naturale, il polistirolo espanso, la perlite espansa e l'argilla espansa. Se il tetto invece è a falda, l'intervento cambia a seconda che il sottotetto sia abitato o adibito a solaio. Nel primo caso si può operare dall'interno applicando un feltro leggero in fibre di vetro, fissato dall'interno della copertura parallelamente alla pendenza del tetto; oppure dall'esterno con isolanti come il polietilene, le fibre di legno con polistirene, la lana di roccia. Questo intervento deve essere necessariamente effettuato da un tecnico specializzato. Nel caso di solai, invece, è consentito il fai-da-te, stendendo sul pavimento del sottotetto dei tappetini di fibre di vetro, lana di roccia o fibre di legno; alternativamente si può posare sul pavimento uno strato di calcestruzzo leggero miscelato con granuli di vermiculite o perlite. Per tutti i locali posti agli ultimi piani è conveniente inoltre installare dei controsoffitti che oltre ad isolare riducono anche il volume del locale e quindi il consumo di energia necessario per riscaldarlo.
Pavimenti: per i locali al primo piano o posti sopra un locale non riscaldato, come un garage o una cantina, è conveniente isolare anche i pavimenti. Una soluzione può essere l'applicazione di parquet di legno o moquette, o i più economici tappeti. L'alternativa radicale per mantenere caldi i pavimenti è realizzare una base isolante su cui posare la pavimentazione, posizionando pannelli isolanti o materiale cementizio miscelato con vermiculite o perlite su cui applicare uno strato impermeabilizzante.
Pareti: le pareti esterne sono una causa determinante del raffreddamento degli ambienti interni. Per isolarle esistono diversi interventi, dall'interno e dall'esterno. Dall'interno è possibile isolare applicando dei pannelli di sughero, perlinato di legno, poliuretano espanso o polistirene alle pareti; si può rifinire il lavoro colorando o tappezzando in modo da uniformare la parete con il resto dell'ambiente. Questo metodo ha il vantaggio di non richiedere il lavoro di un tecnico, ma presenta l'inconveniente di ridurre leggermente lo spazio abitabile e di comportare la rimozione di prese elettriche, battiscopa, corpi scaldanti. L'isolamento esterno, detto "a cappotto", è il più efficace poiché permette di eliminare tutti i punti freddi e aumenta la capacità di accumulo del calore. Questo intervento deve essere svolto da imprese edili specializzate e si realizza applicando l'isolante sul muro esterno, successivamente rivestito di malte traspiranti armate con rete

di vetro. Se poi i muri presentano delle intercapedini è opportuno isolarle o con l'inserimento di pannelli isolanti o iniettando materiale isolante come poliuretano espanso spray, vermiculite espansa o granulato di sughero. Si tratta di un intervento molto efficace che si può produrre con una spesa ridotta.
Finestre, infissi e porte: le finestre sono la prima causa di dispersione del calore da un'abitazione. Per evitare questo inconveniente è opportuno scegliere finestre con doppi o tripli vetri, o speciali vetri basso-emissivi. Se il davanzale è abbastanza spesso è possibile anche installare doppi infissi. Anche il materiale degli infissi importante perché deve ostacolare l'entrata del freddo e dell'umidità ed essere di facile manutenzione. La scelta migliore ricade sul legno, PVC o metallo isolato con taglio termico. Se invece non fosse possibile cambiare gli infissi si possono comunque applicare guarnizioni (strisce adesive in vinilgomma o polistirene) nei punti deboli e dei tendaggi pesanti. Anche i cassonetti delle tapparelle sono un punto critico: opportuno accertarsi che non ci siano fessure a contatto con il muro e in quel caso isolarle con sigillanti siliconici, stucco, adesivo o poliuretano spray.

Idroelettrico

Per quanto riguarda la valorizzazione di piccoli corsi d'acqua per l'installazione **di mini centrali idroelettriche,** si ricorda che la Provincia di Cremona ha ottenuto a fine nel 2007, l'approvazione del progetto europeo S.M.A.R.T. del quale è anche ideatrice e coordinatrice. Una prima bozza del progetto era stata presentata in data 30 ottobre 2006 all'Agenzia europea Esecutiva per la Competitività ed Innovazione (EACI) di Bruxelles, con richiesta di finanziamento al 50%, per la promozione delle piccole centrali idroelettriche sul territorio provinciale, nell'ambito delle azioni previste dal Piano Energetico, di cui la nostra Provincia si è dotata nel 2003. La lunga fase di negoziazione è iniziata in aprile 2007 ed è terminata alla fine di settembre 2007 a seguito dell'approvazione definitiva degli allegati tecnici e finanziari del progetto, da parte dell'EACI, comunicata via mail. La Provincia di Cremona è capofila di una partnership costituita da:

- CESI Ricerca spa, Milano, Italia;
- Università di Zagabria, Facoltà d'ingegneria meccanica e di architettura meccanica, Zagabria, Croazia;
- Autorità Regionale di Karlovac, Karlovac, Croazia;
- Università norvegese di Scienza e Tecnologia, NTNU, Trondheim, Norvegia;
- Segretariato Regionale di Attica, Atene, Grecia;
- Agenzia no-profit Energieagentur Waldviertel, Thaya, Austria.

I soggetti sopraindicati si sono uniti per lo studio delle norma-

tive locali che regolano le procedure amministrative per la concessione alla derivazione dell'acqua per la produzione di energia idroelettrica e nell'individuazione dei punti di forza e debolezza delle singole norme. Perché si ritiene che la riduzione della complessità delle normative attualmente in vigore nei paesi membri del progetto, potrebbe costituire un forte impulso per la diffusione del piccolo idroelettrico. Infatti, in questo momento, il microidroelettrico viene considerato alla stessa stregua delle medie centrali idroelettriche, che hanno problemi ben diversi ed impatti ambientali molto più importanti. Accanto allo studio della normativa vigente, saranno raccolti strumenti digitali per il supporto alle decisioni, col fine di aiutare i funzionari delle pubbliche amministrazioni nell'istruttoria delle pratiche riguardanti il piccolo idroelettrico. Infine, i risultati ottenuti saranno promossi in tutti i paesi membri del progetto, attraverso l'organizzazione di convegni e seminari. I principali risultati attesi sono i seguenti:

- lo sviluppo di un manuale contenente la revisione delle normative locali e la definizione dei loro punti di forza e debolezza per incrementare la conoscenza relativa al piccolo idroelettrico nelle piccole Amministrazioni comunali. Il manuale raccoglierà anche alcune nozioni sugli impatti ambientali di questi impianti nonché uno studio critico sull'utilità delle procedure previste per il loro collegamento alla rete elettrica. Esso costituirà un valido strumento per le amministrazioni pubbliche che vorranno adottarlo come guida;
- lo sviluppo di supporti informatici consultabili dagli operatori pubblici e privati, via internet, per facilitare l'individuazione dei siti ottimali per l'installazione delle centrali nei territori della partnership. È prevista, infatti, la pubblicazione di un database contenente tutti i siti che saranno individuati nei territori dei membri del progetto, durante i tre anni;
- lo studio di possibili collaborazioni tra privati e pubblico negli investimenti per la costruzione degli impianti idroelettrici;
- lo scambio di esperienze concernenti il piccolo idroelettrico tra le Amministrazioni facenti parti del progetto e fra queste e gli altri paesi dell'Unione Europea.

Attualmente è possibile consultare il sito ufficiale del progetto all'indirizzo internet: www.smarthydro.eu.

Oltre al tentativo sopraccitato di razionalizzare e semplificare le procedure locali che riguardano la concessione alla derivazione dell'acqua e l'autorizzazione alla costruzione degli impianti mini idroelettrici, è opportuno ricordare il discreto numero di impianti mini idroelettrici che sono stati autorizzati o sono in autorizzazione presso gli uffici della Provincia. Infatti, attualmente all'attenzione degli uffici vi sono 21 mini impianti idro-

elettrici che hanno una potenza installata complessiva di circa 13 MW (13000 kW) e diverse tipologie costruttive a seconda delle aree che li ospitano. Infatti, oltre al fine virtuoso di produrre energia elettrica "pulita" cioè che non comporti emissioni di CO_2, è opportuno sottolineare anche l'importanza di alcuni interventi cremaschi che hanno permesso di recuperare vecchi manufatti industriali in disuso, come i casi delle centrali Treacù di Crema (potenza media 176 kW circa) e De Magistris di Bagnolo Cremasco (potenza media 82 kW circa), oppure di sfruttare veri e propri salti sui canali artificiali di irrigazione come il caso della centrale idroelettrica "Genivolta Uno" sul canale Scolmatore nel comune di Genivolta.

In particolare, la centrale Treacù sfrutterà le acque del Cresmiero a Crema e sorgerà presso l'area originariamente occupata da un opificio/lanificio in disuso da 20 anni, collocata nella zona limitrofa al centra storico della città nei pressi della Porta Ovest. L'impianto sarà di modesta entità e non apporterà modifiche invasive allo stato dei luoghi che già, comunque, ospitavano una vecchia centrale idroelettrica. L'obiettivo principale è quello di produrre energia idroelettrica e, contemporaneamente la riqualificare il canale colatore Cresmiero nel tratto urbano, nonché l'allestimento di un'area interna alla centrale, per la visita da parte di scolaresche e studenti interessati ad apprendere le tecniche ed il funzionamento della centrale.

Anche nel caso della centrale De Magistris a Bagnolo Cremasco, la mini centrale idroelettrica sorgerà presso un vecchio mulino da grano e pila da riso ad acqua che fu utilizzato fino all'inizio del 1900, per poi passare di proprietà ed essere riconvertito in opificio per la fabbricazione dello spago fino a metà degli anni Cinquanta. L'obiettivo principale è anche in questo caso quello di produrre energia idroelettrica e, contemporaneamente, la riqualificare la roggia Comuna.

