

I FRUTTI DI DEMETRA

Bollettino di storia e ambiente

n. 14

2007



Cnr-Istituto di Studi sulle
Società del Mediterraneo



Donzelli Editore



Associazione per la Storia
dell'Ambiente e del Territorio

Indice

Forum

- p. 5 Territorio, popolazione, risorse. Sui caratteri originali della storia ambientale italiana di Pietro Tino

Libri e ricerche

- 23 Foreste artificiali. Espansione e declino della piantata padana (sec. XV-XX) di Franco Cazzola
- 31 Illustri sconosciuti. Giardinieri in Francia nel Grand Siècle di Chiara Santini
- 39 Risorse e istituzioni dell'Italia liberale. La «Commissione Reale per gli studi e le proposte relative ad opere di irrigazione» di Lorenzo Verdirosi

Luoghi

- 55 La collina, frontiera della sostenibilità di Marco Moroni

Antologia

- 63 Il Vesuvio, i disboscamenti e le alluvioni di Nola di Walter Palmieri

Direttori: Piero Bevilacqua, Gabriella Corona, Pietro Tino.

Comitato di redazione: Mauro Agnoletti, Marco Armiero, Giuseppe Barbera, Stefania Barca, Piero Bevilacqua, Franco Cazzola, Gabriella Corona, Guido Liguori (direttore responsabile), Simone Neri Serneri, Walter Palmieri, Federico Paolini, Pietro Tino.

Segreteria di redazione: Emilia del Giudice
Editing: Aniello Barone e Paolo Pironti
ISSM-CNR, via Pietro Castellino 111, 80131 Napoli
tel. 081-6134104, fax 081-5799467
e-mail: delgiudice@issm.cnr.it.
www.issm.cnr.it/demetra

I versamenti a favore dell'ASAT-Associazione per la Storia dell'Ambiente e del Territorio - Via Parco Grifeo 7, 80121 Napoli, si effettuano a mezzo c/c postale n. 53313409, oppure tramite bonifico sullo stesso c/c n. 53313409, ABI: 07601, CAB: 3400.

Le richieste di associazione, numeri arretrati e tutte le questioni relative devono essere comunicate direttamente ad Emilia del Giudice presso ISSM-CNR

Quota associativa annuale (con abbonamento in Italia): □ 30,00.

Quota associativa annuale (con abbonamento estero): □ 45,00.

In copertina: *Tavola di Linneo*, 1735 (particolare).

© 2007 ASAT - Associazione per la Storia dell'Ambiente e del Territorio.

Questo numero è stato pubblicato
con il contributo della Provincia di Napoli

Opinioni

- 71 Un altro ambientalismo è possibile.
Intervista a Juan Martinez Alier
di Marco Armiero

Linee generali per la costituzione di un Catalogo del paesaggio agrario italiano

di Piero Bevilacqua

Il fine di questo articolo è di provare a indicare le linee generali, di contenuto e di metodo, per avviare la costituzione di un Catalogo generale del paesaggio agrario italiano. A tale scopo ritengo opportuno precisare alcune questioni preliminari, al fine di rendere più chiaro e culturalmente ben motivato l'intero progetto. Tenterò quindi di andare alle radici di questa impegnativa proposta rispondendo ad alcune domande, tanto elementari quanto necessarie.

Perché oggi un Catalogo del paesaggio agrario?

A questa domanda saranno date risposte molteplici nel seguito di queste note. Ma intanto sottolineiamo una ragione rilevante, abbastanza evidente e comprensibile. Dopo oltre mezzo secolo di agricoltura industriale che ha trasformato profondamente le nostre campagne, dopo decenni Politica Agricola Comunitaria (PAC), che ha reso esasperata la pressione produttiva sul suolo e sull'ambiente circostante, è diventato urgente fare un bilancio, delineare un quadro di insieme di quel che resta di uno dei paesaggi agrari, più vari, diversificati, ricchi di biodiversità agricola, ed esteticamente più suggestivi d'Europa e del mondo. D'altro canto, è il caso di ricordare che dalla fine degli anni Ottanta la Politica Agricola Comunitaria, sia attraverso le cosiddette Quote Latte, sia attraverso i piani di set aside – cioè la messa a riposo dei terreni meno produttivi – limita e regola l'uso del suolo e le sue trasformazioni culturali. Questo, del resto, avviene oggi anche per la viticoltura. La corsa alla produttività illimitata è finita ormai da quasi un ventennio. Anche se la logica dell'agricoltura industriale rimane immutata, con il suo carico di veleni riversati nell'ambiente, do-

po secoli di dissodamenti di boschi e pascoli, di acquisizione di nuove terre e di sfruttamento intensivo delle campagne, un potere sovranazionale esorta e impone la limitazione dell'uso agricolo dei suoli. Dunque l'Italia, come gli altri Paesi del Vecchio Continente, si trova all'interno di un quadro normativo sovranazionale che regola, limita e controlla l'evoluzione delle coltivazioni secondo un disegno politico generale. È perciò sempre meno immaginabile l'azione solitaria di imprenditori agricoli che manipolano il territorio secondo le proprie esigenze individuali. Il paesaggio agrario può evolvere solo all'interno di un ampio disegno continentale, che coinvolga anche i ceti sociali interessati, le popolazioni, l'opinione pubblica.

Ricordo a tal proposito che uno degli effetti indiretti della stessa agricoltura industriale – malgrado i danni spesso irreversibili che essa ha inferto ai paesaggi tradizionali – è stato quello di ridurre la superficie agraria utilizzata, lasciando così estesi territori fuori da ogni sfruttamento produttivo, fissati nei loro caratteri tradizionali, anche se non sempre ben conservati. Nell'ultimo mezzo secolo si è passati da una superficie agraria utilizzata di oltre 20 milioni di ettari del 1951 ai 13,2 milioni di ettari del 2000. Come ha scritto di recente Giuseppe Barbera, «Negli ultimi sessant'anni i paesaggi agrari italiani hanno seguito due strade, quella dell'abbandono e quella della specializzazione. La prima, nelle aree di montagna soprattutto, ha portato al degrado, alle frane, agli incendi; qualche volta, dove le compromissioni ambientali non sono risultate eccessive, al ritorno alla natura. La seconda, nelle aree più fertili, ha visto l'affermazione delle monoculture: sistemi e paesaggi semplificati, omogenei, spesso costituiti di una sola specie vegetale, le colture promiscue sono state cancellate, considerate inutili residui del passato in un'agricoltura disegnata per perseguire solo finalità economiche» (*Tutti frutti. Viaggio tra gli alberi da frutto mediterranei, fra scienza e letteratura*. Prefazione di C. Petrini, Mondadori, 2007, pp. 105-106).

Infine, occorre ricordare che, esplicitamente, l'Unione Europea pone il paesaggio come uno dei beni originali del Vecchio Continente, da regolare e da tutelare (Convenzione europea del paesaggio, del 2000 e vari altri provvedimenti legislativi successivi). È almeno dalla fine del secolo scorso, dalla istituzione della Rete Natura 2000, nata dalla Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE), che i problemi della tutela di singoli siti naturali, della protezione della biodiversità, degli uccelli, appare sempre meno disgiungibile dalle realtà agricole, dagli asset-

ti territoriali, dal paesaggio. Così i Piani di Sviluppo Rurale, che a partire dal 2000 impegnano i vari Stati dell'Unione e le loro Regioni, forniscono nuovi impulsi alla conservazione e alla valorizzazione dei caratteri storici delle nostre campagne.

Dunque, a fronte di tali molteplici e convergenti spinte appare più che urgente apprestare una ricognizione che fissi in un grandioso inventario, come in un regesto di beni artistici unici e irriproducibili, il patrimonio che ereditiamo nelle campagne e nelle aree rurali del Bel Paese.

A che serve?

Il primo fine risponde a una necessità di censimento. Il nostro paesaggio agrario è – come vedremo meglio più avanti – un patrimonio complesso e inscindibile di bellezze storico-artistiche e naturali, e come tale va tutelato e conservato, per quanto possibile, nella sua integrità. A tal fine diventa indispensabile un inventario delle sue estensioni, delle sue caratteristiche, varietà, distribuzione, ecc. in grado di fornire alle istituzioni predisposte alla tutela la mappatura vivente, in tutte le sue articolazioni, di tale sterminato patrimonio.

Un Catalogo, com'è facile intuire, faciliterebbe un'opera attiva di difesa e valorizzazione. Ad esempio, consentirebbe di conoscere le aree più degradate e bisognose di ripristino di equilibri ambientali e agricoli più congrui e stabili. Al tempo stesso potrebbe consentire il sostegno pubblico ad agricolture tradizionali, soprattutto nelle colline interne e nelle aree montane, che incarnano ancora oggi forme di paesaggio agrario di valore storico, presidi di conservazione della biodiversità agricola, di difesa degli equilibri idrogeologici del suolo. Anche la questione relativa all'installazione delle pale meccaniche per la produzione dell'energia eolica potrebbe così godere di un quadro conoscitivo più ampio e circostanziato in grado di favorire le scelte d'insediamento. Un Catalogo, infine, consentirebbe una più consapevole e attiva politica di coinvolgimento dei cittadini nella fruizione dei beni molteplici del nostro paesaggio agrario.

