

Pubblicato in versione elettronica sul sito IBC

<http://www.ibc.regione.emilia-romagna.it>

Home >>Parliamo di...>>Lucio Gambi: un catalogo multimediale, 2008>>

<http://www.ibc.regione.emilia-romagna.it/wcm/menu/dx/07/parliamo/storico/gambi.htm>

L'ambiente e la sua evoluzione

Come qualunque organismo di questo mondo, anche gli spazi della Terra che - alle scale di ampiezza più diverse - formano dei complessi ambientali unitari, cioè si riconoscono per determinate e agevolmente identificabili caratteristiche, sono segnati in continuità da trasformazioni. Trasformazioni che si ritmano con tempi diversi da caso a caso: ora lentissimi e ora più spediti (perfino repentini a volte, ma in tale caso riportabili in genere a zone di non grande ampiezza). Tempi la cui dinamica diventa più veloce soprattutto quando al naturale evolvere delle unità ambientali si intreccia e partecipa l'azione umana, che d'abitudine ha corsi più mobili di quelli della natura.

Nella configurazione fisica della regione emiliano-romagnola è elementare l'identificazione di due zone che si dividono, in misure quasi eguali, lo spazio regionale: il rilievo montano al di sopra di 250 m di altitudine, e la pianura. I ritmi di evoluzione di queste zone, che pure sono fisicamente in strettissima relazione fra loro, appaiono molto diversificati nel mezzo migliaio di secoli che investe l'ultima fase, ricchissima di eventi, della storia naturale della nostra regione - proprio quella fase che nel suo corso finale registra i primi segni della occupazione umana.

L'analisi compiuta da vari ecologi in anni recenti ha riconosciuto nella nostra regione due forme diverse di quel paradigma paesistico, comune ai paesi mitteleuropei, che si individua e distingue per la foresta decidua di latifoglie, intercalata a manti prati umidi e ora asciutti. Di esso ai nostri giorni rimane elemento caratterizzante nelle aree montane il bosco (per lo più in forme degradate); nelle aree di pianura invece il prato (che ora però è esclusivamente artificiale). Poi la situazione corografica della nostra regione, col suo discreto fronte marino le consente anche di partecipare, per esili strisce costeggianti il mare Adriatico, ad un altro paradigma paesistico: quello subtropicale che domina le rive mediterranee, e di cui erano un chiaro sintomo vari elementi (ma pochi ora sussistono alla distruzione turistica) della vegetazione dunale e - in parte almeno - lo è la vegetazione del pineto. Così come lo è a qualche distanza dal mare, sui bordi interni della pianura e i primi rilievi, fino alla latitudine di Faenza, la discreta frequenza dell'olivo (che nel secolo sedicesimo giungeva fino alle soglie di Bologna e negli ultimi secoli medioevali è documentato anche nelle valli più a nord). Ma il leccio del litorale e il pino domestico che vi si è sovrainposto, e l'olivo delle aree interne (a cui potremmo aggiungere il cipresso, divulgato lungo i fondi delle valli romagnole nei cinque secoli di dominazione toscana) sono qui ai limiti instabili dei loro habitat, e per gli ultimi due la loro fortuna è dovuta soprattutto ad una regolare coltivazione da parte degli uomini (ad esempio per l'origine dei pineti si sono richiamati i bisogni della flotta romana stabilita a Classe o più avanti le imprese forestali degli ordini monastici) che potrebbe avere segnato un maggior incremento e rigoglio in epoche di temperatura leggermente più elevata, a confronto con

gli ultimi secoli. Le aperture della nostra regione agli ambiti mediterranei sono quindi non più che una lunga finestra. E sostanzialmente i suoi inquadramenti ambientali la sistemano per la maggior parte ai limiti meridionali della media Europa.

L'identificazione, a primo acchito elementare, di due zone - la pianura e l'Appennino - di composizione ambientale diversa e con eteroclini ritmi di evoluzione, in realtà non è però così elementare. Se indaghiamo meglio nella storia degli assetti fisici della pianura, sarà facile constatare che anche i ritmi della sua evoluzione sono diversi fra la sua parte interna, di formazione più vecchia (pleistocenica) e di altitudine sopra i 10/20 m, e quella di formazione più recente (olocenica) che da 10/20 m si apre a oriente sul mare, incuneandosi ad occidente lungo l'asse del Po per almeno 150 km.

E se cerchiamo di misurare i tempi con cui si sono scanditi i fenomeni che hanno governato le evoluzioni e modificazioni dell'ambiente montano e degli ambienti della pianura, sarà facile notare che i loro ritmi appaiono di volta in volta meno lunghi - cioè relativamente più veloci - via via che ci si trasferisce dal rilievo montano alla fascia della bassa pianura.

La zona montana ha ritmi di evoluzione lentissimi, che anche la memoria dell'uomo, sedimentata nel corso di numerose generazioni - generazioni molto più percettive e conscie delle fenomenologie ambientali di quanto lo siano le più vicine a noi - non è stata in grado di cogliere e trasmettere, se non in scarsi elementi frammentari e con le forme nebulose e poco agevolmente decifrabili del mito. Per il fatto di estendersi ad altitudini che da intorno a 250 m si elevano nel tronco mediano della dorsale dell'Appennino fino a sopra i 2000 m (il monte Cimone 2163, il monte Cusna 2121), la zona montana è quella ove più incisivamente si sono riflesse le variazioni di clima che la storia naturale del nostro continente registra da un migliaio di secoli in qua, e che l'analisi scientifica ha meglio studiato per gli ultimi cinquanta secoli, negli svolgimenti e nella entità: e quindi nelle conseguenze. Gli effetti di questi fenomeni sono appariscenti soprattutto nella vegetazione e in alcune particolari forme del rilievo. La vegetazione boschiva delle nostre montagne - per quanto in molte aree fortemente impoverita - si può ordinare ai nostri giorni in due fasce altitudinali. La prima, dai margini del rilievo che si rivolgono alla pianura rimonta fino a 800 m o poco più ed è dominata dalla quercia: non però di un unico tipo, ma di due, che riflettono condizioni diverse d'ambiente. E precisamente la *Quercus pubescens* (nota col nome di «roverella») che è pianta frugale e si adegua alle plaghe asciutte, di minore altitudine; poi da 500 a 800 m (con risalite locali per un altro centinaio di metri) la *Quercus cerris* che ha bisogno di una certa umidità - cioè erogazioni pluviali di almeno 1000 mm l'anno - e non sopporta escursioni termiche molto pronunziate, di oltre 20° (come fa invece la *pubescens*). Ma l'area dei cerreti, che investe in modo particolare le vaste colate di argille scagliose, è oggi alquanto frantumata poiché ad essi - quando l'occupazione umana delle valli montane è divenuta stabile - sono stati sostituiti i castagneti. Al di sopra di 800/900 m inizia la fascia del faggio (*Fagus silvatica*) che può svilupparsi floridamente