Per quanto riguarda la centrale di Genivolta, realizzata nel 2001 e di potenza media pari a 900 kW circa, è utile ricordare che è la più grande delle centrali sul territorio provinciale ed è il frutto di un accordo tra il Consorzio per l'incremento della Irrigazione nel territorio Cremonese, il Naviglio della Città di Cremona, il Consorzio di Bonifica Naviglio Vacchelli, il Comune di Genivolta e la società GenHydro di Padova, proprietaria dell'impianto. La centrale sfrutta un salto di 7 metri presente sul canale Scolmatore di Genivolta e utilizza una turbina, posta nell'edificio della centrale, del tipo Kaplan a doppia regolazione, scaricando poi l'acqua ancora nel canale che raggiunge il fiume Oglio. La centrale è completamente automatica e viene telecontrollata dalla sede della ditta e la produzione energetica della centrale, che cessa di



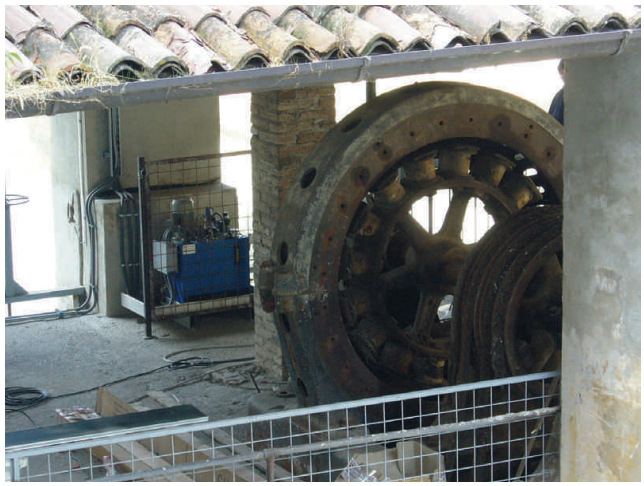


Figura 1. *Treacù - Cresmiero, le paratoie sotto la passarella.*

funzionare nel periodo compreso tra maggio e settembre (quando l'acqua è destinata all'irrigazione), si attesta, in anni di media disponibilità d'acqua, intorno ai 7.500.000 kilowattora all'anno, corrispondenti al consumo di circa 2.450 famiglie.
Accanto alle iniziative nell'ambito idroelettrico, nell'area cremasca si possono poi ricordare i seguenti interventi a scopo energetico:

- **il teleriscaldamento a Crema**: soluzione rispettosa dell'ambiente, sicura ed economica, per il riscaldamento di edifici e la produzione di acqua calda. Il calore viene prodotto in un'unica centrale, che è in grado di servire edifici situati anche ad alcuni chilometri di distanza e sostituisce le numerose caldaiette a gas di ogni singolo edificio. Il progetto è in capo alla Società Cremasca Calore, società di scopo partecipata al 51% da SCS Servizi Locali Srl e al 49% da Cofathec Spa (azienda leader nel

Figura 2. *Treacù - Cresmiero, l'alternatore della vecchia centrale.*



Figura 3. *La centrale sul canale Scolmatore di Genivolta.*

mercato dei servizi energetici) e prevede una centrale di cogenerazione, alimentata da due motori a gas alternativi, che produce energia termica ed elettrica utilizzando due motori e tre caldaie (potenza termica pari a 26,2 MWt, potenza elettrica pari a 7,2 Mwe). A regime, la centrale è in grado di produrre 33,5 GWh/elettrici all'anno e 47 GWh/termici all'anno, di cui circa un quinto (9.928 MWh/anno) è destinato all'Ospedale, mentre i restanti 37.153 MWh/anno sono destinati alle utenze civili. L'obiettivo è quello di raggiungere circa 4.000 famiglie, per un totale di 10.000 abitanti, oltre agli edifici pubblici e alle scuole. La rete di distribuzione, che si estende per 14,6 km, è formata da una coppia di tubature in acciaio rivestito in poliuretano e ricoperte da una guaina di protezione in polietilene. Il percorso della rete è stato progettato per ottimizzare il collegamento con le utenze principali. Nel progetto, l'impatto acustico generato dall'impianto non supera il livello del rumore di fondo presente nella zona dove sorgerà la centrale. Saranno garantite comunque tutte le prescrizioni del piano di zonizzazione acustica del Comune di Crema;

B **la centrale a biogas di Trigolo**: l'Azienda Agricola Spoldi di Trigolo ha realizzato un impianto a biogas presso il proprio allevamento di maiali che per la capacità di rendere produttivo il rispetto dell'ambiente, in una visione nuova e coraggiosa dell'impresa, la Società ha vinto l'Oscar Green per la categoria "Energia per il futuro" assegnato dalla Coldiretti di Cremona.



Figura 4.
Il Cresmiero, visto dal ponte di via De Gasperi.

L'impianto realizzato presso l'azienda agricola Cascine Brugnole utilizza semplici liquami dei suini presenti in allevamento per produrre energia elettrica. Il biogas viene ricavato dalla digestione anaerobica di sostanze organiche da parte di batteri in un impianto chiamato digestore. La miscela di gas derivata è costituita principalmente da metano che viene utilizzato da un gruppo elettrogeno per produrre energia elettrica destinata a soddisfare il fabbisogno dell'azienda e delle nostre abitazioni. L'energia in eccedenza viene inserita nella rete di distribuzione e quindi venduta al gestore di rete competente;

- B **palate sul fiume Serio**: accanto agli interventi mini idroelettrici che sono stati sopradescritti, si ricordano quelli in atto sul fiume Serio che ben si presta alla valorizzazione del piccolo idroelettrico, data la quantità di salti presenti presso alcune palate costruite per l'irrigazione e poi storicamente utilizzate per produrre energia. Presso gli uffici provinciali si contano i seguenti siti per i quali è terminata o è in corso di istruttoria la procedura di autorizzazione:
  - **palata Borromea nel comune di Crema**: salto da 4,72 metri e potenza generabile di circa 625 kW (già autorizzata);
  - **palata Menasciutto nel comune di Ricengo**: salto da circa 3 metri e potenza generabile di circa 350 kW (in istruttoria);
  - **palata Babbiona nel comune di Sergnano**: salto da circa 3 metri e potenza generabile di circa 200 kW (in istruttoria);
  - **palata Malcontenta nel comune di Casale Cremasco Vidolasco**: salto da circa 3 metri e potenza generabile di circa 330 kW (in istruttoria).

Fulvio Guarneri

1998-2007 DIECI ANNI DI SITUAZIONI AMBIENTALI NEL CREMASCO

Ogni modifica della società e del territorio comporta cambiamenti ambientali, problemi imprevedibili e nuovi studi e ricerche per future soluzioni. Per comprendere fino in fondo l'importanza dell'argomento ci si può riferire alla definizione del dizionario. Ambiente: lo spazio circostante considerato con tutte o con la maggior parte delle sue caratteristiche (Devoto – Oli).

Analisi

I metodi per valutare i cambiamenti ambientali, vista la complessità del tema, sono diversi, ma in ogni caso non possono essere adottati semplici strumenti d'analisi quantitativi o qualitativi. Un metodo molto diffuso è quello adottato dall'Agenda 21 Locale che distingue tra le *cause*, o pressioni, che determinano una certa situazione ambientale, i *livelli di stato* o di qualità presenti nell'ambiente considerato e le soluzioni o *risposte* messe in campo per migliorare o mantenere la situazione ambientale. È un metodo che tiene conto della complessità del sistema, ma che richiede un'enorme mole di dati per procedere nell'analisi della situazione e valutare "a post", quantitativamente e qualitativamente, l'opera di risanamento o di conservazione. Risulta pertanto difficile, anche trasformando i dati in indicatori, arrivare a una lettura più semplice che quella proposta dai vari Rapporti sullo Stato dell'Ambiente proposti dalla Provincia, dalla Regione o dall'ARPA (Agenzia Regionale per l'Ambiente). Di seguito saranno presi alcuni dati della città di Crema e del cremasco, indicativi per capire le dimensioni d'alcuni problemi ambientali e utili per una riflessione sull'ambiente cremasco nel suo insieme, sulla sua evoluzione e sulle risposte che sono state date ai vari problemi. In ogni caso i dati presentati non dovranno essere presi in maniera assoluta ma andranno contestualizzati.

Premessa

L'ambiente è costantemente modificato dalle forze naturali che su esso agiscono e dalle specie viventi che lo popolano. L'ambiente non è quindi uno spazio statico, ma una situazione in divenire, che "*muore ogni sera e rinasce ogni mattino, diverso*". Nel corso dei secoli solo la specie umana ha inciso in maniera così im-

portante sulla morfologia, composizione e utilizzo dell'ambiente. Il Cremasco, terra di mezzo tra il fiume Adda, Serio e Oglio, ha subito la prima modifica antropica nel Medioevo, con le opere di bonifica del lago Gerundo. Questa trasformazione ha gettato le basi per le successive modifiche dell'area (agricoltura, reticolo idrico, edificati e viabilità) e generato lo sviluppo socio economico dell'ambito. Il territorio viene attraversato nel corso dei secoli da eserciti d'ogni specie, che hanno inciso sugli abitati, sulla cultura, sull'economia ma scarsamente sull'ambiente naturale. Fino al 1800 la lentezza delle variazioni, dettata dallo scarso numero d'abitanti per kmq, non ha stravolto il paesaggio, la qualità e la quantità delle acque, la composizione chimica del terreno e dell'aria, e conservato buona parte della biodiversità vegetale e animale. Nemmeno le guerre Napoleoniche e quelle d'Indipendenza hanno lasciato segni importanti e solo verso la fine del secolo XIX la costruzione del Canale Marzano (o Vacchelli) ha creato una profonda modifica, tagliando trasversalmente le direttrici nord sud delle risorgive del cremasco e modificato in maniera sostanziale le caratteristiche irrigue delle aree agricole.

Le lente trasformazioni avvenute nei secoli hanno subito una brusca accelerazione con l'arrivo dell'era della corrente elettrica, del petrolio e della chimica di sintesi. La struttura della società, lo sfruttamento delle risorse, l'uso del suolo e il rilascio di sostanze di scarto non furono più gli stessi. Attraverso le sostanze di scarto è possibile, come in una ricerca archeologica, riscoprire la modifica ambientale o il danno creato. Quest'analisi seguirà le modifiche della città e della sua società degli ultimi anni, seguendo i dati lasciati dall'inquinamento, partendo dal rifiuto solido urbano per approdare ai nuovi inquinamenti prodotti dall'impatto acustico e dal rischio elettromagnetico, finendo con una riflessione sull'uso del suolo ed i rischi per le acque.

Rifiuti

Fino alla metà del XX secolo i rifiuti di una città come Crema erano raggruppabili in tre categorie:

- Biologici – frazione organica di origine vegetale o animale, biodegradabile naturalmente in un breve lasso di tempo;
- Macerie – prodotti di scarto delle costruzioni, in parte recuperabili per piccole opere (sottofondi stradali, cortili o rinforzi per riempimenti);
- Riciclabili – scarti tessili, metallici, vetrosi e legnosi vivevano una o più vite con il riuso o il riciclo sotto forme diverse o per le produzioni d'energia.