È appena il caso di ricordare che un tale strumento potrebbe inoltre costituire un importante argine culturale per incominciare a difendere con altra lena e severità civile il nostro patrimonio paesaggistico dalle aggressioni incessanti e vandaliche degli infiniti fautori del cosiddetto «sviluppo». Conoscere il paesaggio con le sue peculiarità naturali e storiche, espressione di vicende e soluzioni tecniche originali, di culture e saperi

profondamente stratificati e sedimentati nel tempo, dovrebbe rendere il nostro territorio come «sacro», un immenso sito di archeologia rurale: non modificabile e manipolabile senza un consenso generale. E intorno alla difesa del paesaggio agrario italiano possono trovare ragioni di impegno quanti si oppongono a una cultura che assegna valore alle cose solo se trasformabili in merci, solo se generatrici di profitto.

Che cosa intende illustrare?

La prima risposta da dare a questa domanda è che il Catalogo intende sottolineare e documentare il carattere storico del paesaggio agrario italiano. Il termine storico è in sé, per la verità, semanticamente poco significativo. Tutti i territori che risultino antropizzati da qualche decennio possono definirsi, a buon diritto, contrassegnati da una impronta storica. Ma l'Italia, com'è noto, va ben oltre questa generica soglia di caratterizzazione. Ciò che infatti distingue la complessità dei caratteri storici del paesaggio della Penisola – anche rispetto, ad esempio, agli stessi paesaggi europei di antica antropizzazione – è la molteplicità e stratificazione delle impronte che così tante e distinte civiltà hanno lasciato nel territorio e nelle forme delle nostre campagne. Pensiamo alle modificazioni impresse dall'azione delle bonifiche ad opera dei colonizzatori greci, degli Etruschi, dei Romani, degli Arabi. Queste stesse civiltà, d'altro canto, hanno fornito nel corso del tempo alle nostre campagne un contributo così incomparabilmente ampio di nuove piante, tecniche di coltivazione, forme di piantagioni e di recinzione della terra, modi di captazione e uso dell'acqua, costruzioni e manufatti, che il carattere storico del nostro paesaggio assume un valore del tutto particolare rispetto agli altri Paesi europei. Va d'altra parte ricordato che così come il paesaggio fonde in una sintesi originale la bellezza del sito o della piantagione con il carattere storico del loro uso e della loro manipolazione a fini economici, allo stesso modo i manufatti sparsi nelle nostre campagne, incastonati dentro gli habitat più diversi, esprimono una documentazione di passate civiltà del lavoro agricolo e al tempo stesso costruzioni di valore artistico, opere ammirabili per pregio estetico, per grandiosità e genialità edificatoria. Pensiamo alle tante cascine a corte sparse nella Pianura Padana, ai casali e alle Fattorie delle colline toscane, umbre e marchigiane, alle costruzioni rupestri o alle masserie dell'Italia meridionale e della Sicilia. D'altronde, fanno parte del nostro paesaggio agrario – in parte similmente a quanto avviene in alcune campagne

europee, benché con una varietà e ricchezza incomparabile di forme – non solo la *centuriatio* romana e il disegno geometrico di tante strade e territori, ma anche opere invisibili che spesso sfuggono alla nostra rilevazione immediata e che solo di recente la ricerca archeologica è venuta scoprendo. Si pensi, tanto per fare un esempio significativo, alle briglie montane e collinari con cui già i romani imbrigliavano i corsi alti dei torrenti e rimodellavano il territorio. Alcune di queste – come la briglia di Lugnano in Teverina, in Umbria – continuano ancora oggi a svolgere la loro funzione di difesa del suolo. (Cfr P. Bevilacqua, *Sull'impopolarità della storia del territorio in Italia*, in P. Bevilacqua e P. Tino (a cura di) *Natura e società. Studi in memoria di A. Placanica*, Donzelli Roma 2005, p. 8). Ma il nostro paesaggio racchiude nel suo seno una infinità di manufatti che talora costituiscono già isolatamente dei beni artistici meritevoli di specifica tutela. Si pensi agli acquedotti romani, ai ponti, alle strade, ai canali, alle cisterne, alle fontane, ai pozzi appartenenti a diverse epoche. La stessa architettura rurale, come già si accennava, espressione di forme molteplici di organizzazione della vita agricola, offre un repertorio di estrema ricchezza e varietà: cascine chiuse e aperte, fattorie, ville, casali, masserie, mulini, frantoi, stalle, porcilaie, ecc.

Infine, ma non certo ultimo in ordine di importanza, un aspetto decisivo dell'originalità del paesaggio agrario italiano. Emilio Sereni distingueva il nostro definendolo verticale, rispetto all'orizzontalità che domina nei paesaggi europei, segnati dall'estesa presenza delle pianure. (E. Sereni, *Storia del paesaggio agrario italiano* (1961) Laterza, Bari 1972, p. 13). E in effetti i terrazzamenti e le varie forme di utilizzo delle aree collinari hanno fornito una fisionomia di «agricoltura arrampicata» alle nostre coltivazioni. Ma non c'è dubbio che l'unicità delle forme delle nostre campagne è legata alla varietà incomparabile degli habitat naturali che la Penisola ospita nel suo seno. Dalle Alpi alla Sicilia una continua e degradante diversità di climi, di piovosità, di morfologie, di suoli, di varietà vegetali, ha imposto alle diverse civiltà agricole che vi si sono insediate di esprimere in forme molteplici le proprie culture di modellazione degli spazi e di organizzazione degli insediamenti. Ma ha dato ad esse anche l'opportunità di utilizzare un patrimonio biologico di piante di incomparabile ricchezza – frutto degli apporti secolari di diverse e talora lontane culture agronomiche – con cui hanno valorizzato la varietà dei climi e delle vocazioni ambientali locali che la Penisola offriva.

Come costruire il Catalogo?

È questo indubbiamente l'interrogativo a cui è più difficile rispondere, sia per ragioni specifiche di competenza che per la complessità in sé dell'opera. Probabilmente, per ciò che riguarda il punto di partenza, la soluzione più semplice, ma anche quella più fedelmente aderente alla geografia e alla storia del nostro paesaggio, è iniziare dai caratteri naturali dei diversi habitat. Le regioni geografiche della Penisola possono costituire i grandi quadri di insieme all'interno dei quali si sono storicamente collocate le diverse forme di organizzazione dei campi e delle piantagioni, l'uso degli spazi, i moduli costruttivi. I quadri naturali, dunque, come grandi contenitori all'interno dei quali si ritrovano diverse espressioni di paesaggio agrario, magari contigue, che possono essere individuate e analizzate attraverso un processo di progressiva e sempre più ravvicinata focalizzazione. Il *Catalogo*, in una impostazione siffatta, dovrebbe procedere come per cerchi concentrici, partendo da ampie delimitazioni spaziali per mirare a ricognizioni analitiche sempre più circostanziate. Tale impostazione consentirebbe di concepire il lavoro di costituzione del *Catalogo* come un processo incrementale. Una volta delineate le macro-aree in cui il paesaggio appare contenibile, e individuate le forme più tipiche e meglio note di esso, occorrerà riempire di indagini sempre più ravvicinate – condotte da rilevatori che operano sul campo – gli schemi generali, in grado di fornirci un censimento significativo dello stato attuale del nostro patrimonio. Forse la scala regionale, anche per ragioni di carattere finanziario, potrebbe essere la più congrua per avviare il progetto e sperimentare così tutti i problemi che concretamente si pongono.

Va da sé che i quadri di insieme, geografici e storici, del paesaggio dovrebbero trovare una prima e importante espressione e sistemazione, in grado di circolare tra il pubblico, in una edizione cartacea. Un grande atlante del paesaggio agrario italiano che renda visibile e percepibile la vastità e ricchezza dei beni censiti. Ma ad esso dovrebbe seguire un lavoro autonomo destinato a proseguire nel tempo e finalizzato a riempire i quadri generali con le ricognizioni analitiche condotte sul campo. Dunque un catalogo elettronico che si arricchisce continuamente nel tempo e che sarà in grado di fornirci l'archivio generale del paesaggio agrario italiano. Dal punto di vista tecnico qui occorrerebbe uno sforzo per utilizzare per un verso le rilevazioni storiche dell'Istituto Geografico Militare, e per un altro le ricognizioni satellitari che consentirebbero un continuo moni-

toraggio delle diverse aree del Paese.

A nessuno sfugge l'interesse e l'importanza che verrebbe ad assumere un simile patrimonio conoscitivo. Esso costituirebbe anche uno strumento prezioso per controllare alterazioni e manipolazioni arbitrarie e per tutelarlo. D'altra parte, occorre anche ricordare che il paesaggio agrario non è un museo di reperi chiusi nelle loro teche di vetro. Esso è sede di economie in corso, quindi di uso e frequentazione quotidiana. La geometria delle aziende capitalistiche di pianura è in continua evoluzione. E qui si pone tra l'altro un problema che andrà al più presto affrontato. Una parte cospicua dei territori di pianura è oggi occupata dalle agricolture industriali, che hanno formato anche esse, una forma nuova di paesaggio agrario: un paesaggio molto regolare e geometrico, fatto di coltivazioni nettamente ripartite, ma che negli ultimi anni, attraverso la plastica bianca delle serre, sta gravemente alterando il profilo e l'estetica delle nostre campagne. Anche per tale ragione un *Catalogo*, quindi, un «catasto» del nostro patrimonio storico, si rende necessario al fine di fornire alla regolamentazione legislativa i supporti imprescindibili di conoscenza.