solo in una condizione ecologica definita in modo rigoroso: vuole una piovosità che superi di non poco i 1000 mm in un anno - discreta pure in estate - ed una escursione termica di regola al di sotto di 20°. La fascia ove esso è signore, qua e là associandosi verso l'alto con l'abete (l'abete bianco a Campigna, alle origini della valle della Secchia, sopra le cime da cui scendono il Taro e l'Aveto; l'abete rosso intorno al valico d'Abetone) può elevarsi fino alla dorsale, ove questa non superi 1800/2000 m: cosa meno frequente oggi di qualche secolo fa per la violenza con cui - non più rallentati, per effetto dei diboscamenti toscani - i venti occidentali colpiscono la dorsale.

Questa che si è richiamata per schematici riferimenti è la situazione odierna: ma nel lungo periodo - indipendentemente dagli interventi umani, che sulla vegetazione sono i primi ad effettuarsi quando l'uomo si stanza in paesi a lui nuovi - tale situazione ha avuto vari rivolgimenti in conseguenza delle variazioni climatiche. C'è nella storia della nostra regione un'epoca fra il 1500 e l'800 a.C. in cui il faggio - al culmine di una fase di dilatazione continuata per un migliaio d'anni - s'ampliò coi suoi boschi per l'intera pianura fino al mare, con probabilità lasciando l'area più alta del rilievo montano (quella ove ora invece predomina) ad abete e larice. È un'epoca caratteristica per condizioni di clima simile a quello che ora gli ecologi chiamano «oceanico».

Ma essa seguiva ad una lunghissima epoca di segno diverso, cioè di temperature in media abbastanza elevate e di marcata aridità - simile a quella delle regioni subtropicali odierne - che fra il sesto e il terzo millennio a.C. aveva chiuso le grandi invasioni glaciali. In quest'epoca era stata invece la quercia (di qual tipo si ignora) a dare i tratti fisionomici di fondo della nostra vegetazione. Però la quercia è una pianta che con le sue molteplici specie rivela una notevole plasticità alle modificazioni ambientali: e quindi con reiterati accomodamenti ai mutevoli paradigmi del clima - da quello oceanico con la *Quercus cerris*, a quello continentale con la *Quercus pedunculata* o a quello subtropicale con la *Quercus ilex* - ha evitato le forti dislocazioni fra pianura e monti, che oppositamente scrivono la storia del faggio. Dopo l'800 a.C. gli elementi oceanici del quadro climatico a poco a poco si indeboliscono e dispaiono, e in un arco di qualche secolo vengono a sostituirsi ad essi quelli che indicano un clima subcontinentale, con più rilevanti escursioni termiche e più contenuta erogazione piovosa. È per questi motivi che il faggio, nella medesima epoca che vede la sovrapposizione della cultura etrusca alle culture della prima età del ferro, lascia la pianura (ove ne rimane fino a due o tre secoli fa qualche traccia residua) e trova sui monti, via via a maggior altitudine, migliori condizioni di vita. In questa direzione gli si associa la *Quercus cerris* che fino al medioevo si dilaterà fortemente nella fascia delle medie altitudini montane e farà puntate anche verso le zone meno elevate, cioè i tratti di valico, della dorsale. Invece la pianura è invasa in quei secoli da querce come la rovere (*robur*) e la farnia (*pedunculata*) la cui predilezione va alle aree pianiziarie fresche. E alle querce delle specie ora nominate, congiuntamente e più che altri alberi (frassini, aceri, tigli, olmi, pioppi) fa un po' ovunque un esuberante corteggio il carpino. Perciò non è a caso che un gran numero di toponimi così montani come di pianura della nostra regione sia

derivato, specialmente in età medioevale, dalle designazioni correnti di questi alberi. Ma dopo che l'occupazione umana di ciascuna di queste zone - e quindi il loro uso agricolo - si intensificò, il manto creato da quegli alberi ebbe lacerazioni, rasure o contrazioni gradualmente più massicce fino, in alcune parti della regione, alla scomparsa quasi totale.

Nelle valli montane il fenomeno si è svolto nel giro di otto o nove secoli, lasciandosi poi, negli ultimi due o tre, dominare dalla pressione degli interessi edili e industriali delle città della pianura: e oggi ad esempio le aree ove si è conservata con discreta copia la *Quercus cerris* sono alquanto meno vaste di quelle ove una sicura testimonianza toponomastica è congiunta alla sua vegetazione. È anzi probabile che sia stato precisamente il sistematico, di secolo in secolo più energico e in molti luoghi inconsulto diboscamento a dare - più di quanto sia imputabile ad un evolvere lentissimo del clima nella medesima direzione - una accelerazione verso l'inaridimento nell' Appennino della nostra regione, che per 3/5 vede oggi allignare, come si è già ricordato, un tipo di quercia (la *pubescens*) atto ad ambienti asciutti.

Se però le manifestazioni naturali a ritmo plurisecolare della vegetazione montana consentono di vedere con discreta correttezza fino a dove inizia l'epoca postglaciale, le evoluzioni delle forme del rilievo, che sono condizionate da ritmi anche più lunghi, richiamano eventi più lontani e lasciano impronte più appariscenti. Lungo 2/3 della dorsale emiliana, dai gruppi montani da cui scendono i fiumi piacentini e parmensi fino al Corno alle Scale ove nasce la valle del Reno, sono frequentissimi i resti della quarta glaciazione quaternaria, cioè l'ultima chiamata di Würm.