Per lo stoccaggio di questi scarti era necessario soltanto uno spazio non eccessivamente lontano dall'abitato, per essere raggiunto



in poco tempo dai carri, ma non troppo vicino alle abitazioni per evitare molestie olfattive e abbastanza isolato da diminuire i rischi generati dal proliferare dei roditori. Quest'antesignana discarica a Crema era situata nella frazione di S. Maria della Croce, in riva al fiume Serio, ormai racchiusa tra il lago di cava e la riva del fiume. Il servizio era gestito in proprio dal Comune, attraverso i netturbini, che provvedevano sia allo spazzamento delle strade sia alla raccolta dei rifiuti. Il boom **degli anni '60**, con il benessere economico, aveva portato in dote l'aumento della produzione giornaliera procapite di rifiuto. Gli scarti cominciavano a presentare componenti non più riconducibili alle tre categorie enunciate e quindi di più difficile smaltimento. Batterie per auto, copertoni e pezzi di autoveicoli, quali i cruscotti o gli interni, gli oli

esausti e le nuove vernici sintetiche, i mobili di formica e le nuove plastiche con cui erano arredate le abitazioni, le nuove coperture di eternit con la matrice d'amianto, le asfaltature con cui venivano sostituiti i lastricati o gli acciottolati concorsero a formare una nuova categoria di rifiuto. Tutto questo non era certamente biodegradabile o recuperabile ed era già pericoloso, anche se le quantità erano ancora ridotte. Una nuova svolta avvenne con la grande distribuzione commerciale che fece cambiare le abitudini d'acquisto della maggior parte della popolazione e, di conseguenza, le quantità di rifiuto prodotto. Il primo supermercato Multi, in via Cavour, aveva portato un nuovo modo di fare acquisti e una piccola rivoluzione alimentare, con la diminuzione del prodotto fresco e l'aumento del consumo di prodotti confezionati. Era arrivato, in sordina, il momento degli imballaggi che tanti problemi avrebbero creato negli anni a venire ma che furono osannati come un processo di crescita nel percorso di tutela del consumatore e della sua salute e come un risparmio economico, vista la possibilità di conservare per tempi più lunghi le scorte alimentari. In questo periodo divenne necessario attuare forme più complesse di raccolta, stoccaggio e trasporto dei rifiuti oltre che una nuova destinazione finale. Ancora non si era compreso fino in fondo il rischio potenziale dei siti destinati a discariche. Nessuno parlava ancora di rilascio di percolato, di metalli pesanti, d'asbestosi o di sostanze chimiche potenzialmente cancerogene rilasciate nella falda acquifera, anche se molti cittadini usavano ancora pozzi privati che pescavano nella falda più superficiale, da cui attingevano acqua per usi domestici. A fianco del servizio d'igiene urbana, come veniva definito, si era sviluppata anche una forma spontanea di raccolta dei rifiuti recuperabili. Associazioni e singoli cittadini permettevano il recupero di grandi quantità di scarti da avviare al riuso. Il gruppo di "Mani Tese", nella sede del Cuore di Crema, recuperava carta e materiali ferrosi da rivendere per finanziare progetti di sviluppo extraeuropei. Diverse persone vivevano con il recupero e commercio dei cartoni mentre diversi altri, i famosi "*rutamat*", commerciavano nel recupero dei materiali metallici, ferrosi o nobili come il rame delle cucine e dei cavi elettrici o il piombo delle tubature. Le materie prime avevano ancora un valore e c'era la convenienza economica a rivendere nel 1968 la carta a 15/16 £ al Kg, quando il pane costava 120 £ al kg, o il rame a 300/350 £ al kg mentre il prezzo di benzina si aggirava tra le 120/130 £ al litro. **Gli anni '70**, superata la crisi petrolifera, videro il lievitare lento delle quantità di rifiuto, soprattutto di natura industriale, con stoccaggi sempre più casuali e danni ambientali molte volte volutamente misconosciuti. Si continuava a credere che la natura potesse smaltire tutti gli scarti prodotti dall'uomo.

Nella nostra città ci si ricorda ancora degli sversamenti nel Serio delle sostanze grasse della VanDerBerg, i liquami dei trippifici nelle fogne, i barili d'olio esausto delle lavorazioni meccaniche o i residui degli idrocarburi finiti nei laghi di cava e le montagne di scorie delle varie Ferriera e Bonaldi. Il consumismo degli **anni '80** aumentò velocemente la quantità di rifiuto domestico oltre a quello industriale, anche grazie a una nuova caratteristica: la quasi eliminazione della merce sfusa e l'avvento degli imballaggi di plastica termo-indurita anche nel piccolo commercio. Blister per contenere matite o graffette, resine espanse per trasportare televisori o mobili, plastica dai colletti delle camicie ai sacchetti per la pasta furono la normalità. Il cellophane era la nuova garanzia della qualità dei prodotti, ma la vera novità, estremamente impattante per l'ambiente, era il prodotto "usa e getta". Rasoi, biro, vuoti "a perdere" anziché "a rendere" cominciarono a riempire sempre di più i sacchetti della spazzatura domestica, formati ormai da uno dei nemici mortali del globo, il vero prodotto monouso: la busta di plastica. Il rifiuto, nella cultura, non era ancora considerato né un problema né una risorsa, ma solo un fastidio di cui se ne doveva occupare la pubblica amministrazione. Quasi nessun cittadino s'interessava alla destinazione dei propri scarti per non dire dei pericoli che potevano generare, salvo le persone o le aziende che ne ottenevano un ritorno economico. Iniziarono così anche grossi affari sulla raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti. Quello che alle pubbliche amministrazioni interessava era soltanto il costo del servizio, per quantificare quella che era considerata la "tassa sui rifiuti". Gli anni '80 portarono anche la prima crisi dei rifiuti anche la Lombardia. Le discariche cominciavano a manifestare i loro limiti, Seveso e il petrolchimico di Porto Marghera avevano fatto comprendere il rischio della chimica, Three Miles Island e Cernobyl quello del nucleare, le prime indagini sull'incidenza dei tumori in certe zone e sulla concomitanza con determinati inquinanti, come le sigarette, divenivano d'interesse generale. La gente cominciava a diffidare degli scarti e dei rischi a essi legati e si diffuse il dubbio che la tecnologia e la scienza non avessero tutte le risposte ai problemi manifestati dalla società. La seconda metà degli anni ottanta vedeva la comparsa sulla scena politica dei primi movimenti ambientalisti, delle proteste di piazza e azioni dimostrative. Cresceva la coscienza collettiva sul rischio di un danno irreversibile, che potesse mettere a rischio la globalità dell'ambiente e quindi del genere umano, e sulla necessità di intervenire negli ambiti più conosciuti. Furono resi pubblici anche i primi dati sugli enormi interessi che ruotavano intorno ai rifiuti e sui siti per le discariche e i primi scandali su tangenti nel milanese e varesino. La quantità di prodotti di scarto divenne

sempre maggiore, passando dalle poche decine di kg per abitante l'anno a 250-350 kg/abitante per anno alla fine degli anni '80. Nel frattempo, dalla raccolta dei rifiuti domestici porta a porta si era passati al sistema a cassonetti, rimasto in uso fino al 2001, che ebbe il merito di diffondere la coscienza che il rifiuto era una cosa sporca, maleodorante, poco igienica e soprattutto costosa. Così come la gente non voleva i cassonetti vicino a casa, difficilmente accettava le discariche sul territorio. Le prime proteste sulla localizzazione delle discariche iniziarono alla fine degli anni 80. La regione Lombardia, sull'onda di un'emergenza nella gestione dei rifiuti, aveva istituito nuove maxi discariche attraverso la legge 42/89, con poche o nessun'analisi e valutazioni. I cittadini che subirono queste scelte d'uso del loro territorio, avvenute lontano e per bisogni che non erano più i loro, scesero in piazza con proteste e blocchi. Fu attraverso quella legge che nel 91 s'istituì la discarica di Corte Madama, vicino a Castelleone, deputata a ricevere i rifiuti della parte occidentale della provincia di Cremona. Mancavano però ancora strategie e obiettivi condivisi sulla gestione del rifiuto. Le quantità aumentavano, le discariche si riempivano molto più velocemente di quanto previsto, i costi di gestione del servizio lievitavano. Partirono così all'inizio degli **anni '90** le prime raccolte differenziate, volte più alla diminuzione della tassa rifiuti che a una seria politica di contenimento delle quantità e di cultura del problema. Che cosa fare una volta raccolto il rifiuto in maniera differenziata? Chi doveva trattarlo, riutilizzarlo, recuperarlo a nuovi cicli industriali? Nacque così nel 1996 il CoNaI (Consorzio Nazionale Imballaggi), finanziato con i fondi dei produttori degli imballaggi, deputato al recupero e riciclo dei materiali da imballo. In alternativa al riciclo si cominciava a pensare all'incenerimento del rifiuto e anche in Italia si costruirono i primi inceneritori. I rischi potenziali potevano essere solo ipotizzati per gli scarsi studi esistenti, ma i rischi generati erano troppo simili a quelli dell'inquinamento del traffico, già meglio conosciuti, per essere trascurati. Le discariche in quegli anni avevano avuto indagini soprattutto sulla loro capacità di rilasciare percolato, inquinante le falde acquifere superficiali per quanto riguarda i metalli pesanti (cromo, cadmio, mercurio, arsenico e piombo) causa di diverse patologie a carico del sistema circolatorio e nervoso e sulle emissioni di gas metano, indotte dalla macerazione dei rifiuti organici. Questo aveva prodotto norme più restrittive sul rilascio di concessioni, sulla classificazione dei materiali conferibili, sugli obiettivi di riduzione della frazione biodegradabile (d.lgs. 36/2003) La ricerca scientifica sulla combustione aveva continuato a fornito nuove conoscenze sulle sostanze che si formano alle alte temperature, aprendo scenari ogni volta più ri-

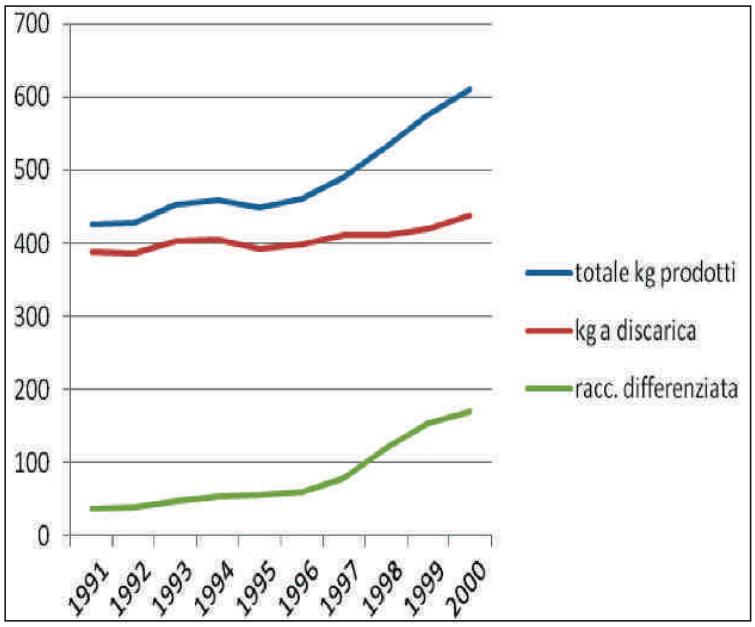


Figura 1.
Crescita dei rifiuti tra il 1991 e il 2000 espressi in Kg per abitante all'anno.