Quali paesaggi?

Si potrebbe iniziare, procedendo da Nord verso Sud, dalla Montagna alpina. Qui, dove la natura impervia ha scoraggiato l'intrapresa agricola, fanno tuttavia paesaggio originale i territori a pascolo, dove si svolgeva l'alpeggio del bestiame in estate e le costruzioni delle malghe, in legno o in pietra, per ricoverare uomini e bestie. Ma, sempre in queste aree, più precisamente lungo le valli, un modulo di sfruttamento agricolo originale appaiono oggi i vasti terrazzamenti a viti, degradanti lungo i costoni, che sono così tipici, ad esempio, in Valle d'Aosta.

Più a Sud abbiamo l'Area delle Prealpi, vale a dire il vasto territorio collinare di Lombardia, Piemonte e Veneto. Qui è l'area tradizionale della piccola proprietà, contrassegnata soprattutto dalla presenza del vigneto e di piante fruttifere resistenti al clima continentale. Siamo di fonte a una policoltura collinare inframmezzata da abitazioni sparse e da borghi che andrebbe analizzata nelle sue particolarità e varianti locali. Ma un'attenzione particolare meritano in queste zone anche i boschi misti di rovere, lecci, faggi, ecc, e i residui castagneti, esito di più o meno antiche riforestazioni.

La Pianura padana andrebbe analizzata in due grandi sezioni abbastanza distinte: l'alta e bassa pianura, la Padana

asciutta e la Padana irrigua. Nella prima sezione, dove a lungo ha dominato il contratto mezzadrile e la bachisericoltura, la coltivazione tradizionale dei cereali si è inframmezzata con diverse forme di piantata: aceri o pioppi a cui far arrampicare la vite, ma spesso gelsi con cui alimentare i bachi da seta. Vari anche qui sono stati i moduli e le soluzioni costruttive dell'architettura rurale. Più a Sud, nella Padana irrigua, lo scenario diventa molto più vario, differenziato e complesso. Come ha scritto in proposito Franco Cazzola, «L'elevatissima artificialità dei suoli e la complessità del paesaggio agrario contraddistinguono infatti la pianura alluvionale del Po». (*Storia delle campagne padane dall'Ottocento a oggi*, B. Mondadori, 1996, p. 45). In questa ampia regione i campi sono intersecati dai canali, rogge, fontanili: tutti elementi di una agricoltura intensamente irrigua. Il paesaggio è dominato da campi pianeggianti geometrici, propri delle vaste aziende capitalistiche, in cui si levano, in diverse forme e dimensioni le cascine: piccole cittadelle nel cuore della campagna, dotate spesso di porte e di mura di cinta, in cui viveva e trovava collocazione un manipolo di lavoratori fissi, il bestiame, le derrate, gli attrezzi da lavoro. In questo stesso habitat, ma più decisamente umido, sorge il paesaggio delle risaie, che costituisce una specificazione ulteriore dell'agricoltura irrigua. Più a oriente, verso il vasto Delta del Po, questo paesaggio conserva ancora i caratteri di una vasta terra di bonifica, dove dominano le grandi aziende cerealicole mentre le idrovore, le «chiuse», le cascine e i canali punteggiano i vasti campi coltivati. Giova ricordare che in prossimità di queste aree sono insediate con il loro variegato patrimonio di uccelli e piccoli mammiferi, alcune delle «zone umide» più importanti d'Italia. «Oasi» di paesaggio naturale bisognose di rigorosa tutela.

La regione dell'Appennino costituisce un ambiente a sé. Qui siamo in un'area dominata dal paesaggio forestale: boschi, soprattutto di castagni, che caratterizzano in maniera particolare alcune zone (Toscana, Lazio settentrionale), ma anche di querce e lecceti. Siamo di fronte a un territorio punteggiato di borghi e da popolazione rada che ha plasmato il proprio habitat anche con il pascolo, la macchia, i piccoli orti, ecc (Cfr. M. Agnoletti (a cura di) *Il paesaggio agro-forestale toscano. Strumenti per l'analisi, la gestione e la conservazione*, Arsia Firenze 2002).

Più a Sud incontriamo la vasta e variegata area delle colline preappenniniche, nelle quali le popolazioni contadine hanno

elaborato nei secoli molteplici forme di paesaggio. Un'area che conserva una propria impronta originale è quella che potremmo definire dei terrazzamenti mediterranei della Liguria: vale a dire le coltivazioni «verticali» delle colline costiere a viti ed ulivi. Il paesaggio delle Cinque Terre è quello meglio noto e più caratteristico di quest'area. Nelle terre interne di tale regione geografica occorrerebbe delimitare e censire il paesaggio dell'incastellamento – frutto del ripiegamento difensivo delle popolazioni nel Medioevo – così caratteristico, ad esempio, di tante campagne del Lazio.

Più in basso, verso l'area delle colline dell'Italia centrale, dominio secolare del podere mezzadrile, si distende il bel paesaggio della policoltura contadina, che conosce le sue espressioni più note e pubblicizzate nelle campagne toscane e umbromarchigiane, amorevolmente studiate da Henri Desplanques. Ma anche all'interno di un paesaggio così fortemente caratterizzato occorrerebbe delineare habitat ancora più specifici e distinti, come ad esempio il paesaggio delle crete senesi o dei calanchi volterrani. In questa stessa fascia dell'Italia centrale si rende inoltre necessaria la ricognizione di quell'area – oggi profondamente trasformata dalla bonifica – che per secoli è stata occupata dalla maremma, vale a dire dalla boscaglia, dalle colture e dagli acquitrini che hanno segnato le terre della costa tirrenica dalla Toscana fino al Lazio. Qui la documentazione sull'esistente dovrebbe essere accompagnata da una vasta ricognizione storica delle grandi trasformazioni storiche che hanno attraversato quest'area.

Il paesaggio del Mezzogiorno, nella dorsale appenninica, continua quello dell'Italia centrale. Tuttavia, al suo interno, si rintracciano elementi di novità importanti. Uno di questi è dato senza dubbio dalla presenza di due grandi foreste storiche, come la Sila in Calabria e la Foresta umbra in Puglia. E anche il paesaggio di alcune montagne, sede di insediamenti radi e di attività economiche, e oggi ricadenti nell'ambito di importanti parchi, fanno caso a sé. Penso, in questo caso alla montagna del Pollino e all'impervio e complesso habitat dell'Aspromonte, all'aspro paesaggio montano della Sardegna. Più a valle, nelle aree submontane, sussistono ancora ampi frammenti di quel paesaggio relativamente nudo, utilizzato a pascolo o a seminativo, che Manlio Rossi-Doria definiva il latifondo contadino.

Ma è il paesaggio degli alberi l'impronta più profonda e originale che connota le campagne del nostro Sud. Qui occorre, tuttavia, distinguere e delimitare l'insieme in varie declina-

zioni locali e tecniche. Nel Sud abbiamo il paesaggio arboricolo misto, che possiamo considerare una tarda evoluzione del giardino mediterraneo: piantagioni di viti, ulivi, mandorli, fichi, noci, fruttiferi vari. In tale ambito credo che una attenzione specifica occorrerebbe dedicare ai terrazzamenti: esistono ancora, infatti – per esempio sulle alture di Scilla, in Calabria. o lungo il Gargano, vertiginosi terrazzi che ospitano vigne o stenti mandorleti, i quali testimoniano un'età davvero eroica del lavoro contadino. Veri musei dell'agricoltura e del lavoro umano a cielo aperto che non dovrebbero essere perduti. Ma, accanto ad essi, troviamo le vaste aree dell'arboricoltura specializzata: oliveti e giardini di agrumi. In alcuni casi abbiamo oliveti storici che fanno caso a sé: ricordo la foresta di ulivi giganteschi della Piana di Gioia Tauro. Allo stesso modo gli agrumeti costituiscono un paesaggio unico, ma articolato in modelli alquanto vari di coltivazione: si va dai terrazzamenti della Costiera amalfitana, del Gargano, o di Ciaculli (Palermo), agli impianti per colmata lungo le fiumare calabresi, alle più ampie aziende agrumicole di pianura della Calabria e soprattutto della Sicilia (Piana di Catania in primo luogo) ma anche della Sardegna. Nelle isole minori, come ad esempio a Pantelleria, tanto le forme delle coltivazioni che l'architettura rurale, modellate dalla necessità di raccolta dell'acqua, formano un disegno così originale del paesaggio mediterraneo da meritare una specifica ricognizione.

Naturalmente all'interno di tali ambiti è possibile rinvenire frammenti di paesaggio ancora più specifici e caratterizzati: penso ad esempio all'agricoltura dei muretti a secco, la campagna della piccola proprietà recintata con pietre che connota così originalmente il territorio intorno ad Alberobello e in altre aree della Puglia contadina.