L'ultima perché, per effetto dei moti orogenetici verticali, solo nel periodo fra 70 mila e 10 mila anni a.C. in cui si manifestò questa glaciazione - e non prima - buona parte del nostro rilievo montano si è portato, nella sua fascia di maggior altitudine, a quote più elevate del limite nivale in quel periodo: cioè della linea che distingue in altitudine la zona che resta in ogni stagione ricoperta da nevi - e ove perciò si può avere una formazione di ghiacciai - da quella ove almeno in qualche stagione la neve si scioglie. Alle latitudini della nostra regione il limite climatico nivale oggi si trova teoricamente intorno a 2700/2800 m: ma in nessun punto la nostra dorsale giunge a tale quota. Nel corso della glaciazione di Würm il limite nivale ebbe invece un abbassamento di più o meno 1200 m; e di conseguenza nelle valli piacentine e parmensi (e in quelle liguri adiacenti) calò fino a 1350/1400 m e in quelle del Frignano fra i 1500 e i 1600 m. È in queste zone precisamente che vediamo oggi le più appariscenti testimonianze e impronte della copertura glaciale.

E' facile capire che fu una copertura di mediocri dimensioni: formata cioè da gruppi indipendenti di ghiacciaietti di altopiano, in qualche caso di valle, e soprattutto di circo e di pendio (quelli che con termine ladino si chiamano «vedrette»). Una decina di essi ebbe una lunghezza di più di 5 km, e uno solo - cioè la lingua glaciale che seguiva il bacino di raccolta e il tronco iniziale di val Parma - misurò intorno a 8 km. Ma i segni della loro azione di plasmatura o di deposito sono abbastanza numerosi, e a volte conservati con discreta freschezza nella morfologia delle aree di dorsale. Sono

in primo luogo, lungo le linee delle maggiori cime, i recinti a circo (più di 120) riconoscibili soprattutto sui rilievi di costituzione arenaceo-marnosa (il cosiddetto «macigno»), che si prestano docilmente alla sagomatura glaciale, come ad esempio nel gruppo dei monti la Nuda, Cusna e Prato, Giovo e sul versante occidentale del Corno alle Scale. Sono conche lacustri per lo più raccolte nei circhi: e in tale caso dovute ad esarazione e a sbarramento morenico (fra le più tipiche ricordo quelle di lago Nero in val Nure, di lago Santo in val Parma, di lago Verde e lago Ballano in val Cedra, del lago del Cerreto in val Secchia, di lago Santo, lago Baccio e lago Turchino in val Scoltenna). Sono tronchi di valle a gradinature scolpite dalla azione glaciale (come sul fianco settentrionale del monte Ragola verso la val Nure, e su quelli nord-orientali del monte Marmagna verso la val Parma, del monte Sillara verso la val Cedra, del monte Giovo verso la val Scoltenna). Sono alcuni resti di roccia montonata (ad esempio sui dorsali che dividono i due laghetti Gemio in val Parma). E sono specialmente depositi morenici in vari casi abbastanza ampi, sulle superfici di altopiano (esempio il versante settentrionale del monte Aiona verso la val d'Aveto) e anche nelle valli: con discreto risalto ad esempio in quelle del Parma - fra Sesto e Bosco - e del Cedra - fra Rimagna e Pianadetto, e fino a Monchio -.

Nella nostra regione però il fenomeno glaciale (diversamente dalle Alpi) impresso la sua azione diretta esclusivamente sopra la zona cacuminale a nord-ovest del bacino renano e solo con l'evento terminale del glacialismo pleistocenico. Molto più vasta, cioè tale da interessarli per intero fino alle soglie della pianura, è stata nella evoluzione dei nostri rilievi montani l'azione che si è svolta nella lunghissima vicenda della età glaciale - quindi nel corso di cinquecento secoli - per riflesso della replicata alternazione di climi tendenzialmente caldi e tendenzialmente freddi: alternazione che ha prodotto nei periodi freddi - quando i ghiacciai sottraevano notevoli quantità di acque agli oceani - un abbassamento del piano marino, e invece in rievamento di esso nei periodi caldi interglaciali, che a loro volta disciogliendo i ghiacciai misero in moto fenomeni diluviali da cui derivò un sovralluvionamento nelle valli e ai loro sbocchi nella pianura. In modo schematico si può dire che negli anaglaciali, cioè le fasi di dilatazione delle coltri nevose e di aumento della piovosità i fondi delle valli sono stati fortemente incisi - soprattutto nelle sezioni medio alte agli inizi del periodo e in quelle medio basse verso la fine -: incisi non solo per la cresciuta energia erosiva delle correnti fluviali ma anche per il fatto che i profili di queste erano tenuti ad equilibrarsi al già accennato abbassamento del loro punto terminale (che è il piano marino). Invece nei cataglaciali, cioè le fasi di ritiro della superficie ghiacciata e di ingressione marina, le forze che avevano favorito e spinto l'incisione si sono esaurite, e nelle sezioni medie e basse delle valli ha prevalso in genere lo scarico e il deposito dei materiali fluitati.

Congiuntamente a queste oscillazioni degli assetti topografici dovute in larga misura alle mutazioni del clima, si ebbe - come si è ricordato - l'ultima fase dei processi orogenetici che, ulteriormente rialzandolo, portò il rilievo alle altitudini odierne. Risultato di tali eventi, nel loro incrociarsi o