schiosi. La diossina è una di queste. Già usata come defoliante in Vietnam negli anni '60 e causa del disastro di Seveso, procura importanti patologie (tumori, malformazioni neonatali, aborti) sia all'uomo sia al mondo animale.[1] Si erano in seguito aggiunti gli studi sulle micro particelle, attivatori di degenerazioni cellulari alla base dei processi tumorali. Gli studi statistici mostravano preoccupanti aumenti dell'incidenza delle neoplasie nelle zone con più alta percentuale di micro particelle (PM 10, PM 2,5.),[2] insieme a tutte le patologie dell'apparato respiratorio e cardiovascolare. Nel frattempo erano iniziati studi sulle incidenze epidemiologiche delle nano particelle e sulla loro capacità di danneggiare il Dna delle cellule degli esseri viventi. Ogni costruzione di discarica o inceneritore era preceduta da seguita da spontanee proteste

1. Le diossine sono prodotte quando materiale organico è bruciato in presenza di cloro, sia esso cloruro inorganico, come il comune sale da cucina, sia presente in composti organici clorurati (ad esempio, il PVC). La termodinamica dei processi di sintesi delle diossine è fortemente **favorita da reazioni a più bassa temperatura**, sia per motivi energetici che entropici. Questo è il motivo per cui gli impianti in cui la combustione può portare alla formazione delle stesse, sono costretti a funzionare a temperature elevate, indipendentemente dalla convenienza generale dei processi. Per evitarne la formazione in fase di raffreddamento, è necessario introdurre processi di *quenching* (spegnimento o raffreddamento rapido), sfruttando così aspetti cinetici per contrastarne la stabilità termodinamica. – Wikipedia –
2. La sigla **PM_{10}** identifica materiale presente nell'atmosfera in forma di particelle microscopiche, il cui diametro è uguale o inferiore a 10 µm, ovvero 10 millesimi di millimetro. È costituito da polvere, fumo, microgocce di sostanze liquide. Le principali fonti di PM_{10} sono:
Sorgenti naturali: l'erosione del suolo, gli incendi boschivi, le eruzioni vulcaniche, la dispersione di pollini, il sale marino Sorgenti legate all'attività dell'uomo: processi di combustione (tra cui quelli che avvengono nei motori a scoppio, negli impianti di riscaldamento, in molte attività industriali, negli inceneritori e nelle centrali termoelettriche), usura di pneumatici, freni ed asfalto. – Wikipedia –

popolari e strascichi di polemiche. Il decreto legislativo n. 22/1997, detto "Decreto Ronchi" dall'omonimo Ministro dell'ambiente, recepì le Direttive Europee in materia di rifiuti, riordinò le varie leggi esistenti e pose obiettivi agli Enti Locali di raggiungimento di percentuali di raccolta differenziata: il 15% entro il 1999, il 25% entro il 2001 e il 35% entro il 2005. Questi importanti obiettivi sono sempre stati raggiunti e superati da Crema. Tra il 1991 e il 2000 la produzione di rifiuti aumentò del 40% raggiungendo nell'ultimo anno i 610 kg per abitante l'anno. Anche la raccolta differenziata volontaria, effettuata tramite campane stradali, aumentò in maniera molto consistente passando dall'8% al 28% grazie all'aumento dell'attenzione all'ambiente dei cittadini e alle campagne di sensibilizzazione nazionali. Questo permetteva alla città di raggiungere anche gli obiettivi del Piano provinciale. I Comuni del cremasco, già soci nel Consorzio Cremasco gestore della depurazione delle acque e della raccolta dei rifiuti in diverse realtà locali, ritennero che si potesse rivedere il modo di gestire il rifiuto, omogeneizzando il territorio, sfruttando azioni sinergiche, contenendo i costi, con un unico gestore (di proprietà pubblica) e un sistema di raccolta che anticipasse gli obiettivi posti dalla Legge nazionale e dal Piano Provinciale, ponendosi come esempio di gestione sostenibile ambientalmente ed economicamente. Il Consiglio Comunale di Crema, con la delibera n. 208 del 18.12.2000, diede il via libera al nuovo metodo di raccolta differenziata, approvando il concetto fondamentale: la raccolta differenziata non doveva essere un atto volontario ma un obbligo. Il nuovo sistema prevedeva la separazione della frazione umida, ossia gli scarti alimentari trasformabili in concime biologico, e delle varie componenti riciclabili (carta, vetro, plastica, metalli, pile, medicinali, apparecchiature elettriche, legno, verde, inerti) dalla frazione secca non riciclabile, destinata alla discarica o all'incenerimento. Le nuove modalità, già sperimentate in 18 comuni dal 1999, avevano dimostrato la loro validità permettendo percentuali di raccolta differenziata superiori al 50%. Inoltre avevano messo in luce una diminuzione delle quantità di rifiuti, che ormai stavano aumentando al ritmo del 6/7% l'anno. Il 14 maggio 2001 anche Crema adottò il nuovo sistema di raccolta dei rifiuti, con la separazione domestica del secco dall'umido. L'impatto sulle abitudini dei cittadini fu importante. A fronte della gran maggioranza delle persone che compresero l'importanza del nuovo sistema e organizzarono una gestione domestica collaborativa, in alcune realtà, sia per problemi oggettivi, quali il ricavare spazi all'interno delle proprietà per l'accumulo dei rifiuti differenziati, sia per alcune problematiche specifiche, come la gestione di neonati e anziani, ci furono modeste proteste e parecchi dibattiti pubblici. Diverso fu l'impat-

to mediatico che amplificò in alcuni casi i limiti del progetto ma che rese un enorme servizio a divulgare le corrette modalità da adottare. Alla fine del primo mese i dati mostrarono non solo la sostenibilità del sistema, ma con risultati superiori alle più rosee attese. La raccolta differenziata superò il 68%. Considerando che la produzione nel corso dell'anno 2000 era stata di 610 kg per abitante/anno, ben sopra la media lombarda di 493 kg/ab/anno, con soltanto 196 kg di differenziata, le attese per il 2002, poi confermate, indicavano in 423 kg gli scarti avviati al recupero e 193 kg alla discarica o all'incenerimento. Una completa inversione delle percentuali tra i rifiuti recuperati e quelli avviati alla distruzione o stoccaggio in discarica. Un altro dato fu evidenziato dai primi mesi del nuovo servizio: si fermò la crescita della quantità dei rifiuti. Va in ogni caso sottolineato che anche l'analisi delle quantità prodotte a livello regionale o delle altre province aveva mostrato un rallentamento della crescita legato alla crisi economica degli anni 2001 e 2002. Ma come si era potuti arrivare a questo punto? Poteva solo la crescita economica e le abitudini al consumo modificare così velocemente lo scenario dei rifiuti in una città che nei quindici anni presi in osservazione aveva visto la sua popolazione passare dai 33.388 del 1991 ai 33.415 del 2006? A fronte di una crescita demografica vicina allo zero i rifiuti erano cresciuti del 36%, in linea con la media regionale. Certo a Crema giungevano anche una parte dei rifiuti dei residenti di comuni vicini, poiché in città non veniva praticata ancora la raccolta differenziata spinta. Inoltre nei cassonetti erano conferiti anche rifiuti di attività artigianali o industriali, oltre che inerti di piccole riparazioni. Tutto questo aveva contribuito alla crescita veloce degli anni precedenti. L'analisi che se ne poteva fare, oltre che di natura socio economica, riguardava prima di tutto chi erano i produttori di rifiuti. Il contributo dei cosiddetti rifiuti assimilati, vale a dire gli scarti d'origine non domestica, intercettati comunque nel circuito dei rifiuti urbani, provenienti da attività artigianali e commerciali o sociali, risultava contribuire per il 30-50% alla quantità totale di rifiuti urbani prodotti. In questi quindici anni, Crema si era modificata sostanzialmente in alcuni settori. Nel settore commerciale erano intervenute pesantemente le attività di grande distribuzione. Si era passati da due supermercati di medie dimensioni a un ipermercato e sette supermercati di medie dimensioni più diversi punti vendita aggregati. Sul fronte dei servizi la scuola era il settore che aveva dimostrato la maggiore vitalità diventando il punto centrale dell'attrattiva della città. La popolazione scolastica superava le 11.000 unità ponendo Crema come polo attrattore all'interno di un bacino di almeno 180.000 abitanti. Lo sviluppo di questo distretto scolastico aveva fatto sì che i giovani ri-

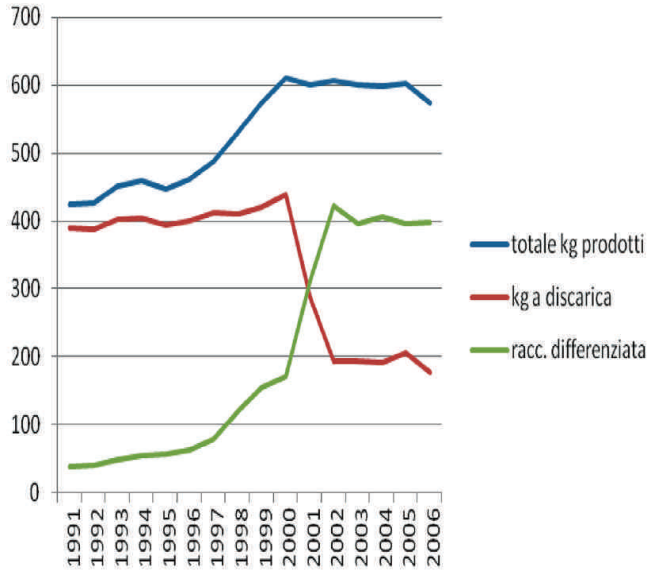


Figura 2.
Andamento dei rifiuti dopo la raccolta differenziata obbligatoria, espressa in Kg. per abitante all'anno.