Nelle zone di pianura e di bassa collina il Sud conserva anche un paesaggio radicalmente diverso da quello degli alberi: è l'habitat del latifondo tipico, un territorio generalmente nudo, punteggiato qua e là da qualche masseria, rade delimitazioni con muretti a secco, ecc che testimonia un utilizzo millenario della terra a coltivazione estensiva alternata al pascolo. Un paesaggio siffatto trova manifestazioni di grandissimo fascino nelle Murge e nel Tavoliere delle Puglie, nel Crotonese, in Calabria, nelle Campagne di Enna e in tante altre aree interne della Sicilia. Esso ci appare oggi come un mondo inquietante e lunare, lontano dai rumori e dalle velocità del presente, superstite testimonianza paesaggistica di una millenaria pratica di lavoro

contadino ormai scomparsa. Credo che oggi un tale paesaggio – il quale conserva ancora vivi i tratti di una agricoltura preistorica – costituisca un patrimonio di grandissimo fascino e di rarissimo valore di cui siamo colpevolmente inconsapevoli. E sia permesso, a tal proposito, concludere rammentando che costituisce misura di una civiltà l'interesse e la cura dei gruppi dirigenti per la conservazione di queste indifese testimonianze del nostro passato, ultime memorie viventi di ciò che eravamo.

Sull'utilità della storia dell'ambiente per la ricerca e l'innovazione tecnica in Italia

di Lorenzo Barca*

Le definizioni

La definizione delle attività di ricerca fornita dal cosiddetto «Manuale di Frascati» del 1963, adottato dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OECD), la cui ultima edizione è del 2002, è la seguente:

«La ricerca e lo sviluppo sperimentale comprendono il lavoro creativo intrapreso in modo sistematico allo scopo di aumentare il patrimonio di conoscenze, compresa la conoscenza dell'uomo, della cultura e della società, e l'uso di questo patrimonio di conoscenze per disegnare nuove applicazioni. R&S (Ricerca e Sviluppo) è un termine che copre tre attività: ricerca di base, ricerca applicata e sviluppo sperimentale. La ricerca di base è il lavoro sperimentale o teorico compiuto in primo luogo per acquisire una nuova conoscenza dei fenomeni che sono alla base dei fenomeni e dei fatti osservabili, senza mirare a nessuna particolare applicazione o uso. La ricerca applicata è anch'essa una investigazione originale tesa all'acquisizione di nuove conoscenze, ma è soprattutto diretta ad uno scopo specifico, ad un obiettivo. Lo sviluppo sperimentale è un lavoro sistematico che, attingendo a conoscenze esistenti, ottenute attraverso la ricerca o l'esperienza pratica, è diretto alla produzione di nuovi materiali, prodotti o dispositivi, alla introduzione di nuovi processi, sistemi e servizi o al miglioramento di quelli già prodotti o installati».

Per quanto riguarda la ricerca industriale, il Decreto legislativo 27 luglio 1999, n. 297, che opera il riordino del sistema di sostegno, definisce questa attività come «la ricerca pianificata o indagini critiche miranti ad acquisire nuove conoscenze, utili per la messa a punto di nuovi prodotti, processi produttivi o servizi esterni». Mentre le cosiddette scienze esatte e naturali concorrono in maniera diretta e organica alle attività di ricerca e sviluppo, tutto il settore umanistico e giuridico ha un rappor-

* Responsabile Ricerca e Sviluppo della società Plasma Solution, spin-off dell'Università di Bari.

to indiretto e fortuito con l'innovazione industriale e con lo sviluppo tecnologico del paese. Ciò non vuol dire che le discipline umanistiche non possano concorrere «ad acquisire nuove conoscenze, utili per la messa a punto di nuovi prodotti, processi produttivi o servizi esterni», ma soltanto che la loro influenza non può essere immediata, ma piuttosto deve essere «mediata» da una categoria di «scienziati trasversali» capaci di riunire in sé, o di far collaborare sinergicamente, saperi, competenze e sensibilità che coprono diversi campi delle conoscenze umane.

Indicatori delle attività di R&S in Italia e in Europa

L'ISTAT presenta i principali risultati delle rilevazioni sulle attività di R&S intra-muros in Italia, riferiti alle imprese, alle amministrazioni pubbliche e alle istituzioni private non profit. La ricerca intra-muros è quella svolta dalle imprese e dalle amministrazioni pubbliche al proprio interno, con proprio personale e con proprie attrezzature. I dati sulle attività di R&S delle università sono ottenuti mediante una stima prodotta dall'ISTAT sulla base di informazioni fornite dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e considerano congiuntamente le università pubbliche e quelle private. Dai dati ISTAT risulta che la spesa complessiva per R&S in Italia (Enti Pubblici, Imprese e Università), valutata a prezzi costanti, sia rimasta complessivamente stabile dal 2000 al 2003 (ultimo dato disponibile per l'aggregazione completa), con un valore di circa 11-12.000 milioni di euro, a cui corrisponde un rapporto della spesa rispetto al PIL altrettanto stabile e pari a circa 1,1, che è circa la metà del valore medio della U.E. dei 15 Paesi (2,0% nell'anno 2001). La stessa spesa esclusa l'Università (i cui dati non sono ancora disponibili), mostra un andamento analogo al precedente, e quindi essenzialmente stabile negli anni dal 1999 al 2005.

La distribuzione delle quote tra settore pubblico ed imprese, inizialmente paritaria nell'anno 2000, diventa deficitaria per le imprese negli anni successivi (49,1% nel 2001, 48,3% nel 2002 e 47,3% nel 2003). Considerando anche i contributi alla ricerca privata da parte dello Stato, risulta che il settore delle imprese finanzia una quota ancora inferiore (soltanto il 39% della spesa totale per R&S in Italia nell'anno 2001 e quote decrescenti negli anni successivi).

Nell'anno 2003 (ultimo dato disponibile) le spese per R&S nel settore pubblico, relative al comparto del controllo e tutela dell'ambiente, sono state soltanto di 136.339 euro, pari al 5,28% del totale. Non è disponibile il dato per il settore priva-

to, ma è facilmente immaginabile che esso sia di gran lunga inferiore. Questo comparto dovrebbe comprendere anche le spese per eventuali finanziamenti a ricerche che vedano come protagonista la storia ambientale ed è evidente, quindi, che il suo peso dovrebbe essere aumentato per assicurare almeno un inizio del percorso di ricerca che porti all'implementazione di una politica industriale ecosostenibile del nostro Paese.

Gli ultimi dati ufficiali disponibili sulle spese effettuate per R&S nell'Europa dei 15, comparate con quelle di USA e Giappone, mostrano come l'Italia, insieme a Spagna, Grecia e Portogallo, è in fondo alla graduatoria per spesa rapportata al PIL, con un indice che è circa la metà di quello medio europeo e circa un quarto di Paesi all'avanguardia come Svezia e Finlandia.

La storia dell'ambiente come promotrice di ricerca tecnologica

Secondo lo storico Christian Pfister, la storia ambientale andrebbe definita come studio «dei rapporti di causa ed effetto intercorrenti tra le varie forme di società e l'ambiente naturale, muovendosi su due piani: quello dei processi fisico-materiali e quello della comunicazione. Sul piano dei processi fisico-materiali vengono individuate da un lato le cause naturali di danni alla salute della popolazione o di intralci all'efficienza economica (ad esempio anomalie climatiche, catastrofi naturali, epidemie, epizoozie), dall'altro gli effetti (collaterali) negativi dell'attività economica su fattori ambientali quali il suolo, l'acqua, l'aria, la flora e la fauna. In questo campo, la storia ambientale collabora con le discipline delle scienze naturali che analizzano le informazioni racchiuse nei cosiddetti archivi naturali (sedimenti nel suolo, pollini, resti di ossa). Sul piano della comunicazione ambientale si prendono in esame sia la percezione, la valutazione e la spiegazione dei processi in atto nell'ambiente naturale da parte dei vari gruppi sociali, sia la legittimazione delle attività di rilevanza ecologica. Le concezioni del mondo alla base della comunicazione (come, ad esempio, i modelli interpretativi di carattere religioso, tecnocratico o ecologico) variano da una cultura all'altra e sono soggette a modifiche. Il concetto universalmente riconosciuto dello sviluppo sostenibile, nella triplice accezione di efficienza economica, compatibilità ecologica e giustizia sociale, sta alla base anche della valutazione del passato nell'ottica della storia dell'ambiente». Con l'ausilio della storia dell'ambiente è, pertanto, possibile proporre una nuova strategia di ricerca, che privilegi gli aspetti ambientali e sociali dello sviluppo industriale rispetto a quelli me-

ramente tecnologici e materiali e che, nel contempo, rientri nei settori precedentemente definiti come ricerca industriale e sviluppo tecnologico.

Torna a proposito, a questo punto, una considerazione di Ortensio Zecchino, già Ministro dell'Università e della Ricerca, nella presentazione del volume «La Ricerca Scientifica. Le nuove regole e le scelte operative». Già allora, siamo nel 2001, Zecchino, parlando delle ragioni della svolta operata in Italia nel Sistema Nazionale della Ricerca, osservava:

«In questo nuovo scenario assistiamo ad un generalizzato innalzamento dei livelli di attenzione politica ed al conseguente incremento di risorse per far fronte alla complessità dei problemi connessi alla qualità della vita, alla tutela della salute, alla sicurezza e qualità degli alimenti, alla comprensione delle cause del cambiamento climatico, al fine di prevederne e prevenirne le conseguenze, alla produzione e distribuzione di energia attraverso l'uso di risorse rinnovabili ed a basso impatto ambientale, alla migliore comprensione delle determinanti di ordine culturale, economico e sociale della diversità, alla tutela dei diritti e della sicurezza dei cittadini».