associarsi, fu la delineazione lungo le nostre valli di una seriazione di terrazzi, cioè di spianate e di gradini, che sono fino ad oggi parzialmente identificabili: in tratti più continuati e lunghi i più giovani, in sporadici brani frammentati i più vecchi. Le reliquie di questi ultimi sono alte in media 250/270 m sui fondi delle valli, e la incisione che li ha intagliati è databile al secondo anaglaciale (di Mindel). Al terzo anaglaciale (di Riss) risale un secondo ordine di terrazzi un po' meglio conservati che domina i fondi delle valli per lo più da un centinaio di metri e sino a 150/170 in qualche zona (le valli forlivesi). La prima fase del quarto anaglaciale (di Würm) ha visto delinearci un terzo più chiaro piano di terrazzi che sta a 30/50 m sopra i fondi delle valli. E fra quest'ultimo e le inalveazioni fluviali odierne si scagliano infine altri due ordini ovunque integri e freschissimi di gradini: uno rilevato di 10/25 m e uno di pochi metri sul fondo. La registrazione di queste forme dovute a processi di lunghissimo periodo vale però non solo a documentare l'ultimo atto della evoluzione morfologica dei nostri paesi montani: le spianate di quei terrazzi - i meno alti e più giovani specialmente - sono state le aree preferite per i primi insediamenti umani nelle nostre basse valli dai tempi neolitici a quelli della civiltà del ferro, e da quest'epoca in avanti a poco a poco anche nei tronchi medio alti delle valli. Nei secoli medioevali i terrazzi d'ogni ordine lungo l'intero corso di ogni valle diventano punti forti per gli insediamenti annucleati e le coltivazioni promiscue, e la maggior parte dei centri montani ha conservato fino ad oggi un legame con essi. Ma l'occupazione umana dei versanti montani, col suo carico demografico in aumento fra gli ultimi secoli medioevali e il secolo XVIII e le conseguenti operazioni di diboscamento o di apertura dei suoli incolti ha posto in moto fenomeni erosivi che, mano a mano ampliandosi per il generalizzarsi di quelle operazioni, sono anche divenuti più celeri e trasmisero alle nostre valli ritmi di evoluzione più stretti. La loro frequente, rilevante franosità negli ultimi tre secoli - una fra le maggiori in Italia - è lì a testimoniarcelo.

La pianura è fisicamente il prodotto delle deiezioni provenienti, per mezzo dei fiumi, dai monti. Deiezioni che in conseguenza delle oscillazioni regressive o ingressive del piano marino - cioè a seconda della mutevole posizione della costa - non furono omogenee per materiali e spessori. Naturalmente il manto più forte e regolare di alluvioni lo si ha agli sbocchi delle valli, ove il mare non è più risalito in epoca postpliocenica (quindi non ha rimestato gli assetti superficiali) e ove le grandi superfici a conoidi formate per lo più da materiali pesanti - ghiaie e sabbie, e qua e là verso l'alto pure conglomerati - disegnano una fascia quasi ininterrotta al margine dei rilievi montani, dagli ultimi loro balconi, ad altitudine di 220/250 m, fino ad una traiettoria simboleggiata più o meno dalla via Emilia. Ma il pendio delle conoidi è alquanto debole (in media 6/7 per mille); e per quanto anch'esse nelle parti più interne sian state incise e intagliate dagli ultimi terrazzi, la loro configurazione leggermente rigonfia lungo l'asse segnato in origine dal fiume, ha favorito gli spostamenti degli alvei fluviali per deviazione verso i fianchi declinanti delle conoidi, soprattutto là ove i loro ventagli venivano ad aprirsi alla pianura. Perciò fino da qualche chilometro a monte della

via Emilia si registrano diversioni di alvei anche in età non remote: ad esempio la Secchia, che fino al secolo XI seguiva l'asse della sua conoide da Rubiera per Campogalliano e Carpi, deviò poi di 6/7 km a destra, e il Panaro, che fino agli inizi del secolo XIII pare s'inoltrasse per Panzano e Nonantola, si spostò poi di qualche chilometro a sinistra nella grondaia odierna; fino al secolo XVI il Savena e l'Idice, che entrano in pianura con due conoidi molto accostate fra loro, si mantenevano indipendenti e il primo fino al secolo avanti si inarcava verso nord a poca distanza dalle mura di Bologna; il Ronco che sfociando in pianura si dirigeva in origine per alcuni gradi a levante, verso la fine del secolo XIII o poco dopo si è incanalato nella odierna drittissima direzione che punta a nord; e infine ai secoli altomedioevali è databile la deviazione del Rubicone - che inizia agli apici della conoide - dal solco per Calisese e Bulgaria, che aveva stabilito fino al primo secolo a.C. il limite fra l'Italia e la pianura coloniale cisalpina, ad una direzione inarcata verso nord che lo portò ad immergersi in mare presso il villaggio di ad Novas (l'odierna Cesenatico). Mano a mano che ci si porta verso la media pianura, la cui piattezza ha consentito il giuoco più indisciplinato ai corsi d'acque (almeno fino a quando non furono robustamente arginati) il numero e la frequenza degli spostamenti fluviali aumenta e i loro eventi giungono fino a due secoli fa.

Già questi elementi sono un segno della maggior celerità dei ritmi d'evoluzione della media pianura a paragone delle aree montane. Una celerità che può venire in qualche modo interconnessa fino da epoca lontana con la natura e la quantità degli insediamenti umani. In effetti lungo la fascia delle conoidi pedemontane la civiltà neolitica - con cui appaiono nella nostra regione, intorno a metà del terzo millennio a.C., le prime forme itineranti e instabili di agricoltura - crea una catena di continuati popolamenti, pronunziati specialmente fra l'Enza e il Santerno. Insediamenti che il procedere dei secoli vede infoltire poco per volta, ampliandosi in vari punti in direzione della pianura umida: in particolare ad opera della civiltà del bronzo in direzione del grande asse di navigazione del Po, nella zona fra la Secchia e il Taro (ma alquanto meno, fino al primo quarto del primo millennio a.C., sul corteggio delle lagune litorali che facevano ala al suo delta).

L'interconnessione delle imprese umane con l'evoluzione naturale degli assetti ambientali, con le sue manifestazioni e i suoi ritmi, diventa poi strettissima - e basilare per la storia della nostra regione - dopo l'occupazione romana, quando con i massicci, sistematici e stabili insediamenti della colonizzazione agricola e con le opere di infrastruttura di cui essa aveva bisogno, l'uomo riplasma i quadri paesistici e ne determina in parte le varianze. Nei secoli fra il secondo avanti e il secondo dopo Cristo si sono poste in questa zona le basi per la costituzione di un grosso asse urbanistico, che non è stato poi sostanzialmente infranto o incrinato - ma solo qua e là indebolito - neanche dalla crisi dei secoli altomedioevali e dopo il secolo XIII dai numerosi ritagli politici la cui eredità è giunta, con la ripartizione fra tre stati, fino a metà del secolo scorso. E negli ultimi cent'anni quest'asse si è così irrobustito e densificato ed omogeneizzato - per lo meno lungo i 200 km fra gli sbocchi in pianura della Marecchia e del Taro - da diventare ai nostri giorni qualcosa di analogo a

quella che i cultori moderni di urbanistica chiamano una «città lineare». Sono precisamente i disegni economici, l'amalgama sociale, la cultura che generano queste nuove forme di organizzazione degli insediamenti a governare oggi in misura preponderante, con i loro ritmi veloci, con i loro interventi radicali - che non di rado però appaiono per niente razionali o benefici - la evoluzione paesistica della fascia media e alta della pianura.