cercassero a Crema anche il divertimento dopo l'impegno scolastico. Il proliferare di locali pubblici per l'incontro o l'intrattenimento aveva funzionato come ulteriore calamita per far convergere sulla città anche giovani non legati al mondo scolastico. Il mondo dei giovani consumatori e dei servizi a loro dedicati produceva grandi quantità di rifiuti.
La gestione del rifiuto differenziato comportava però difficoltà aggiuntive. Mentre per il conferimento in discarica o all'incenerimento bastava un punto di raccolta e un efficiente servizio di trasporto, per gestire efficacemente la raccolta differenziata servivano accordi con parecchi smaltitori specifici, una complessità logistica superiore e una flessibilità al conferimento dettata dalla capacità di rilavorazione delle aziende coinvolte nel ciclo. Inoltre da un lato aumentavano i costi logistici ma diminuivano i costi di smaltimento ed il ritorno economico della vendita di materie riutilizzabili. Era una sfida economica anche per la capacità imprenditoriale del gestore del servizio. La scelta risultò conveniente anche sul fronte economico: la raccolta differenziata spinta permetteva anche un risparmio economico tanto che la "tassa rifiuti" diminuì del 5% nel 2003 riuscendo poi a stabilizzarsi assorbendo l'inflazione dei 4 anni successivi. Dopo cinque anni di rodaggio, nell'anno 2007, la Società Cremasca Servizi[3], evoluzio-

3. L'abitudine a ragionare su un territorio più vasto di quello comunale è utile capire il percorso che porta alla nascita della Società Cremasca Servizi Spa e della sorella Società Cremasca Reti e Patrimonio Spa. Nel 1967 47 Comuni del cremasco e la provincia di Cremona costituiscono il "Consorzio Intercomunale del Circondario Cremasco". Nel 1975 gli stessi soci costituiscono il "Consorzio per l'eliminazione dei rifiuti solidi urbani e industriali" e nel 1984 il "Consorzio per il collettamento e la depurazione delle acque". Nel 1991 i tre consorzi sono riunificati nel "Consorzio Cremasco". Nel 2000 il Comune di Crema costituisce l'"Azienda Cremasca Servizi" per la gestione di servizi come acqua, gas, parcheggi, illuminazione pubbli-

ne del Consorzio Cremasco, conferì 12.588 tonnellate di raccolta differenziata, pari al 68%, su una produzione totale dei rifiuti di 19.041 ton a oltre 30 aziende diverse, ciascuna con capacità di smaltimento diverso, mentre soltanto il 25%, pari a 4.726 ton, venne avviato al recupero d'energia o alla discarica di Malagnino ed il 7% a discariche o cicli di rilavorazione speciali. In conclusione il percorso effettuato dalla città negli anni a cavallo del cambio di secolo si era dimostrato vincente sia sul fronte economico (contenimento della spesa di sotto dei livelli del 2000), ambientale (raccolta differenziata e recupero energetico per la frazione non riciclabile) e sociale (coinvolgimento della cittadinanza nella gestione di un servizio collettivo e recupero del senso civico). Questo aveva posto Crema, nel primo decennio degli anni 2000, a un livello d'eccellenza tra i comuni in Italia e documentato la sostenibilità di un servizio basato sulla raccolta differenziata. Le realtà più vicine che avevano fatto scelte maggiormente indirizzate all'incenerimento dei rifiuti, come Brescia e Pavia, non centrarono nessuno degli obiettivi nazionali ed europei.

Inquinamento acustico

Nel corso dei secoli, il tessuto urbano della città di Crema aveva visto la commistione di spazi dedicati alla residenza con quelli delle attività produttive. Fino alla prima parte del XX secolo, le poche grandi fabbriche erano addossate all'antica cerchia delle mura, mentre all'interno della parte più vecchia della città si mischiavano ancora le unità unicamente abitative con forme di casa-bottega o di casa-laboratorio artigianale. La localizzazione delle fabbriche più rumorose, quelle che lavoravano i metalli, era a Nord, a ridosso della ferrovia che le serviva per i trasporti, e incideva poco sui nuclei residenziali storici dei centri dei vecchi comuni di Crema, S. Maria e S. Bernardino. L'aumento della popolazione richiese nuove edificazioni e questo aveva fatto espandere la città anche a ridosso delle fabbriche, come il quartiere delle Villette, abitate soprattutto da dipendenti, abituati al rumore e quindi con livelli di sopportazione molto alti. Dopo la ricostruzione dei danni della II guerra mondiale, era sorta la necessità di dotarsi di strumenti urbanistici consoni e il Piano Regolatore dell'Arch. Bacigalupo, all'inizio degli anni '80, aveva posto le basi di uno sviluppo urbano prevedente almeno il raddoppio della popolazione entro venti anni. La popolazione non aumentò, ma si decuplicò il traffico, cambiarono le condizioni e le abitudini so-

ca. Nel 2003 avviene l'integrazione tra l'ACS e il Consorzio Cremasco e la nascita della SCS, per la gestione dei servizi, e della SCRP, società patrimoniale degli ormai 51 soci.

ciali, si costruirono nuove aziende, più lontane dalla città, e nuove abitazioni, basandosi soltanto sulla classificazione delle aree. Alla fine degli anni 90, come anticipato nel capitolo precedente, nel quartiere di S. Benedetto si erano insediati diversi locali pubblici di successo che richiamavano, nel fine settimana, migliaia di giovani. Traffico, schiamazzi notturni, musica ad alto volume resero insopportabile la convivenza tra i residenti e il popolo della notte alimentando proteste, insofferenza e piccole vendette. In un'altra zona della città, i residenti d'alcuni nuovi condomini, a ridosso della ferrovia, subivano i rumori notturni di un'azienda metallurgica che lavorava a ciclo continuo. I cittadini tentarono per anni di trovare una soluzione che permettesse reciproca soddisfazione, ma, alla fine, esasperati, ricorsero al tribunale. A Ombriano gli abitanti della vecchia via Lodi si lamentavano del traffico di mezzi pesanti che, soprattutto di notte, attraversavano il quartiere ad alta velocità generando rumore e vibrazioni pericolose per la stabilità degli edifici. Questi furono i contrasti che obbligarono l'Amministrazione Comunale a confrontarsi con una nuova forma d'inquinamento: l'inquinamento acustico. Il clima acustico era già considerato uno dei problemi ambientali più urgenti da risolvere nelle aree urbane, poiché incideva pesantemente sulla qualità vita delle persone. L'aumento costante di un rumore di fondo colpisce il sistema nervoso generando stati d'ansia, prostrazione, difficoltà nel riposo notturno e problemi di concentrazione, portando a volte a gravi casi d'invalidità. Le tre situazioni raccontate, che assursero agli onori della cronaca per diverso tempo sulla scia di proteste, lamentele e riunioni pubbliche, richiedevano interventi sostanziali sulla struttura stessa della città e sulle regole per governarla. Già all'inizio degli anni 90 Crema aveva intrapreso un percorso di riscrittura del PRG, affidandolo allo Studio d'Architettura Benevolo. Alla fine del decennio il nuovo Piano non aveva ancora visto la luce, ma le conflittualità generate da aziende, da pubblici esercizi e dal traffico convinsero gli amministratori ad anticipare uno specifico Piano di Zonizzazione Acustica, da inserire all'interno del Piano Regolatore. Il Piano ricalcava gli obblighi della Legge 447/1995 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", prevedeva l'azzonamento del proprio territorio, assegnava ad ogni area omogenea una delle classi stabilite dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e forniva alla città lo strumento tecnico per limitare e prevenire il deterioramento dal punto di vista dell'inquinamento acustico. La classificazione suddivideva la città in sei tipi d'aree:

– Aree particolarmente protette (ospedaliere, scolastiche, di particolare interesse urbanistico, destinate al riposo o allo svago, parchi ecc…);

– Aree destinate all'uso prevalentemente residenziale;
– Aree di tipo misto;
– Aree d'intensa attività umana;
– Aree prevalentemente industriali;
– Aree esclusivamente industriali.

Il Piano di Zonizzazione Acustica fu approvato definitivamente dal C.C. il 24 novembre 2004 diventando operativo insieme al nuovo PRG.

Grazie al nuovo strumento era possibile stabilire i limiti di tolleranza sia per il periodo diurno (dalle 6 alle 22) che notturno (dalle 22 alle 6). Erano riconosciuti livelli diversi di tolleranza delle emissioni acustiche in base al tipo di tessuto urbano esistente, con limiti diurni compresi tra i 50 ed i 70 dB che di notte scendevano a 40 e 60 dB. Il nuovo Piano condizionò anche le scelte urbanistiche all'interno del nuovo PRG, vincolando lo sviluppo edilizio per aree simili e non permettendo a zone di classificazione disomogenea di confinare tra loro. Errori urbanistici come quelli del passato, in cui aree completamente residenziali potevano confinare con lotti prettamente industriali, non sarebbero stati più possibili, salvo con l'interposizione di ben precise zone filtro o cuscinetto che potessero abbassare la soglia del rumore al limite dell'azzonamento previsto. La modifica delle regole della comune convivenza aveva aiutato a risolvere il problema generato dai locali pubblici, ma non poteva sanare il problema della vicinanza tra le unità residenziali e l'azienda metallurgica, che fu risolto da una sentenza del tribunale. Il ragionamento iniziato sui danni da rumore e sulle sue cause convinse il Consiglio Comunale ad approvare anche diversi interventi soprattutto di moderazione del traffico, volti alla riduzione della velocità di punta dei veicoli per abbassare il rumore di fondo, mantenendo invariata la fluidità di scorrimento.

Zone a traffico limitato, aree con limite di 30 km/h, attraversamenti pedonali rialzati, isole salvagente e rotatorie allontanarono dal centro abitato molto del traffico pesante che lo attraversava, diminuirono gli eccessi di velocità. Ottennero inoltre la riduzione dei consumi di carburante, con miglioramento della qualità dell'aria, e soprattutto dell'incidentalità. Con l'attuazione d'alcuni interventi precisi non ci furono incidenti mortali all'interno del centro abitato dal gennaio 2002 al giugno 2008, contro una media di 3 morti l'anno in quelli precedenti. Diversi altri vantaggi si erano poi riscontrati con l'approvazione del Piano. Consentiva di far conoscere al mercato immobiliare il grado di rumore raggiungibile nell'area, permetteva alle nuove edificazioni o ristrutturazioni di raggiungere standard qualitativi consoni alla zona assegnata e quindi migliorare la qualità di vita dei residenti, permetteva di avere zone di bassa conflittualità sociale