Ma questa «attenzione politica» a nuovi temi sociali ed ambientali si è veramente tradotta in una maggiore attenzione istituzionale verso progetti di ricerca aventi per oggetto tali temi? È la domanda che si pone anche Giuliano Nencini: «[...]sarebbe interessante poter constatare se vi sia stato ascolto verso i problemi dell'ambiente e della salute dell'uomo, verso ciò che si definisce la qualità della vita[...] Domandarsi cioè se sia nata quella che veniva allora chiamata 'la nuova committenza', un nuovo e diretto collegamento tra le esigenze del cittadino e i programmi degli istituti di ricerca».

Purtroppo la risposta, a tutt'oggi, non può che essere negativa: la ragione è nel fatto che manca ancora in Italia una nuova cultura dello sviluppo, che parta dalla convinzione che per la progettazione e la gestione di grandi opere e di attività industriali eco-sostenibili, come per la conduzione di tutte le attività umane (siano esse agricole, produttive, commerciali) senza il rischio di incorrere (anche dopo decenni di attività o all'atto della loro dismissione) in catastrofi ambientali, sociali ed economiche, è necessario un approfondito studio comparativo con le analoghe occorrenze del passato (epidemie, inondazioni, desertificazioni, sconvolgimenti climatici, «dust bowl», terremoti, nubi tossiche, crisi economiche, rottura di equilibri naturali, ecc.). Per questo occorre cogliere le opportunità offerte dalla storia dell'ambiente, che si presta a costruire ponti tra la cultura umanistica e le scienze naturali (biologia, fisica, chimica

agronomia e loro derivati) e sociali (economia, scienze politiche), e quindi costituisce un punto di partenza basilare per la formazione di nuove generazioni di tecnici e manager, che sappiano coniugare le esigenze dell'economia e della produzione con quelle della salvaguardia del complesso ecosistema in cui viviamo, ovvero di quelli che potremmo definire 'eco-ecomanager'. È di questi giorni l'ultimo, documentato allarme lanciato dalla Commissione ambientale della Unione Europea, con uno studio previsionale sulle catastrofiche conseguenze in Europa (in particolare sul Mediterraneo) del riscaldamento climatico in atto, che stima le possibili conseguenze in termini sociali, economici ed antropici a distanza di soli dieci anni e con proiezione all'anno 2080.

Le discipline tecniche e i centri specializzati nella tutela dell'ambiente

Per quanto detto finora appare, pertanto, indispensabile la interconnessione della storia dell'ambiente con altre discipline, più propriamente «tecniche», che possano tradurre in strumenti operativi i principi generali prima delineati. Si riportano qui di seguito le discipline (e i relativi settori specialistici) che si ritengono maggiormente idonee a sviluppare sinergie con la storia ambientale:

- Ingegneria civile e industriale, per la corretta progettazione di grandi opere (ingegneria dell'ambiente, valutazione impatto ambientale, dighe, strade, linee ferroviarie) e per la progettazione e gestione di stabilimenti produttivi altamente eco-sostenibili e a scarso impatto ambientale (ingegneria gestionale, ergonomia, «industrial ecology»);
- Agronomia e tecniche colturali (stabilità strutturale, desertificazione e conservazione del suolo, utilizzazione delle materie seconde, coltivazione biologica);
- Scienze biologiche (sistemi biologici ed ecosistemi, bilanci energetici) e Scienze biotecnologiche (Biotecnologie agro-alimentari e per l'agroindustria, biorisanamento di reflui industriali, riciclo scarti agricoli, batteri per sopravvivenza in condizioni estreme);
- Scienze chimiche e biochimiche (Chimica verde, Chimica fisica ambientale, Chimica dei biosistemi);
- Economia (storia economica, economia industriale, organizzazione aziendale, bioeconomia) e scienze politiche (politica economica).

Molto utile risulterebbe, altresì, la collaborazione degli stu-

diosi di storia ambientale con Centri specializzati che si dedicano allo studio degli equilibri naturali, alla loro conservazione e allo studio e monitoraggio dei rischi ambientali e naturali. Ne citiamo alcuni con sede in Italia:

APAT e la rete delle Agenzie Ambientali: il più naturale collaboratore degli storici dell'ambiente e del territorio dovrebbe essere l'APAT e il correlato sistema delle Agenzie ARPA ed APPA; infatti, Enti che si occupano della programmazione e della gestione dei rischi naturali e ambientali non possono ignorare questa disciplina perché, come efficacemente scriveva Piero Bevilacqua nel numero zero di questa rivista, «dietro ogni accidente ambientale c'è un passato che lo ha preparato».

L'APAT è una Componente del Servizio nazionale della Protezione civile ed è una Struttura operativa che partecipa direttamente alla redazione dei Programmi nazionali di previsione e prevenzione in relazione alle varie ipotesi di rischio, nonché al Comitato operativo della Protezione civile. L'Agenzia coordina le attività di emergenza connesse a:

- pianificazione e pronto intervento relative alle emergenze di origine antropica (incidenti industriali, incidenti nucleari, siti inquinati, ecc.) o naturale (terremoti, inondazioni, frane, ecc.);
- rischio industriale;
- rischio nucleare;
- rischio naturale;
- rischio connesso alla presenza di siti/comparti ambientali contaminati;
- valutazione del danno ambientale relativo alle emergenze di origine antropica o naturale.

L'APAT è integrata in un sistema a rete, il Sistema delle Agenzie Ambientali, costituito da Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA), nel numero complessivo di 21. È un esempio di sistema federativo consolidato, con la funzione di coniugare la conoscenza diretta del territorio e dei problemi ambientali locali con le politiche nazionali di prevenzione e protezione dell'ambiente, così da diventare punto di riferimento, tanto istituzionale quanto tecnico-scientifico, per l'intero Paese. Altre strutture comuni a più Agenzie sono i Centri Tematici Nazionali (CTN), creati a somiglianza di quanto previsto anche dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, in cui le Agenzie partecipano al progetto comune secondo le loro specificità ed eccellenze tecniche.

AMRA: è un centro di Competenza della regione Campania nel settore dell'Analisi e Monitoraggio Rischio Ambientale e

rappresenta una struttura permanente di ricerca per lo sviluppo di metodologie innovative applicate alla problematiche ambientali, che offre ad enti ed imprese la propria assistenza nelle attività di ricerca, di sviluppo e di ingegnerizzazione di prototipi. AMRA si propone di affrontare i temi legati alla prevenzione dei rischi utilizzando una strategia multirischio al fine di sensibilizzare le comunità internazionali e nazionali alla traduzione delle esigenze e dei bisogni in reale domanda di ricerca, servizi e tecnologie. La missione di AMRA è pertanto così sintetizzabile:

- creare una rete stabile regionale dei centri di ricerca orientata ad affrontare in modo globale le tematiche dei rischi;
- sviluppare e ingegnerizzare prototipi, effettuare prove e misure, verificare con modelli analogici e numerici i risultati ottenuti;
- favorire il trasferimento della conoscenza al sistema economico imprenditoriale regionale;
- migliorare il sistema dell'Alta formazione;
- promuovere partnership con primari attori economici (istituti di credito, software house);
- impiegare risorse intellettuali ed economiche secondo una logica che al contempo ottimizzi la professionalità, la flessibilità e la capacità di operare;
- favorire una cultura dell'innovazione.

AMRA rappresenta un'occasione di *spin off* di piccole e medie imprese operanti nel settore ambientale al fine di aumentare la competitività della propria offerta avvalendosi dei suoi laboratori innovativi. I partners dell'iniziativa sono l'Università degli Studi di Napoli Federico II, Seconda Università di Napoli «Parthenope», Università del Sannio, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e Stazione Zoologica «A. Dorhn». Per lo svolgimento delle attività AMRA dispone di oltre 300 ricercatori, di laboratori e attrezzature avanzate per un valore di oltre 15 milioni di euro, soprattutto nei campi dei rischi sismico, idrogeologico, vulcanico, costiero e antropico.

Il Centro Euro Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC), primo istituto in Europa interamente dedicato al clima centro-euro-mediterraneo, ha sede centrale a Lecce e sedi a Bologna, Venezia, Sassari e Capua (CE); è nato con un finanziamento dei ministeri dell'Ambiente, dell'Università e Ricerca e dell'Economia e studia i cambiamenti climatici e i suoi impatti nel Mediterraneo. Grazie a dei supercomputer, saranno simu-

lati gli scenari dei Paesi dell'area nei prossimi decenni.

Il *Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Biosistemi (STCB)* opera nell'ambito della Chimica Fisica Ambientale ed ha sede presso il Polo Scientifico Universitario di San Miniato dell'Università di Siena. Assolve ai propri compiti istituzionali di promozione ed organizzazione delle attività di ricerca che si sviluppano nell'ambito della chimica dei materiali e biomateriali, delle proprietà chimiche dei biosistemi e della chimica ambientale, svolgendo attività di ricerca in tre macro-aree: Chimica dei Materiali e Biomateriali, Chimica Ambientale, Chimica dei Biosistemi. La missione che caratterizza l'attività del Dipartimento è il raggiungimento dell'eccellenza nello sviluppo degli aspetti teorici e applicativi della chimica all'interfaccia con le altre discipline. Questo percorso è condotto elaborando nuove teorie, proponendo nuove applicazioni e contribuendo alla maturazione di nuove tecnologie. Consapevoli della necessità di una profonda integrazione della conoscenza per affrontare problemi alla frontiera della chimica, i docenti del Dipartimento cercano di porsi al centro del processo d'attivazione di energie finalizzate all'ottimizzazione dell'indagine scientifica.