Più ancora sostenuti e rapidi sono stati negli ultimi trenta secoli i fenomeni di mutazione naturale della bassa pianura, che ai tempi della conquista romana era in buona parte occupata da superfici lagunari, avvicendate a nord con le grondaie dei rami deltizi del Po, e per lunghi tratti bordate a levante, verso il mare, da fasci di cordoni arenosi la cui successione diventò più numerosa e complessa, con singolari inarcature, mano a mano che la digitazione del gran fiume s'inoltrò in mare. Fino da epoca imperiale queste superfici lagunari - anche per effetto delle sistemazioni idrauliche compiute con la centuriazione nella media pianura - furono oggetto di notevoli processi alluvionali, che negli ultimi secoli medioevali iniziarono ad acuirsi in conseguenza dei diboscamenti montani. Solo che qui l'uomo, da età signorile in qua, cercando di dare a quei processi una disciplina - la sua disciplina - ha finito in molti casi per intralciarli o disturbarli, alterare i loro corsi - ciò soprattutto negli ultimi due secoli -: in una parola per distorcere la loro natura. E per ricavare risultati qualche volta deleteri.

Di certo in età signorile la bassa pianura mostrava linee topografiche che non avevano più niente a che vedere con quelle di epoca romana. I primi descrittori umanisti di essa già avevano capito che era vano cercar corrispondenze fra la situazione in atto e il quadro ambientale di cui fornivano testimonianza le fonti dell'antichità - per quanto molte e non inutili fatiche sian state poi rivolte, specialmente negli ultimi cent'anni, a dare una ricostruzione a grandi linee, degli assetti topografici della bassa pianura in epoca romana e barbarica: una ricostruzione tesa a chiarire le ragioni delle evoluzioni che vi si svolsero con poderosa incisività nei secoli seguenti.

A metà del secolo quindicesimo Biondo Flavio, che della nostra bassa pianura aveva una personale esperienza di viaggi e soggiorni, ce la descrive (*Italia illustrata*, da ediz. di Venezia 1503, pp. G ii v - H vi r) come una regione che dopo lo sfacelo romano registrò enormi trasformazioni sia nei tratti fisici legati ai bacini ex lagunari e sia nelle maglie e nelle forme degli insediamenti. E cent'anni dopo Leandro Alberti - egualmente familiare della regione - dimostra con molti dati (*Descrizione di tutta Italia*, Bologna 1550, pp. 263 r - 330 r) che la dinamica di quelle trasfigurazioni era cresciuta e divenuta più incisiva: ovunque spostamenti di fiumi (quasi neanche uno conserva i suoi decorsi altomedioevali), una mobilità d'oscillazione nel disegno degli specchi acquitrinosi eredi delle vecchie lagune, numerose e sparpagliate imprese di colmate e prosciugamenti, con la conseguente disseminazione di nuovi nuclei d'abitato.

Ma anche da età signorile al nostro secolo le situazioni topografiche sono energicamente mutate: già può dimostrarlo la irriconoscibilità di alcuni specifici riferimenti topografici del poema di Dante

(egli pure buon conoscitore di queste zone per frequenti viaggi). La bassa pianura, «lo dolce piano» - dolce non solo o soprattutto nel ricordo di chi vi ha avuto patria, ma anche nelle forme - fra il Po di Volano e il Po di Primaro (*Inf.*, XXVIII, 75), chi potrebbe oggi dire che da «Vercelle a Marcabò dichina»? I due luoghi che servono qui a definirlo - Vercelle: località o minuscolo distretto intorno a Voghenza, e Marcabò: castello costruito dai veneziani nel 1260 agli sbocchi marini del Primaro per dominare la sua navigazione verso l'interno, e distrutto dai ravennati nel 1309 - non esistono più e la loro memoria è solo frutto d'erudizione. E Ravenna chi la potrebbe più designare (*Inf.*, V, 97-99) per la città che «siede.../ su la marina dove 'l Po discende / per aver pace co' seguaci sui»? Il mare si è poco a poco ritirato dalla cerchia medioevale di Ravenna e le dista ora più di 7 km; e il Po ne è lontano con le sue foci 44 km.

Però le mutazioni sono registrabili in continuazione anche per i secoli vicini a noi. Le prime carte moderne, ma ancora di costruzione non geodetica, della nostra bassa pianura furono disegnate da Giovanni Antonio Magini negli ultimi anni del secolo sedicesimo o agli inizi di quello seguente: *Ducato di Modena, Regio et Carpi* del 1598, *Ducato di Mantova* del 1603, *Ducato di Ferrara* posteriore di pochissimo al 1599, *Polesino di Rovigo* forse ultimata nel 1599, *Territorio di Bologna* del 1599, *Romagna olim Flaminia* del 1598. Ne dò ora qualche stralcio, a cui per le stesse zone sono da metter a confronto altri stralci delle splendide carte di rilevazione geotica costruite dall'Istituto Geografico Militare Austriaco fra il 1828 e il 1851. A parte le enormi difformità fra loro per ciò che riguarda i rapporti con le situazioni reali - circostanza logicamente giustificabile con la diversa epoca scientifica della composizione - sarà facile notare la larghezza delle disparità oggettive che vi si rispecchiano nelle vie tenute da vari corsi d'acqua (ad esempio il Primaro a valle di Tragheto, il Reno a valle di Sant'Agostino, l'Idice a valle di Riccardina, il Lamone a valle di Mezzano) o nelle aree di notevole ampiezza indicate come palustri e idraulicamente disordinate in Magini, che due secoli più in là figurano invece per buona metà prosciugate - o investite da risaie - e soprattutto disciplinate nel reticolo fluviale (ad esempio l'area fra le sezioni terminali del Crostolo e della Secchia e quella adiacente fra le valli Mirandolesi e la prima diramazione del Volano, le valli bolognesi di Malalbergo e Marmorta, quella di Marara nel Polesino di San Giorgio, quelle ravegnane di Longastrino, di Passetto e di Savarna). Il profilo della costa non ha a sud di Comacchio salienti modificazioni; ma le carte di Magini - che pure richiamano le ultime tracce degli apici deltizi del Po d'epoca romana o medioevale - non sono in grado di indicare neanche per accenni la moderna protrusione terminale del Po e si limitano a registrare in modo schematico il ramo aperto dai veneziani a Ca' Zenò fra il 1599 e il 1604, che le ha dato origine. Protrusione che diversamente le carte austriache mostrano già pronunciatissima, con i suoi lobi e articolazioni.