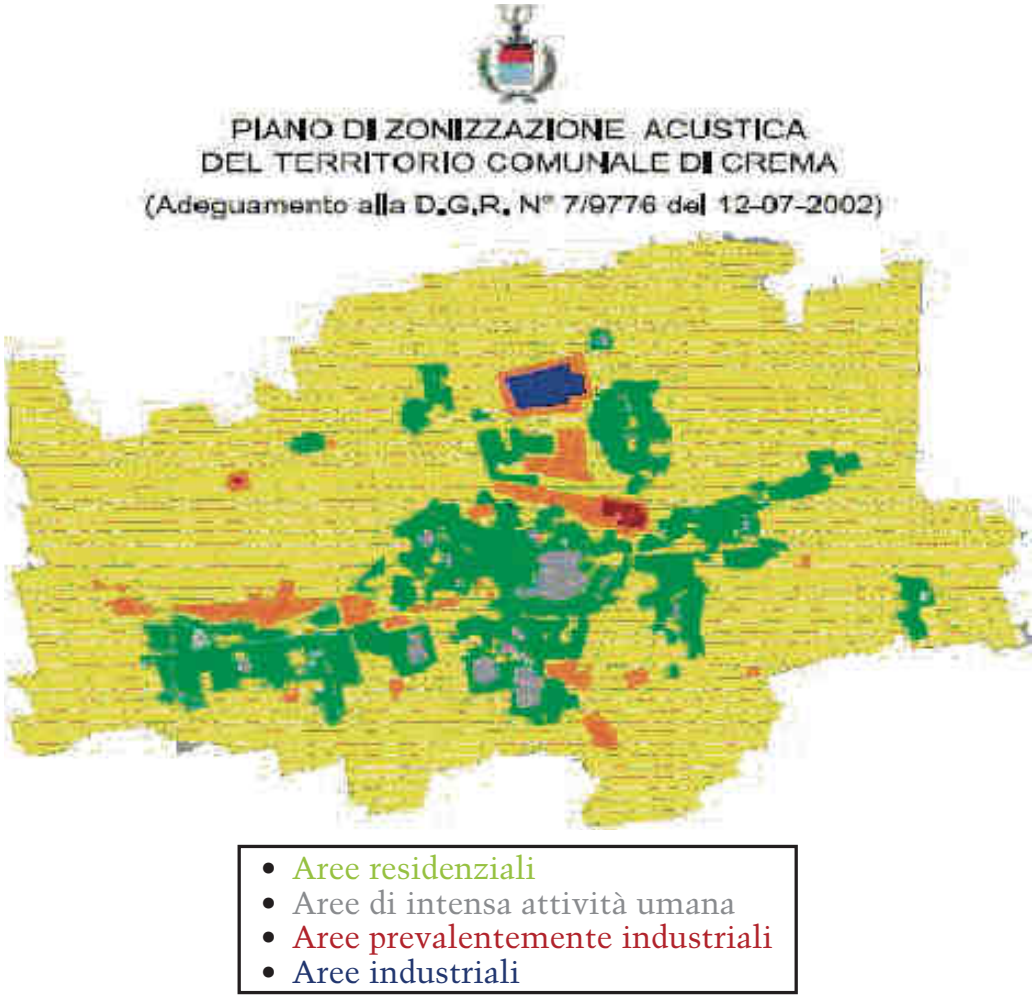


Figura 3.
Frontespizio del Piano di Zonizzazione acustico approvato dal Consiglio Comunale.

e ben caratterizzabili anche per i non residenti che adeguavano il loro comportamento sonoro alla zona in cui si trovano.
Nello stesso tempo un nuovo problema sorgeva in città: l'avvento della telefonia cellulare. La sua crescita vertiginosa, l'aumento del numero dei gestori portava alla spasmodica ricerca nei centri urbani di siti in cui installare antenne ricetrasmittenti o stazioni radio base (SRB). L'approfondimento dei problemi delle SRB aveva risollevato anche il problema dei diversi elettrodotti che passavano sopra le abitazioni, creando una nuova preoccupazione. Il dibattito nazionale, l'interessamento dei media e gli studi che n'erano conseguiti sia a livello di Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) sia all'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) portarono alla classificazione del campo magnetico a bassa frequenza come "possibile cancerogeno per l'uomo" sulla base degli studi epidemiologici effettuati sulle leucemie nei bambini, mentre non si avevano evidenze convincenti per i campi magnetici ad alta frequenza. L'azione legale contro l'emittente radiofonica del Vaticano e la rilevanza assunta sui giornali e telegiornali avevano aumentato i dubbi, obbligando il legislatore alla ricerca di un principio di precauzione per la salute dei cittadini. Le pubbliche amministrazioni locali si trovarono a gestire

da un lato le preoccupazioni dei cittadini e dall'altro l'aumento della domanda di un servizio che diventava sempre più richiesto. Fu un fiorire di regolamenti comunali, soprattutto in Emilia Romagna e Piemonte, regolarmente impugnati dalle aziende di telefonia cellulare e continue prese di posizione all'interno delle singole comunità. Queste conflittualità erano vissute anche nella città di Crema e da altri comuni nel cremasco. Già tra il 1999 e il 2000 era iniziato un braccio di ferro tra l'Amministrazione di Crema e i gestori delle reti che aveva prodotto un blocco delle concessioni, ma fu il prologo di un tavolo di concertazione che portò a un piano concordato sulla disposizione delle antenne, sulla salvaguardia dei siti sensibili in cui risiedevano i soggetti più deboli (scuole, asili, ospedali, ricoveri e parchi) e distanze minime dalle abitazioni. La pubblicazione della L. Quadro 36/2001 "legge Gasparri" e del successivo D.P.C.M. del 8 luglio 2001, in cui gli impianti di telefonia cellulare erano classificati come siti d'interesse nazionale e pertanto superavano qualsiasi strumento di pianificazione urbanistica comunale, gelò la possibilità delle amministrazioni di gestire il proprio territorio. La pubblicazione della l.r. 11/2001 escluse la possibilità di una programmazione urbanistica dettata dagli Enti locali. Era possibile solo riprendere la trattativa volontaria, incoraggiando i gestori a utilizzare i siti pubblici prioritariamente a quelli privati, attraverso un Piano concordato che fu approvato dal Consiglio Comunale il 18 aprile 2002. La scelta era ricaduta prioritariamente sulle strutture sportive dotate d'ampi spazi intorno, per garantire distanze minime dalle abitazioni, e deputate a permanenze brevi degli utilizzatori. Il quadro normativo cambiò velocemente come l'evoluzione tecnologica dei telefonini. Il Dec. Lgs. 259 del 1 gennaio 2003 "Codice delle comunicazioni elettroniche" rese inutilizzabile il Piano creando un nuovo clima di confusione e frustrazione nei cittadini che si sentivano impotenti nei confronti di scelte che non rispettavano il principio di precauzione sulla salute delle persone. Il confronto tra l'amministrazione e i gestori, ormai avviato, non s'interruppe e produsse un nuovo Protocollo d'intesa per l'installazione, il monitoraggio, il controllo e la razionalizzazione degli impianti di stazioni RBS, firmato il 30 gennaio 2007.

L'evoluzione costante e velocissima della tecnologia, le nuove prospettive di variazioni di lunghezze d'onda e di potenze d'emissione, i nuovi canali e l'utilizzo delle trasmissioni satellitari avrebbero prodotto in tempi brevissimi soluzioni diverse allo schema impostato, aprendo nuovi scenari e quindi nuovi dubbi per la salute umana ma anche nuove soluzioni tecniche da analizzare e studiare. Tutto ciò avrebbe costretto a rivedere a breve non solo le aree assegnate, le caratteristiche delle emissioni e

le modalità di gestione di servizi, diventati in pochi anni fondamentali per la società, ma obbligando a nuove ricerche sugli effetti sull'ambiente e sulla salute delle persone. Di questo periodo rimaneva però la volontà della città di difendere il diritto alla ricerca di una soluzione condivisa e non imposta, l'attestazione dell'antico orgoglio alla sua diversità e un metodo concertativo che fu applicato anche in altre occasioni.

Uso del suolo

Il Piano Regolatore di Crema dell'arch. Benevolo fu approvato in veste definitiva il 24 luglio 2007. Si basava, come filosofia portante, sul rispetto del territorio non urbanizzato, sul recupero delle aree dismesse e sull'eliminazione delle barriere che separavano i quartieri dal centro della città.
Dopo anni di espansione costante, con erosione delle aree agricole limitrofe alla città, la nuova impostazione verteva soprattutto sul riallineamento dei confini ma senza nuove aree d'espansione importanti. La mancanza d'ampliamento avrebbe riportato interesse su tutte quelle aree, soprattutto nella zona a nord est quali la Ferriera, l'Everest e la Baldini, abbandonate dopo la deindustrializzazione. Tra le altre cose si voleva, con questa scelta, una forma d'implosione della città che diminuisse gli spazi di spostamento, alleggerendo la domanda di mobilità in costante aumento e che ormai aveva raggiunto la quota di un'auto ogni 1,2 abitanti. Già nel 2001 in città erano registrate oltre 27.000 auto e a queste andava sommato il traffico commerciale e lavorativo che convergeva in Crema giornalmente oltre ai veicoli in attraversamento. Questo aveva portando a una stima di oltre 100.000 movimenti giorno[4]. Inoltre tutta la zona a nord ovest, il Moso, aveva conservato la sua caratteristica di paesaggio tipico della pianura, con caratteristiche anche geo-morfologiche difficilmente riscontrabili in altre realtà. I limiti del fiume Serio e le difficoltà al suo superamento indicavano un'impossibilità d'espansione verso est. L'allungamento di Crema verso Ombriano, la mancanza di una serie di servizi nelle aree più periferiche, l'insicurezza dovuta all'alta incidentalità degli anni '90, aveva fatto crescere molto l'uso dell'autoveicolo privato a scapito dell'uso della bicicletta, tipico del territorio, tanto che i volumi di spostamenti con questo mezzo avevano perso, in otto anni, quattro punti percentuali passando dall'11% al 7% degli spostamenti.
Traffico, code, scarsità di parcheggi ma soprattutto inquinamento acustico e atmosferico erano le conseguenze di un'abitudine difficile da superare. Per vincere la diffidenza verso l'uso della bici-