Il Dipartimento STCB sviluppa l'uso delle conoscenze della chimica-fisica, chimica ambientale, chimica inorganica, chimica analitica per studiare a livello molecolare il comportamento e le proprietà di sistemi rilevanti in ambito medico, biologico farmaceutico, ambientale, ecc. Contemporaneamente, nella consapevolezza dell'inadeguatezza del solo approccio molecolare, esso promuove lo sviluppo di strumenti macrodescrittivi per definire il comportamento e l'evoluzione di grandi ecosistemi. Questi strumenti, in larga parte di derivazione termodinamica, consentono lo studio dei processi dinamici ed evolutivi tipici dei sistemi complessi.

Il *Comitato Ev-K* è stato istituito, all'interno del settore Scienze Ambientali del CNR, per studiare i cambiamenti del clima della Terra, che potrebbero produrre effetti disastrosi sia sugli ecosistemi acquatici che terrestri, con conseguenze negative per l'umanità. Perché questi cambiamenti si stanno verificando? Secondo il Comitato Ev-K la risposta sta nella storia e nell'azione dell'uomo, ma le cause non sono ancora state identificate. La ricerca scientifica in campo ambientale mira proprio ad avere un quadro più preciso della situazione, grazie a confronti con serie storiche di dati e allo studio dei cambiamenti in corso in funzione sia delle variazioni climatiche naturali che

dell'azione dell'uomo.

Aree Progettuali del settore Scienze Ambientali:

- Global Change. Nel corso degli ultimi 300 anni le interazioni dell'uomo con l'ambiente hanno assunto un carattere così pervasivo e diffuso da influenzare il sistema climatico terrestre su scala globale, alterandone la regolarità.

- Sustainable Mountain Development. Dal 1992, la necessità di un approccio specifico per lo sviluppo sostenibile delle aree di montagna viene riconosciuto con la redazione del cosiddetto «Capitolo 13 dell'Agenda 21», adottato dall'UNCED. Da allora Governi, Organizzazioni e Agenzie internazionali iniziano ad occuparsi in modo specifico di coniugare lo sviluppo delle aree remote d'alta quota con le limitazioni ambientali e gli effetti negativi legati al cambiamento climatico.

- L'approccio ecosistemico. I cambiamenti climatici globali, primo tra tutti l'aumento delle temperature, stanno producendo effetti misurabili sui diversi ecosistemi e generando preoccupazioni per la loro conservazione (perdita di unicità, verificarsi di eventi climatici estremi o catastrofi naturali). Le aree montane sono particolarmente svantaggiate da questo punto di vista, per la consueta fragilità economica, le rigide condizioni climatiche e la conformazione del terreno.

- Biodiversità. La perdita di biodiversità è un'altro dei rischi connessi al cambiamento climatico che ha mosso i governi di tutti i paesi del mondo a firmare una Convenzione sulla diversità biologica, con la quale si impegnano a ridurre significativamente il tasso di perdita entro il 2010.

- Le montagne e l'inquinamento. Poiché le montagne sono aree remote caratterizzate da un basso impatto diretto dell'uomo, diventano preziosi indicatori per il controllo dell'evoluzione e dell'impatto dei processi a scala globale, per il monitoraggio dello stato di salute della terra e del trasporto a lunga distanza delle sostanze inquinanti.

Possibili applicazioni della ricerca storico ambientale al campo dell'innovazione tecnica e della formazione manageriale

La storia dell'ambiente, quindi, si presta a costruire ponti tra la cultura umanistica e le scienze naturali (biologica, fisica, chimica e loro derivati) e sociali (economia, scienze politiche), e quindi costituisce un punto di partenza basilare per la formazione delle nuove generazioni di tecnici e manager dell'industria italiana. Per assicurare al nostro Paese uno sviluppo industriale e sociale ecosostenibile è assolutamente indispensabile,

infatti, creare una nuova classe manageriale in grado di progettare e di gestire le opere e le attività industriali del futuro secondo i principi che si stanno ultimamente affermando (specialmente in Giappone, caso Toyota) di «industrial ecology» (ovvero la tecnologia del riuso degli scarti di produzione) e di «eco-eco management», ovvero di una gestione delle attività produttive che risponda congiuntamente ai principi economici e a quelli della ecologia, resi tra loro compatibili. Per ottenere questo risultato è assolutamente necessario e propedeutico creare in questi operatori una sensibilità ed una coscienza ambientale di natura etico-storico-filosofica che li guidi e li sostenga nell'applicazione di tali principi, anche quando questi si troveranno a collidere con interessi materiali. La storia ambientale può validamente contribuire a colmare queste lacune della ricerca tecnica e della formazione manageriale.

Riferimenti bibliografici

- OECD, *Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, 2002, Paris 2002 (disponibile sul sito www.oecd.org).
- ISTAT, *La Ricerca e Sviluppo in Italia nel periodo 2003-2005* (disponibile sul sito www.istat.it).
- U.E., *Third European Report on Science & Technology Indicators*, 2003 (disponibile sul sito www.cordis.europa.eu).
- C. Pfister, *Storia ambientale* (disponibile sul sito www.hls-dhss.ch/textes/i/I24598-1-4.php).
- Ministero della Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, *La Ricerca Scientifica. Le nuove regole e le scelte operative*, Salerno Ed., Roma 2001.
- G. Nencini, *La ricerca scientifica in Italia*, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1989.
- APAT, www.apat.gov.it
- SINANET: www.sinanet.apat.it
- AMRA: www.amracenter.com
- CMCC: www.cmcc.it
- Dipartimento STCB: www.unisi.it/ricerca/dip/stcb/primapag.htm
- CNR-Comitato Ev-K: www.evk2cnr.org/it/Ambiente

Il paesaggio rurale toscano fra XIX e XX secolo: i primi dati dell'osservatorio toscano

di Mauro Agnoletti

Introduzione

Il paesaggio, fino ad oggi, non è stato sottoposto ad alcun tipo di monitoraggio a scala regionale. Per tentare di ovviare a questo problema, limitatamente al paesaggio rurale, il DISTAF (Università di Firenze) in collaborazione con alcuni servizi dell'Amministrazione regionale, Istituzioni Internazionali e fondazioni bancarie ha svolto un progetto pluridisciplinare durato 5 anni, mettendo a punto una metodologia di analisi multitemporale, basata sulla costruzione di un sistema di aree di studio permanenti, con l'obiettivo di analizzare le dinamiche di lungo periodo e consentire un periodico controllo della qualità del paesaggio. Il sistema è oggi organizzato in 13 aree di studio che coprono circa l'1% del territorio regionale. L'analisi è stata impostata su tre momenti storici: 1832-1954¹-2000, prescelti sulla base della loro significatività, la disponibilità di fonti di archivio e fotografie aeree. Il 1832 è una data indicativa legata al Catasto Generale Toscano, in realtà redatto in più ampio arco temporale, le foto aeree del 1954 rappresentano l'ultima testimonianza dell'agricoltura tradizionale toscana, mentre il 2000 riguarda gli ultimi rilievi aerei. Le fotografie aeree sono state interpretate per la ricostruzione dell'uso del suolo alle tre date, al quale si sono aggiunti i rilievi a terra per la creazione di un database G.I.S., con la produzione di output cartografici di varie tipologie. Il lavoro è stato completato con indagini specifiche sulla percezione sociale e la valutazione economica del paesaggio. Sono state poi elaborati criteri ed indicatori qualitativi e quantitativi, per valutare anche integrità, significatività e vulnerabilità dei paesaggi analizzati.

¹ Nel caso dei rilievi svolti in due parchi regionali la data intermedia utilizzata è stata il 1981 al posto del 1954, per valutare l'effetto sulle dinamiche del paesaggio della gestione operata dai Parchi, secondo le indicazioni della Direzione Ambiente.

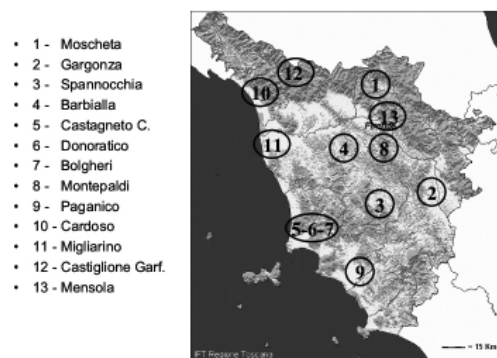


Fig. 1. Distribuzione delle aree campione coinvolte nel progetto di studio sul territorio regionale

Il paesaggio nella prima metà dell'800

L'assetto ottocentesco è caratterizzato dalla predominanza delle aree boscate (52%) rispetto a quelle destinate al pascolo (28%) e ad alle coltivazioni agricole (20%). L'insistenza dei pascoli prevalentemente in montagna, la diffusione dei boschi soprattutto in collina ed in pianura, nonché i più elevati gradi di complessità degli usi del suolo tipici delle policolture agricole riscontrate in montagna, suggeriscono un quadro paesistico soprattutto condizionato dalle esigenze socioeconomiche più che dalle determinanti ambientali. Il paesaggio appare contraddistinto da una forte complessità strutturale. L'analisi ha evidenziato una grande varietà tipologica di usi del suolo, con concentrazioni che arrivano a 65 tipi diversi, articolati in almeno 595 tessere per 1000 ettari di territorio, nel caso delle montagne Apuane. Considerando come a questa alta eterogeneità di tipologie di uso del suolo corrisponda anche una ampia gamma di *habitats* preferenziali per specie vegetali ed animali, si può attribuire al paesaggio tradizionale ottocentesco toscano un elevato valore anche in termini di biodiversità specifica.