E però anche le topografie della prima metà del secolo scorso furono poi superate con discreta celerità da eventi promossi e guidati da azioni umane: cent'anni dopo le ultime zone in esse segnate come palustri, rimaste fra le grondaie di vecchi corsi fluviali (ad esempio le valli di Ambrogio e di

Codigoro nel Polesine di San Giovanni, le valli Volta, Gallare, Trebbia, Ponti, Isola, Brancole nel Polesine di San Giorgio) non esistevano più e al loro posto - come risultato della bonificazione - erano germogliati giovani insediamenti, venivano ad infittirsi le colture e a stendersi con uniforme geometria reticoli di strade e di canali. E negli ultimi vent'anni si è vista scomparire anche la metà di quanto era rimasto fino agli inizi del secolo di quel bacino lagunare interdeltizio che sono le valli di Comacchio, rilevate con estrema cura nelle topografie austriache, con le sagome dei vecchi cordoni litorali che le intersecano da nord a sud e in direzione perpendicolare i resti serpeggianti dei vecchi alvei deltizi del Po. Così come sono stati in buona parte eliminati fra Comacchio e Misano - perché spianati dagli incrementi urbanistici del turismo - i cordoni dunali, con la loro vegetazione di graminacee (l'agropireto e l'ammofileto) e di arbusti spinosi. E come, sopra l'arco del litorale ove è scritta la lunghissima storia del delta del Po, per deficiente manutenzione o per i riflessi inquinanti delle industrie stabilite lì vicino sono giunti ad una soglia di degradazione molto grave le formazioni boschive di Cervia, di Classe, di San Vitale, di Mesola. Formazioni che - a prescindere per le prime tre dal pino domestico coltivato già in epoca romana e in modo sistematico dal medioevo - avevano conservato fino a noi non trascurabili testimonianze di situazioni ambientali caratteristiche della bassa pianura prima della conquista romana: e precisamente i segni lasciati dal periodo subtropicale abbastanza ampio che si instaurò dopo la glaciazione, nei consorzi di Cervia e Classe con i loro alberi di leccio - che ritroviamo poi con maggior maestosità, ma per divulgazione più recente, sui cordoni litorali più giovani di Mesola - e un corteggio di piante tipicamente mediterranee (il lentisco, il cisto, lo smilace, l'agnocasto ecc.), e i segni del periodo fresco e umido che vide la fioritura della civiltà del ferro nei complessi di San Vitale e Mesola, con le notevoli frequenze di farnia e le discrete o solo un po' rare di carpino, frassino, tiglio, pioppo bianco e pino silvestre.

Da questa carrellata quasi filmica su documenti degli ultimi secoli, l'entità e i ritmi delle evoluzioni fisiche della bassa pianura emergono abbastanza chiari: ma per avere una misura più propria di come siano state rapide e imponenti le modificazioni ambientali di quest'area fino a che le disposizioni della natura non sono state contraddette, cioè fino a che l'uomo ha dovuto giuocare la sua partita mediante processi, per così dire, di maggior dialettica con i fenomeni fisici, è conveniente concentrarsi sulla storia del corso medio e basso del Po negli ultimi tremila anni. Una storia che a grandi linee - soprattutto per la zona del delta - è stata studiata da trent'anni in qua da vari ricercatori con strumenti via via più perfezionati e tratteggiata con quasi definitivi risultati.

Una selezione di questi risultati permette di ricavare una sequenza di schizzi per cinque periodi storicamente salienti e in cui - per la copia delle fonti, logicamente di diversa natura - le situazioni del sistema idrografico del Po appaiono meglio individuabili. Si noterà fra la prima età del ferro e l'età comunale un fenomeno di riduzione dello spazio invaso dagli alvei del Po che negli ultimi 200 km del suo corso era formato in origine da alcuni rami di maggior efficienza, più o meno autonomi,

divaricati nella odierna zona di Guastalla: rami che venivano ricongiunti più di una volta da bracci minori, disegnando una treccia di correnti continuate e creando paesisticamente una fascia di alvei sinuosi affiancati da paludi e divisi da superfici più asciutte, simili ad isole. Si noterà poi anche che nel medesimo periodo il Po sposta via via più ad oriente il punto di biforcazione dei suoi rami principali - dal sito di Guastalla a quello di Bondeno nel millennio a.C.; da quest'ultimo sito a quello di Ferrara nel millennio d.C.-. E infine fra l'epoca imperiale romana e il rinascimento sarà agevole seguire, insieme col frequente mutare di corso dei suoi confluenti, la dislocazione da sud a nord della fascia con maggior densità di rami fluviali che può considerarsi come l'asse del sistema del Po: una dislocazione con probabilità influenzata dai moti verticali delle strutture a pieghe soggiacenti alcune centinaia di metri alla superficie della pianura. È perciò che gli apici deltizi del Po da un'area fra Ravenna e Spina nel primo secolo a.C. si trasferiscono a poco a poco nel giro di meno di quindici secoli nella zona di Adria. E questo spostamento degli edifici deltizi porta con sé un molto complesso, in alcune aree decisamente imbrogliato, disegno dei loro elementi costitutivi: le grondaie fluviali, i bacini lagunari adiacenti, i cordoni di dune che distendendosi come ali perpendicolarmente alle grondaie indicano le fasi di consolidamento dei cono deltizi nel loro procedere entro il mare. Ma l'intrico di quest'eredità di forme per quanto impresse nella morfologia superficiale odierna con rugosità pochissimo appariscente, e a volte quasi inavvertibile, toglie ogni effettiva piatezza alla zona del delta, creandovi a ogni pie' sospinto variazioni di quota. A tale condizione s'associa, per la recente età di formazione del grande triangolo deltizio, un assetto delle strutture sedimentali che non ha raggiunto per ora un'adeguata stabilità e compattezza, e denuncia notevoli variazioni gravimetriche. Quindi può dare adito a fenomeni di accasciamento e abbassamento di quota: fenomeni che invero fino a quando si limitano a riflettere il naturale riequilibrarsi delle coltri terrestri di giovane costituzione, non osteggiano un ponderato insediamento umano. L'abbassamento però, acuendosi in elevati affossamenti, è divenuto un fenomeno di non agevole controllo ovunque ha ricevuto uno stimolo da particolari interventi della società industriale: come il prosciugamento delle grandi valli, o l'estrazione da falde sotterranee di metano e di acque.