4. Dati ACI 2001; Piano Urbano del Traffico della Città di Crema arch. Gelmini 1997.

cletta bisognava restituire alle strade quella possibilità di ospitare utenze diverse, permettendo la condivisione degli spazi anche alle utenze più deboli (ciclisti e pedoni) o, dove possibile, separandoli. Riprese vigore la costruzione delle ciclabili interne al centro abitato (Via Libero Comune, viale Repubblica, via Piacenza, via Bottesini) e diverse vie furono messe in sicurezza con strumenti di moderazione della velocità. La popolazione rispose positivamente all'aumento di sicurezza e il centro di Crema tornò a popolarsi di migliaia di biciclette, come negli anni '60 quando, all'uscita del turno in fabbrica "delle macchinette" (Everest e Ferriera) centinaia di ciclisti affollavano Piazzale delle Rimembranze. La tendenza al rispetto delle aree agricole, su cui Crema aveva in passato legato molto della sua fortuna e della sua cultura, furono anche oggetto d'approfondite discussioni con i Comuni vicini, in un confronto più ampio che superasse i singoli confini comunali. L'infrastrutturazione del territorio, le capacità insediative, le aree produttive, la logistica e la mobilità, i servizi erano necessità che superavano le ombre dei campanili. S'incominciava a ritenere che potesse essere ipotizzabile un territorio tenendo conto delle esigenze di tutti, progettandolo come un'unica entità e proporlo all'Ente superiore, la Provincia, come espressione di una volontà comune. Il Piano Territoriale d'area del Cremasco, promosso dall'Assessorato Provinciale e redatto dagli architetti Gianpietro Barbieri e Giorgio Schiavini era il primo esempio di politica della gestione del territorio e, al suo interno, una sezione si occupò anche della mobilità alternativa. Il cremasco, terra di pianura, aveva sempre agevolato l'uso della bicicletta sia per l'attività ricreativa sia per gli spostamenti brevi anche extraurbani. Con l'aumento del traffico veicolare, delle dimensioni degli autoveicoli e dei mezzi pesanti, la bicicletta non offriva più quella sicurezza del passato e nel corso degli anni 90 il suo utilizzo aveva iniziato a diminuire anche per raggiungere dai pesi di prima cintura la città. Tutte le amministrazioni si resero conto che questo mezzo, alternativo sia al trasporto privato sia pubblico, offriva enormi vantaggi d'economicità, semplicità d'uso, risparmio di spazi dedicati alla sosta oltre ad imperscrutabili potenzialità turistiche, di sostegno alle famiglie e di contenimento delle emissioni. In passato, grazie alla lungimiranza dei comuni di Crema, Pianengo e Sergnano, era già stata costruita una ciclabile in sede propria, che collegava i tre centri abitati, con soddisfazione dei residenti. Si pensò pertanto di esportare il modello lungo le più importanti direttrici e i maggiori centri d'interesse. Come secondo collegamento, tra il 2001 e il 2006, si costruì la ciclabile tra Crema, Pianengo e Trescore e furono avviate le progettazioni nelle direzioni di Izano, Offanengo e Madignano, con la volontà di mettere in rete almeno tutti i comuni della prima fascia

che non distassero da Crema più di 5/6 km. La quantificazione della percentuale di traffico trasferito da mezzi a motore a quelli completamente ecologici e la valutazione dei benefici effetti sull'aria e sulla salute dovevano essere valutate al completamento del progetto insieme con un'attenta indagine sulla qualità della vita dei cittadini e con studi epidemiologici sulla loro salute, soprattutto riguardo all'apparato respiratorio e cardio vascolare.
Gli anni a cavallo tra la fine del secolo XX e l'inizio del successivo portarono anche alla luce un nuovo problema per il territorio cremasco: l'acqua e il suo inquinamento. In una terra ricca d'acque come il cremasco, l'ampia disponibilità delle fonti d'approvvigionamento aveva per lungo tempo fatto ritenere questa risorsa illimitata e non discutibile la sua qualità, dovuta alle decine di risorgive. Il fitto reticolo di corsi d'acqua, naturali o artificiali, induceva a pensare che anche le falde sotterranee fossero inesauribili. Questa idea di inesauribilità venne via via sostituita dalla consapevolezza, alla luce dei fatti, che anche il nostro territorio doveva ragionare sulla tutela delle sue fonti d'approvvigionamento. Nell'inverno tra il 2001 e il 2002, quattro mesi di persistente siccità, oltre a non permettere lo smaltimento delle polveri fini presenti nell'aria tanto da dover ricorrere al blocco della circolazione automobilistica, impoverì i corsi d'acqua e le falde in uso. Il fiume Serio raggiunse preoccupanti livelli di concentrazioni di sostanze pericolose, tanto da far temere per il suo deflusso minimo vitale, e l'acquedotto cremasco non riusciva a garantire portate sufficienti per i cittadini. Fu necessario scavare un nuovo pozzo a Ombriano che pescasse a profondità maggiori, con acqua di qualità superiore ma in minore quantità. L'acqua non serviva soltanto per la città. Le stime confermavano che solo il 10% dei consumi era per l'uso civile, mentre il 60% era utilizzato in agricoltura e il 30% nell'industria. La penuria d'acqua o l'aumento indiscriminato del suo uso generò una costante tensione sociale, nelle estati tra il 2000 e il 2008, tra gli agricoltori della bassa pianura padana e i gestori dei bacini idrici alpini. La penuria, in certe stagioni, coinvolgeva solo alcune categorie economiche, ma nell'estate del 2004 destò forte preoccupazione a tutti i cittadini di Crema e del territorio la scoperta di un inquinante chimico sia nelle acque superficiali sia nella nostra falda acquifera. Il 10 agosto 2004 l'ASL individuò la presenza di dimetridazolo, un componente per antiparassitari avicoli, paragonabile all'atrazina, nel pozzo di Via De Marchi a Crema, che erogava acqua alla rete pubblica di buona parte della città. Nel mese di settembre 2004 fu individuato il dimetridazolo anche nelle acque nel fontanile "Le Gaverine" di Misano Gera d'Adda, in territorio bergamasco al confine con la provincia di Cremona. L'inquinamento riguardò anche una delle principali

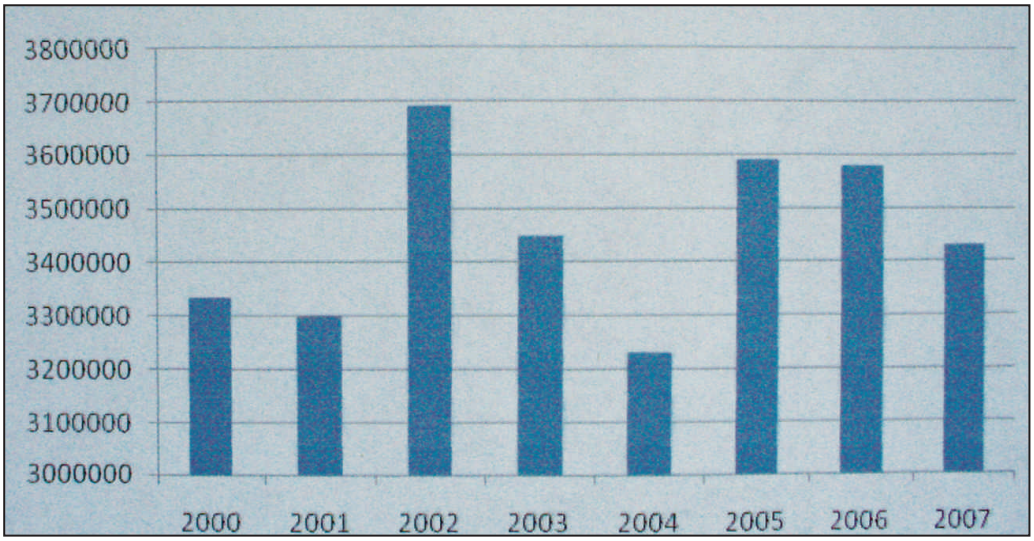


Figura 4. *Quantitativi erogati (m^3 distribuiti) dall'acquedotto (2000-2007).*

rogge, "la Cremasca", con presenza della sostanza chimica pari a 17 microgrammi per litro. Il territorio della provincia di Cremona e quello della provincia di Bergamo rappresentano, da un punto di vista idrografico, un'unica entità che si estende dalle Orobie al Po. Era quindi indispensabile comprendere quanto stava avvenendo a settentrione del nostro territorio. Le acque di falda riportavano a valle molti degli inquinanti rilasciati in provincia di Bergamo e le perdite del sistema di collettamento dell'azienda chimica Farchemia di Treviglio, avevano disperso nel suolo la pericolosa sostanza. L'allarme portò alla ricerca delle dimensioni reali del danno, vista l'impossibilità di conoscere fino in fondo le dinamiche delle acque sotterranee. Pozzi inquinati da dimetridazolo furono individuati anche in altri comuni del nord della provincia di Cremona, dalla più settentrionale Capralba fino a Ripalta Cremasca in prossimità dell'immissione del fiume Serio nell'Adda, un'area di diverse decine di kmq. A Crema fu necessario chiudere il pozzo inquinato e attivarne uno nuovo a profondità maggiori, e lo stesso si dovette fare con diversi altri pozzi privati. Fu impossibile prevedere fino a quando le tracce di dimetridazolo potessero persistere nel nostro sottosuolo e che effetti avrebbero avuto mischiandosi con gli altri inquinanti già presenti. Il tema della contaminazione del suolo e delle acque sotterranee comprendeva, infatti, sia l'inquinamento da sostanze d'origine naturale che quello derivanti dalle attività umane. La contaminazione naturale, generalmente dovuta all'erosione di formazioni geologiche o all'ossido-riduzione nel territorio cremasco era caratterizzato da un basso contenuto di ammoniaca (0,5÷1 mg/l) con tracce di manganese e ferro. L'inquinamento antropico registrava tra le cause più diffuse la presenza di fitofarmaci, diserbanti, solventi clorurati e metalli pesanti, in particolare cromo e piombo. Altre volte erano stati i nitrati, soprattutto derivanti da concimi e detersivi, a declassare la risorsa idrica,

mentre, in certe zone, si erano trovate addirittura tracce d'antibiotici per uso animale.
L'immisione nell'ambiente di sostanze tossiche nocive, inoltre, aveva fatto si che queste entrassero nel circuito alimentare umano sia direttamente, attraverso le verdure e i cereali, sia indirettamente attraverso gli animali da carne o da latte. Quasi tutte le sostanze chimiche di sintesi, infatti, si accumulano all'interno degli organismi sia nel sistema nervoso che nel fegato o nel midollo osseo, esattamente come i metalli pesanti, passando da un organismo all'altro attraverso il circuito alimentare. L'esempio della Farchemia e l'inquinamento della falda sotterranea a Crema faceva comprendere quanto era facile ritrovarsi in poco tempo senza una delle sostanze fondamentalmente vitali, la prima che garantisce la sopravvivenza di tutte le specie. L'azienda fu denunciata dai comuni della bassa bergamasca e dell'alto cremasco per l'accertamento delle sue responsabilità e di quelle dei gestori del servizio o degli organi di controllo. Il comune di Crema patteggiare il risarcimento ma il danno all'ambiente, ai privati e alla collettività difficilmente poteva essere quantificato. In ogni caso, qualsiasi risarcimento economico avrebbe coperto soltanto una minima parte dei costi sociali, senza possibilità di risanamento per l'ambiente naturale. La diminuzione della quantità e della qualità dell'acqua dovrà essere attesa, sia per le modifiche climatiche e meteoriche che porteranno alla costante erosione delle riserve naturali, quali sono i ghiacciai, che per le variazioni di temperatura che scioglieranno velocemente le riserve nevose invernali oltre che alla maggiore evaporazione superficiale. Tutto questo dovrà necessariamente comportare un diverso approccio all'uso di questa risorsa, soprattutto in agricoltura, ed una nuova programmazione per l'uso della stessa nella produzione d'energia, sia sul fronte elettrico che su quello delle biomasse o biocarburanti.