Ciò è confermato dalla forte presenza di colture promiscue con alta percentuale di elementi arborei da frutto e da legno organizzati in vari ordinamenti spaziali. Per la parte forestale, si evidenzia il ruolo importante del «bosco pascolato» assai diffuso, mentre l'arbusteto, diffuso sul 2% delle aree analizzate, si distingue come elemento caratterizzante degli ambienti rurali, sottoposto a turni di ceduzione brevi per le esigenze azienda-

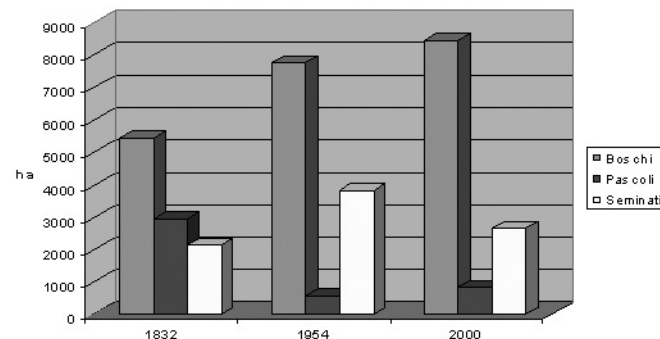


Fig. 2. Tendenze evidenziate per le tre macrocategorie di uso del suolo: boschi pascoli e seminativi

li e quindi non sempre interpretabile come aspetto «degradativo» delle forme ad alto fusto, come messo in evidenza dall'IFT. Si osserva la presenza del castagneto da frutto, come categoria forestale a sé stante diffusa sul 4,3% delle aree esaminate, ma con una forte capacità di caratterizzare il paesaggio. Il pascolo rappresenta la seconda macro categoria di uso del suolo, occupando insieme ai prati il 28% del territorio, distribuendosi prevalentemente nelle aree di studio montane. In particolare è il pascolo arborato a costituire l'aspetto più caratterizzante, ricoprendo da solo l'11,2% del territorio e rappresentando il 44,5% delle aree pascolate. Esso si distingue per rappresentare il 95% della diversità di tutte le superfici pascolate, definite sulla base della specie arborea prevalente (Fig. 3).

Le colture agricole sono diffuse prevalentemente in collina piuttosto che nelle pianure, spesso paludose, e si identificano per il 72% in seminativi nudi e per il 28% in elementi di coltura promiscua, ma solo in minima parte (0,3%) in coltivazioni specializzate a oliveto e vigneto. Le policolture agrarie costituiscono la fonte primaria della diversità, rappresentando il 26% di tutte le tipologie di uso del suolo, ed il 95% di tutti i tipi di colture agricole elencati. Alla complessità degli ambienti montani e della collina centrale, caratterizzate da estesi terrazzamenti e ciglionamenti, si contrappone la maggiore semplicità di alcune aree di pianura, soprattutto quelle sottoposte a bonifica.

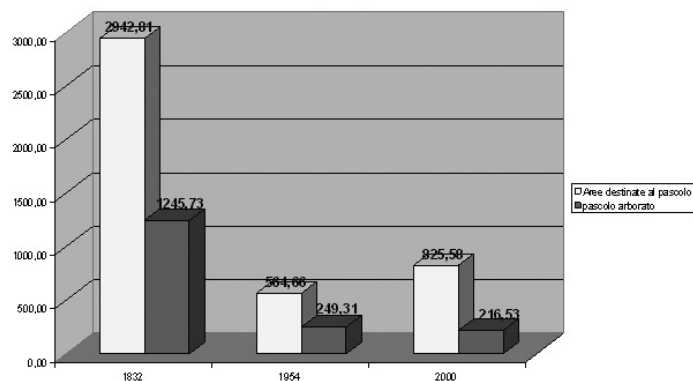


Fig. 3. Variazione della superficie a pascolo arborato e delle aree pascolate tra il 1832 ed il 2000

Il paesaggio nel 1954

Rispetto all'800 il paesaggio degli anni '50 appare profondamente mutato. Si registra un decremento significativo della diversità paesaggistica, ben espresso dalle variazioni negative registrate per l'indice di Hill e dalla riduzione del 49% nel numero delle tipologie di uso del suolo rilevate per fotointerpretazione, solo in parte attribuibile alla scarsa qualità del materiale fotografico disponibile per il 1954. La trama paesaggistica si fa più grossolana, come testimonia la diminuzione media del numero di patches (-17%). L'abbandono culturale, determina l'avanzamento del bosco che si presenta omogeneo e scarsamente diversificato in termini spaziali rispetto al 1832 con una sostanziale riduzione degli usi del suolo, passati a 158, per l'effetto di un generale processo di forestazione, (17% delle dinamiche generali) che ha causato un notevole incremento delle aree boscate (+60%), costituenti l'elemento territoriale predominante in 9 delle 13 aree esaminate.

Altro aspetto significativo è la drastica riduzione dei pascoli ridotti al 4,3% del territorio e l'incremento delle coltivazioni agrarie aumentate rispetto all'ottocento del 30%, principalmente secondo meccanismi di intensivizzazione (16% delle dinamiche generali) (Fig.4). Il bosco ceduo risulta la forma di governo prevalente, mentre gli arbusteti ed il bosco pascolato subiscono una contrazione superficiale rispettivamente del 40% e dell'80%. Anche il castagneto da frutto si presenta fortemente

ridotto rispetto all'ottocento, sostituito per il 30% da bosco ceduo misto e per il 40% da boschi a prevalenza di castagno. L'avanzamento del bosco si concretizza anche nella ricolonizzazione degli spazi sommitali un tempo pertinenza dei pascoli, la cui scomparsa è per il 43% attribuibile ai boschi di neoformazione, per il 6% costituiti da conifere. I rimboschimenti di conifere, favoriti da una costante attività dello stato italiano fin dalla sua costituzione nel 1861, introducono nel paesaggio una novità tipologica che, nel 1954 interessa il 10% del territorio ed il 16% delle aree forestali.

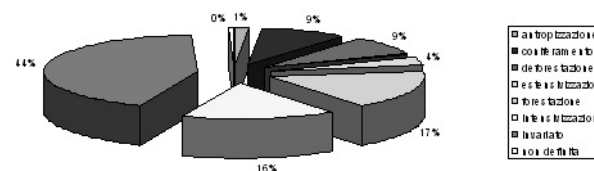


Fig. 4. Grafico a torta delle dinamiche generali tra il 1832 ed il 1954. La tipologia «invariato» significa che la categoria generale di uso è rimasta tale, ma al suo interno possono comunque esser avvenute trasformazioni.

Le trasformazioni agrarie, oltre ad un incremento del 40% rispetto alla superficie agricola ottocentesca, riflettono anche il progressivo mutamento degli ordinamenti culturali, con l'estensione delle monoculture e la progressiva specializzazione. L'espansione degli oliveti specializzati, insieme al più modesto diffondersi delle monoculture di vite, non si accompagna nel 1954 alla drastica riduzione delle colture promiscue, ancora evidenti e caratterizzanti il territorio, sebbene in riduzione nelle terre marginali meno favorevoli alla meccanizzazione.

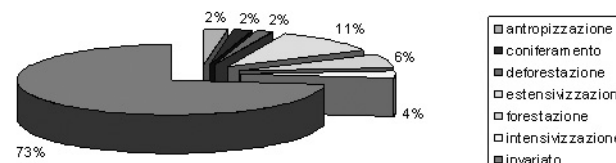


Fig. 5. Grafico a torta delle dinamiche generali tra il 1954 ed il 2000

Il paesaggio nel 2000

Le trasformazioni rilevate nel confronto con il 1954 (Fig.5) confermano la tendenza all'abbandono, soprattutto in montagna, dove il calo demografico si è dimostrato più rilevante, favorendo l'ulteriore aumento della superficie forestale. Secondo un trend già evidenziato il bosco ceduo risulta essere la forma di governo più diffusa 75% . L'entità dei processi di coniferamento nelle aree di studio (fig.6), è in accordo con i trend riferibili all'intero territorio nazionale, in cui la superficie forestale occupata da conifere raddoppia di consistenza, tra il 1947 ed il 1997. La diffusione delle conifere solo in parte si realizza a scapito delle superfici coltivate o pascolate, collocandosi per il 50% su aree già boscate, confermando in parte l'intento protettivo, ma più spesso l'intenzione di ottenere impianti adeguati alla produzione di legname, sostituendoli a formazioni precedenti come spesso avviene con i castagneti e la mancata trasformazione in boschi di latifoglie. L'obiettivo economico è peraltro fallito a livello regionale e nazionale, anche se ulteriormente supportato dalle politiche comunitarie. Gli impianti artificiali di conifere sono spesso caratterizzati da bassa qualità estetica dovuta agli schemi di impianto e alle specie utilizzate, quali ad esempio il pino nero. Al contrario, le pinete litoranee di pino domestico di impianto ottocentesco sono caratterizzate da una buona qualità paesaggistica e da un alto gradimento del pubblico, come dimostrato dall'indagine sulla percezione sociale. Diversa è la situazione per il coniferamento spontaneo, dovuto a successioni secondarie su terreni ex pascolavi o interessati da incendio. Per quanto riguarda l'incremento superficiale degli arbusteti, oggi esso è dovuto al diffondersi di processi di successione secondaria in corrispondenza di ex-coltivi ed ex-pascoli, non più alla gestione operata dalle aziende agricole.