Per questi motivi il triangolo deltizio fra Classe, Bondeno e Chioggia, che è l'area più mobile per ritmi di evoluzione della nostra regione, esige procedimenti e strumenti di occupazione e di utilizzazione molto più fini, perspicaci, oculati e più consapevoli delle conseguenze di lungo periodo, di quelli che negli ultimi cent'anni la cultura della società industriale vi ha adoperato. Assoggettare in qualunque modo un ambiente, ricostruirlo e configurarlo ex novo a qualunque costo, non significa in ogni caso progredire, o anche solo fare opera utile. Se i modi di quest'assoggettamento e riedificazione sono logicamente conosciuti a perfezione da chi compie l'opera, i conti dei suoi costi - cioè i suoi reali effetti - li potranno ottenere e sperimentare solo le generazioni venture. La cultura di epoca romana ha disegnato nella fascia alta e media della pianura

quei graticoli stradali e di cavi di scolo della centuriazione, a cui da un secolo in qua si è in buona parte, e in genere con soddisfacenti risultati, uniformato l'incremento delle nervature urbanistiche della sezione più popolata della nostra regione, così come per molti secoli vi s'erano uniformate le divisioni, le orientazioni, le forme dei campi. La cultura dagli ultimi secoli medioevali ai prodromi del risorgimento ha sperimentato nella bassa pianura, su un diametro di volta in volta più ampio di casi e di aree, quelle forme di disciplina delle acque e di redenzione delle terre che meno violentano l'ambiente perché si adeguano nelle modalità e nei ritmi ai suoi processi: cioè le arginature che lasciano - con larghe strisce golenali - abbastanza spazio ai corsi d'acque, le lentissime colmate per alluvione delle depressioni palustri o l'apertura di canali per il loro sgrondo naturale. E operando in questo modo sono state conquistate terre oggi morfologicamente stabili, e anche fra le più feconde della regione. Ma di qui a un secolo che effetti potranno avere le imprese massicce e sconvolgenti della società industriale, che finiscono per ignorare le inevitabili relazioni fra uomo e ambiente? Che giudizi potranno dare i nostri posteri sulle conseguenze di quanto stiamo ora facendo e della nostra cultura?

Nota Bibliografica

Intorno ai temi qui esaminati la bibliografia è quantitativamente di scarsa omogeneità. Mi limito perciò ad una scelta strettissima di essa: alle opere più originali e a quelle di indole informativa ove sono contenute ampie e utili indicazioni bibliografiche.

Sugli inquadramenti paesistici rimando a R. Biasutti, *Il paesaggio terrestre*, Torino 1962, pp. 315-420.

Per le evoluzioni del clima: A. Chiarugi, *La vegetazione dell'Appennino nei suoi aspetti d'ambiente e di storia del popolamento montano*, in «Atti» XXVII Congr. della Società Ital. Progresso delle Scienze, Roma 1939, vol.VI, fasc. I, pp. 9-45; U. Buli, *Ricerche climatiche sulle Pinete di Ravenna*, Bologna 1949; D. Bertolani Marchetti, *Ricerche palinologiche in relazione agli eventi climatici in epoca storica*, in «Atti» Soc. Nat. e Mat. di Modena, 1968, pp. 136-144.

Per la storia del manto vegetale un primo disegno in A. Baldacci, *Del posto che occupa in geografia botanica la flora del Bolognese e dell'Emilia*, in «Annali» della Soc. Agr. della Prov. di Bologna, 1897, pp. 167-182. E soprattutto P. Zangheri, *Romagna fitogeografica*: vol. I, *Flora e vegetazione delle Pinete di Ravenna e dei territori limitrofi fra queste e il mare*, Forlì 1936; vol. II, *Flora e vegetazione dei calanchi argillosi pliocenici della Romagna e della zona di argille in cui sono distribuiti*, Faenza 1942; vol. III, *Flora e vegetazione dei terreni ferrettizzati del Preappennino romagnolo*, Forlì 1950; vol. IV, *Flora e vegetazione della fascia gessoso calcarea del basso Appennino romagnolo*, Forlì 1959; vol. V, *Flora e vegetazione del medio e alto Appennino romagnolo*, Forlì 1966, e dello stesso autore i seguenti articoli di sintesi: *Il posto della Romagna nel*

quadro della biogeografia italiana, in «Studi Romagnoli», vol. I, 1950, pp. 335-361; *Il paesaggio naturale della Romagna attraverso i tempi*, in «Studi Romagnoli», vol. V, 1954, pp. 561-587; *Profilo fitogeografico sommario attraverso la Romagna dal mare e pinete di Ravenna alla foresta di Campigna ed al crinale appenninico*, in «Studi Romagnoli», vol. X, 1959, pp. 407-425. Poi con particolare riguardo alla zona montana e di pianura fra i fiumi Panaro ed Enza, G. Negodi, *Studi sulla vegetazione dell'Appennino Emiliano e della pianura adiacente*, in 7 memorie edite in «Annali di Botanica», vol. XXII, fasc. 1, 1941, pp. 70-98, fasc. 2, 1941, 117-142, e fasc. 3, 1943, pp. 133-152 e 173-199; in «Archivio Botanico» vol. XVII, 1941, pp. 125-195; in «Atti» Soc. Nat. e Mat. di Modena, 1943, pp. 1-31. Inoltre sugli elementi mediterranei (oltre in Zangheri dianzi cit.): G. Negodi, *Il componente mediterraneo nella flora modenese-reggiana*, in «Atti» Soc. Nat. e Mat. di Modena, 1945, pp. 1-22, e P. Marcaccini, *I limiti dell'olivo nella Romagna e in genere nell'Italia continentale*, in «Rivista Geogr. Ital.», 193, pp. 28-49 e 155-197.