Bibliografia:

Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di Cremona 2003, Prov. Cremona sett. Ambiente.

Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia 2004, ARPA Lombardia.

Rapporto sullo stato dell'ambiente in Lombardia 2005/2006, ARPA Lombardia.

Piano Urbano del traffico della città di Crema, Centro Studi Traffico, Ing. Pietro Gelmini, 1996.

Aggiornamento del Piano Urbano del traffico, Centro Studi Traffico, 1999.

Archivio dati Provincia di Cremona, sett. Ambiente.

Archivio dati Comune di Crema, sett. Ambiente.

Archivio dati Società Cremasca Servizi.

Gli Autori

Albergoni Francesco

Dopo essersi laureato a Milano in Scienze Agrarie lavora presso l'Istituto di Scienze Botaniche della stessa Università occupandosi particolarmente di ecologia vegetale di cui è stato titolare della cattedra sino 2002. È autore di numerosi lavori pubblicati su riviste internazionali e nazionali.

Antoniazzi Marco

Ha conseguito la laurea in ingegneria elettrica presso il Politecnico di Milano discutendo un lavoro di tesi sui variatori sottocarico delle centrali a fonti rinnovabili. Lavora presso l'Amministrazione Provinciale di Cremona occupandosi di autorizzazioni alla costruzione di elettrodotti e centrali a fonti rinnovabili. Nel tempo libero si occupa di pittura e fotografia.

Bellandi Aldo

Diploma di Agrotecnico (Lodi) e diploma di laurea in sociologia presso l'Università degli studi di Trento. Master in campo ambientale al politecnico di Milano e in economia all'università di Pavia. Professionalmente ho sempre lavorato nelle organizzazioni agricole, con varie e significative esperienze amministrative nelle strutture pubbliche locali e regionali.

Bertozzi Ester

Architetto. Si occupa di urbanistica e di progettazione architettonica; vive e lavora a Crema. Dal 1979 al 1997 ha collaborato alle attività didattiche dei Corsi di Composizione I e III, poi di Architettura del Paesaggio, presso la Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano con i proff. F. Helg e D. Pandakovic'. Da qualche anno sviluppa studi in merito alla genesi e progressiva trasformazione dell'iconografia di San Cristoforo, riconosciuto utile strumento per rileggere la storia occidentale e la cultura religiosa antica.

Carelli Alessandro

Laureato in Architettura presso il Politecnico di Milano discutendo la tesi "*Paesaggi dell'acqua. La complessa rete dei fontanili cremaschi*". Collabora alle attività didattiche dei Corsi di Laboratorio di progettazione III e Architettura del paesaggio con il prof. Darko Pandakovic. Sensibile alle tematiche ambientali e paesaggistiche, ha avuto l'occasione di occuparsi di progettazione del verde. Ha frequentato l'Istituto "L. Folcioni" di Crema sotto la guida del Mo Enrico Tansini e si è diplomato in pianoforte presso l'Istituto Musicale Pareggiato "C. Monteverdi" di Cremona.

Dellera Alvaro

Nato a Ricengo, un piccolo comune del Cremasco che sorge in sponda sinistra al fiume Serio, risiede a Crema dal 1955. È socio fondatore e presidente nel 1976 del WWF cremasco e del primo centro di recupero animali selvatici (CRAS) oggi gestito dalla provincia di Cremona. Nel 1979 in collaborazione con il C.C.S.A. di Crema organizza il primo corso di birdwatching al quale partecipano autorevoli rela-

tori e divulgatori scientifici. Promotore presso la Regione Lombardia del biotopo riserva naturale Naviglio di Melotta. Consigliere comunale e assessore all'ambiente nel comune di Crema. Nell'Aprile 2007 pubblica un saggio da titolo "*Il salvadanaio di terracotta*" che tratta i temi relativi alla fine del petrolio, all'uso dell'energia, ai trasporti, alla mobilità e all'approccio di nuovi stili di vita.

Edallo Edoardo

Architetto, è autore di saggi di Architettura, fra cui: *Pedagogia dell'Architettura*, in Carlo De Carli e lo spazio primario, Laterza 1997 (a cura di G. Ottolini); *Gli spazi del vivere*, Servitium, 1999; oltre che sull'urbanistica cremasca del dopoguerra. Con il Gruppo Antropologico Cremasco, di cui è Socio Fondatore, ha pubblicato vari saggi sulla città, sul territorio e sul Museo di Crema.

Edallo Emanuele

Laureato in Lettere, indirizzo moderno, presso l'Università degli Studi di Milano, dove sta svolgendo il Dottorato di Ricerca in "*Società europea e vita internazionale*" presso la Scuola di dottorato "*Humanae Litterae*" della Facoltà di Lettere e Filosofia. Ha conseguito il Master internazionale di II livello in Didattica della Shoah presso l'Università di Roma Tre.

Edallo Orsola

Laureata in Architettura al Politecnico di Milano, con una tesi sull'opera di Amos Edallo, con particolare riferimento all'architettura sacra, insegna Storia dell'Arte alle scuole Superiori.

Gallo Franco

Si occupa di storia della filosofia, antropologia, critica letteraria. È autore, tra l'altro, di *Modelli postkantiani del trascendentale* (1994), *Leopardi antitaliano* con M. Biscuso (1999), *Nietzsche e l'emancipazione estetica* (2003), Per Sebastiano Timpanaro con G. Giannoli e P. Quintili (2004). Ha scritto per "*Insula Fulcheria*" in altre occasioni ed è cofondatore del Gruppo Antropologico Cremasco. Numerosi saggi a sua firma sono usciti su riviste di storia della cultura e della filosofia.

Giordana Franco

Laureato in Ingegneria al Politecnico di Milano intraprende la carriera universitaria nello stesso Politecnico percorrendone tutte le tappe divenendo titolare dell'insegnamento di Meccanica delle Macchine. Da molti anni si interessa della flora del Cremasco e del Cremonese pubblicando diversi lavori sull'argomento, culminati con un Atlante Corologico delle Piante vascolari della Provincia di Cremona. In contatto con i maggiori floristi italiani, è considerato uno dei massimi esperti della flora della pianura padana.

Guarneri Fulvio

Ottico/contattologo - Assessore all'ambiente del Comune di Crema dal 2000 al 2002 - Consigliere comunale nel 2002/03 - Ass. Provinciale alla Protezione Civile ed educazione ambientale dal 2004 al 2007 - ha sempre seguito con interesse le problematiche legate all'energia nucleare, al risparmio energetico e della sicurezza stradale.

Loda Alessandro

È responsabile della UO Sistemi Ambientali e vice direttore del Dipartimento Provinciale di Cremona di ARPA Lombardia. Laureato in fisica e specializzato in fisica sanitaria è anche laureato in panificazione territoriale urbanistica ed ambientale. Si occupa da anni della misura e del controllo dei fattori di pressione

ed inquinamento ambientale, con particolare attenzione ai problemi di rumore, alla progettazione e gestione dei piani di monitoraggio delle nuove infrastrutture del trasporto, allo sviluppo sostenibile del territorio.

Lunghi Marco

Già docente di antropologia culturale alla facoltà di Scienze della Formazione all'Università Cattolica del Sacro Cuore, sede di Brescia; è attualmente incaricato presso il Polo Didattico della nostra città per un corso di Antropologia Informatica. Ha partecipato a ricerche di etno-antropologia in Africa, America, Asia e Oceania, i cui risultati sono stati raccolti in pubblicazioni scientifiche.

Pavesi Filippo Carlo

Di origini cremasche, nato a Milano, risiede a Crema da anni. Dopo aver frequentato il Liceo Scientifico cittadino "Leonardo da Vinci", ha conseguito la laurea di primo livello in Scienze Umane dell'Ambiente, del Territorio e del Paesaggio all'Università degli Studi di Milano. È laureando in Scienze e Culture dell'Ambiente e del Paesaggio presso il medesimo ateneo. Dal 2008 ha iniziato a collaborare col Centro Studi di Bergamo per gli studi rivolti all'analisi e all'interpretazione degli assetti, delle dinamiche e dei problemi della complessa realtà territoriale lombarda.

Provana Roberto

Nato a Izano è laureato in Psicologia e specializzato in Psicologia Clinica. Svolge l'attività di formatore aziendale, è giornalista e consulente di comunicazione e di marketing presso importanti società nazionali e multinazionali. Ha promosso iniziative di sensibilizzazione della biodiversità territoriale ed è autore di numerosi articoli e testi di management e cultura d'impresa.

Roncai Luciano

Docente di Storia dell'architettura, Storia della città e del territorio e di Storia dei materiali e dei sistemi costruttivi al Politecnico di Milano. È autore di numerosi saggi e articoli, relativi alle ville storiche e alle architetture militari. Ha curato personalmente e in collaborazione per gli atti di vari convegni su Crema, tra cui: Le acque cremasche: conoscenza uso e gestione, 2000; Crema e le sue difese, 2000; Castelli e mura tra Adda Oglio e Serio, 2003; Giardini Cremonesi, 2004 (con M. Brignani); Un giardino nell'Europa. La provincia di Cremona, 2005 (con M. Brignani e L. Briselli).

Vecchia Maurizio

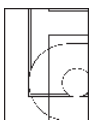
Titolare della farmacia di Ripalta Cremasca. Ricopre importanti incarichi regionali e nazionali nelle associazioni di categoria. Da anni si occupa di flora, soprattutto esotica e tropicale ed è ritenuto il maggiore esperto italiano di passiflore. Ha prodotto numerosi ibridi alcuni dei quali sono diffusi in coltivazione sia in Italia che all'estero. Ha tenuto conferenze su vari argomenti botanici presso Istituzioni Scientifiche ed Università e in occasione di meeting e manifestazioni florovivaistiche. Gestisce un sito Internet sulle sue collezioni botaniche specializzate in ibridi di passiflora oltre a centinaia di piante insolite, esotiche e rare: www.passiflora.it.

Venchiarutti Walter

Alla fine degli anni settanta ha contribuito alla fondazione del Gruppo Antropologico Cremasco e da allora partecipa alle annuali ricerche e mostre dedicate alle tradizioni folcloriche locali. Dal 1991 al '94 ha presieduto la Commissione Museo Civico di Crema e recentemente ha promosso la partecipazione del volontariato culturale al Museo Civico. È curatore dei Quaderni di Antropologia Sociale.

Un sincero ringraziamento
all'Associazione Popolare Crema per il Territorio
che ha reso possibile la pubblicazione della rivista.

POPOLARE CREMA
PER IL TERRITORIO



Finito di stampare
nel mese di dicembre 2008
Leva Artigrafiche in Crema