La diminuzione dei castagneti da frutto (fig. 7) è solo in parte collegabile alla sostituzione di conifere, essendo stato favorito anche da conversioni in ceduo e da approcci che hanno identificato nel castagneto un elemento di artificialità e anche come concausa di dissesti idrogeologici. I dati emersi da approfondimenti analitici sviluppati internamente al progetto di studio, hanno in ogni modo reso evidente una stretta relazione fra i dissesti ed i fenomeni di abbandono culturale, operando una prima classificazione dei rapporti fra trasformazioni degli usi del suolo e criticità in termini di rischio, vista l'assenza di iniziative rilevanti su un fattore che costituisce il motivo principa-

le delle frane superficiali, ma gode di una ridotta attenzione. Rimangono sul territorio estesi castagneti monumentali con piante di 200-300 anni oggi minacciate di scomparire perchè non oggetto di politiche di conservazione specifiche.

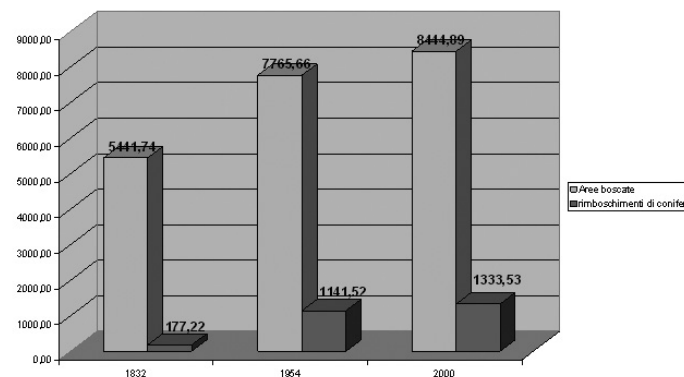


Fig. 6. Variazione superfici soggette a rimboschimento di conifere e superfici boscate

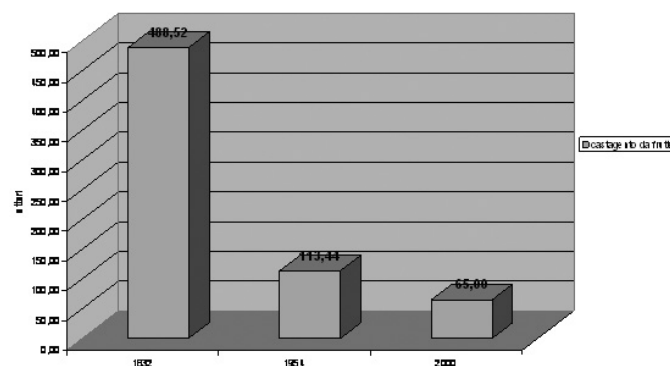


Fig. 7. Variazione della superficie occupata da castagneto da frutto

I VIGNETI NELLA STORIA DI CASTAGNETO CARDUCCI	Attualità	1954	1832
estensione assoluta	1105,5	7,8	34,61
numero di patches	155	12	25
estensione media delle patches	7,13	0,65	1,38
estensione massima	253,86	2,1	13
estensione minima	0,11	0,147	0,07

Fig. 8. Le dinamiche di estensione dei vigneti a Castagneto Carducci sono un caso rappresentativo della situazione toscana nelle zone vinicole di pregio.

L'intensivizzazione delle colture agrarie costituisce un aspetto significativo delle trasformazioni interne al paesaggio agrario avvenute dal 1954. L'aspetto più significativo che emerge dai dati è senza dubbio il fatto che il territorio si presenta sostanzialmente dominato da 5 sole classi di uso del suolo

Alla definitiva scomparsa delle forme culturali più caratteristiche rappresentate dalle coltura promiscue (-66%), si accompagna l'incremento delle monoculture specializzate come vigneti ed oliveti. I grandi accorpamenti che contraddistinguono le superfici coltivate determinano una sensibile semplificazione della trama paesistica, a cui si accompagna una semplificazione strutturale ed una perdita di biodiversità. In alcune aree caratterizzate dai moderni paesaggio del vino si trovano oggi accorpamenti la cui estensione massima è passata dai 26 ettari del 1954 ai 253 ettari dell'attualità. Il vigneto costituisce di fatto il fattore più rilevante dei processi dinamici rilevati, estendendosi per il 45% proprio in corrispondenza di aree precedentemente occupate da colture promiscue. Alla semplificazione del paesaggio agrario hanno evidentemente contribuito anche indirizzi comunitari che hanno puntato alla riduzione delle superfici coltivate, favorendo azioni non preventivamente sottoposte ad una valutazione di congruità con il contesto paesaggistico locale. Al momento attuale risulta infatti difficile procedere alla conservazione di assetti tipici del territorio (es vigneti terrazzati, oliveti a sesto antico) perché i regolamenti dello sviluppo rurale non consentono di accedere a forme di contributo, mentre invece è possibile accedere a contributi per trasformarli in impianti moderni.

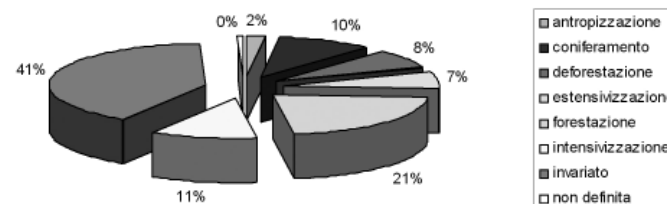


Fig. 9. Grafico a torta delle dinamiche generali tra il 1832 ed il 2000

Conclusioni

Sebbene sia necessario la ridotta estensione analizzata e le significative differenze che si evidenziano nelle varie zone dai risultati emersi si osserva come i processi dinamici in atto mettano in crisi gli elementi costitutivi della *significatività* e quindi della qualità del paesaggio toscano, specialmente negli aspetti di unicità e complessità del mosaico. L'*integrità* della struttura paesistica è ugualmente minacciata con processi che interessano sia l'architettura della matrice che le caratteristiche delle singole tessere. Gli aspetti di *vulnerabilità* del sistema paesistico sono effettivamente diversificati per ogni singola area e legati alle attività agroforestali, oltre che ai processi di industrializzazione ed urbanizzazione, spesso sinergici allo sviluppo turistico delle aree rurali.

Complessivamente uno dei dati più allarmanti è sicuramente la perdita di diversità ascrivibile sia ai processi di forestazione, sia alla semplificazioni interne alle tessere elementari che compongono il paesaggio rurale. La perdita di diversità è ben espressa dai vari indici di ecologia del paesaggio che vedono all'attualità un numero di tessere medio corrispondente all'83% di quelle presenti nel 1832, con punte minime del 14%, con una perdita di diversità complessiva per il territorio analizzato (un dato fondamentale della qualità del paesaggio toscano) legata agli usi del suolo intorno al 45%. La superficie media delle tessere che compongono il paesaggio risulta aumentata dell'11%, elemento a cui fa riscontro una diminuzione del numero della diversità di Hill del 36%. Il fenomeno è tanto più grave se si osserva che non solo le tendenze socioeconomiche ad effetto degradativo appaiono immutate, ma sia le politiche

in materia di sviluppo rurale che quelle in materia ambientale non contrastano ma favoriscono i processi in atto. Ciò anche nei riguardi di fenomeni non particolarmente complessi da arginare quali l'avanzata continua del bosco, che dimostra fra l'altro l'assenza di impatti significativi degli attuali trend legati al cambiamento climatico e la determinata influenza dei fattori socioeconomici diretti nella sua evoluzione. Il suo aumento, come d'altra parte la semplificazione degli ordinamenti colturali in agricoltura, viene riconosciuto come un elemento problematico anche dal Piano Strategico Nazionale di Sviluppo Rurale, il quale ha messo a disposizione fondi per la conservazione e sviluppo delle risorse paesistiche che le regioni possono ora incorporare nei loro PSR. Dal punto di vista economico i processi descritti compromettono il ruolo di valore aggiunto del paesaggio (fattore competitivo non riproducibile dalla concorrenza), per la qualità dei prodotti e per il turismo rurale, mettendo in pericolo la competitività complessiva del sistema in vista della crescente competizione internazionale, oltre a modificare l'identità culturale che contraddistingue storicamente il territorio toscano.