Per la morfologia glaciale: U. Losacco, *La glaciazione quaternaria dell'Appennino settentrionale*, in «Rivista Geogr. Ital.», 1949, pp. 90-152 e 196-272.

Per il terrazzamento fluviale: T. Lipparini, *I terrazzi fluviali dell'Emilia*, in «Giornale di Geologia» ser. 2, vol. IX bis, Bologna 1935, pp. 46; L. Gambi, *Considerazioni morfologiche e antropiche sui terrazzi quaternari più elevati dell'Appennino forlivese*, Faenza 1952.

Un primo catasto delle frane in R. Almagià, *Studi geografici sulle frane in Italia*, vol. I, Roma 1907, pp. 60-179, con integrazioni in G. Montanari, *Movimenti franosi nell'Appennino emiliano-romagnolo*, in «Annali dei Lavori Pubblici», 1940, pp. 821-838 e 913-936, e 1942, pp. 65-85 e 273-291.

Sugli assetti plastici della pianura: G. Puppini, *Carta delle curve di livello della pianura emiliana*, Bologna 1959 (carta a scala di 300 mila con equidistanze fra le isoipse di 5 m); P. Fabbri, *Il micro-rilievo nella pianura ravennate*, in «Bollettino Economico» della Camera di Comm. di Ravenna, 1973, fasc. 8, pp. 729-735. E sulle variazioni idrografiche dei fiumi della pianura: E. Lombardini, *Della condizione idraulica della pianura subappennina fra l'Enza e il Panaro e dei cangiamenti ivi avvenuti*, Milano 1865 e poi C. Tosatti, *Il corso medio e inferiore del fiume Secchia nel medioevo*, Modena 1956, e M. Pellegrini, *La pianura del Secchia e del Panaro*, in «Atti» Soc. Nat. e Mat. di Modena, 1969, pp. 1-51; A.M. Belli, *Variazioni idrografiche della pianura bolognese fra il Panaro e l'Idice durante i secoli XVI e XVII*, in «Rivista Geogr. Ital.», 1942, pp. 87-98; L. Gambi, *L'insediamento umano nella regione della bonifica romagnola*, vol. III, di «Memorie di Geografia Antropica», 1948, pp. 9-109; A. Veggiani, *Le vicende idrografiche del Santerno da Imola al mare nell'antichità*, in «Studi Romagnoli», vol. XXVI, 1975, pp. 3-21; e infine P. Aebischer, *Considerazioni sul corso del Rubicone*, in «La Piè», 1954, pp. 85-88, 111-112, 158-160.

Sulla evoluzione del corso del Po è ancora utile muovere da E. Lombardini, *Studi idrologici e storici sopra il grande estuario adriatico, i fiumi che vi confluiscono e principalmente gli ultimi*

tronchi del Po, in «Memorie Ist. Lombardo di Scienze e Lettere», classe di sc. matem. e natur., vol. XI, 1869, pp. 1-167, per giungere nella prima metà del nostro secolo agli articoli di T. Montanari, *Sunto della storia del Po*, in «Il Politecnico», 1926, pp. 33-56, 65-80, 104-119 e di F. Chaurand de Saint Eustache, *Le variazioni nel tronco medio del Po e dei suoi affluenti durante gli ultimi millenni*, in «L'Universo», 1932, pp. 1-22, e negli ultimi anni alla sintesi di A. Veggiani, *Le variazioni idrografiche del basso corso del fiume Po negli ultimi 3000 anni*, in «Padusa», 1974, fasc. 1/2, pp. 39-60 (con la bibl. annessa). A documentazione dei ritmi più rapidi di evoluzione della bassa pianura, si veda poi del medesimo autore *Prove e considerazioni su due periodi di dissesti idrogeologici nella pianura padana in epoca storica*, in «Atti» del terzo Convegno Nazion. di Studi sui problemi della Geologia applicata, Firenze 1973, pp. 157-164.

Sull'evoluzione del delta del Po: *Studi storici, topografici ed archeologici sul Portus Augusti di Ravenna e sul territorio classicano*, Faenza 1961; *Convegno per lo studio della zona archeologica di Classe a mezzo dell'aerofotografia*, Faenza 1962; *Atti del Convegno internazionale di studi sulle antichità di Classe*, Ravenna 1967; A. Veggiani, *L'idrografia dell'antico delta padano tra Ravenna e Comacchio*, in «Bollettino Economico» della Camera di Comm. di Ravenna, 1970, fasc. 12, pp. 1158-1168; lo stesso, *Il ramo del Po di Adria nella tarda età del bronzo*, in «Padusa», 1972, fasc. 3/4, pp. 123-136; lo stesso, *Le trasformazioni dell'ambiente naturale del Ravennate negli ultimi due millenni*, in «Studi Romagnoli», vol. XXIV, 1973, pp. 3-23.

Sui fenomeni di subsidenza: R. Selli e M. Ciabatti, *L'abbassamento del suolo della zona litoranea ravennate (relazione geologico-tecnica)* nel fascicolo di eguale titolo a cura del Consorzio di Bonifica di Ravenna, Ravenna 1976, pp. 13-58.

Sui problemi ecoambientali dei nostri giorni rimando al volume *Influenza di insediamenti industriali sul circostante ambiente naturale*, a cura di R.E. Scossioli, Bologna 1974.

da: *Cultura popolare dell'Emilia Romagna – Le origini e i linguaggi*, Milano, Silvana Editoriale, 1982, pp. 11-31.