



CLUB ALPINO ITALIANO  
COMITATO SCIENTIFICO  
LIGURE PIEMONTESE VALDOSTANO

**PERCORSI SCIENTIFICI**  
**Tra Geografia, Ambiente e Cultura**  
**nella Montagna dell'Italia settentrionale**

CONTRIBUTI A CONVEGNI SCIENTIFICI  
DEL COMITATO SCIENTIFICO  
LIGURE PIEMONTESE E VALDOSTANO  
DEL CAI

**BRIGATI**  
GENOVA 2006

CARLO MONTANARI\*

CONOSCENZA DELLA COPERTURA VEGETALE  
ATTUALE E STORICA  
PER LA VALORIZZAZIONE TURISTICA

*Premessa*

Le Cinque Terre in generale, e il comune di Riomaggiore in particolare, debbono la loro fama internazionale a due fattori principali che sono la straordinaria estensione dei terrazzamenti e le colture specializzate – soprattutto il vigneto – per i quali sono stati costruiti. I primi, oltre a caratterizzare il paesaggio in maniera preponderante, rappresentano anche la testimonianza di un lavoro plurisecolare che ha modellato i versanti, guadagnandoli alle colture. Queste ultime assumono qui caratteristiche particolari, soprattutto in relazione alla posizione a picco sul mare Ligure, da cui derivano da una parte pregi estetici e di qualità dei prodotti e dall'altra le grandi difficoltà di coltivazione che rischiano di decretarne la scomparsa.

Si tratta quindi di un paesaggio colturale, inserito in un contesto ambientale tipicamente mediterraneo; gli aspetti paesaggistici derivanti dalla posizione geografica e dai pregi naturalistici si sovrappongono perciò a quelli legati all'attività della popolazione locale, comprendenti anche la storia della cultura materiale che ha reso possibile una ciclopica opera di messa a coltura come quella delle Cinque Terre, non a torto messa a volte a confronto con la Grande Muraglia cinese.

Tra i motivi di interesse, anche per un turismo culturale moderno, hanno quindi rilievo le caratteristiche dei popolamenti vegetali ed animali, sia negli aspetti spontanei, sia in quelli domesticati. Il maggior grado di

---

\* Professore Associato, Università degli Studi di Genova, Dipartimento DIPTERIS.

informazione, favorito anche dai moderni mezzi di comunicazione quali televisione ed internet, fa sì che una buona parte di turisti sensibili sia sempre più interessata a capire meglio le origini, la storia e le caratteristiche in generale dei territori che visitano e non si accontentino di ammirare un paesaggio, ma siano curiosi di conoscere come si sia originato e conservato o modificato nel tempo.

Indubbiamente, la conoscenza resta il primo passo per apprezzare veramente e per desiderare di conservare il patrimonio ambientale che abbiamo ereditato e di cui siamo responsabili verso le prossime generazioni. E *ambientale* è un termine volutamente generale che comprende sia il prodotto dei fattori naturali, sia quello dell'attività umana.

#### PREGI BIOGEOGRAFICI

La Liguria di Levante, di cui le Cinque Terre costituiscono il margine costiero orientale, annovera diverse specie interessanti dal punto di vista della loro storia e distribuzione. Tra i vegetali, le felci *Asplenium petrarcae* e *Cheilanthes maranthae*, il ginepro fenico (*Juniperus phoenicea*) l'euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*), il caglio ellittico (*Galium scabrum*), ecc. si possono considerare dei relitti terziari, cioè specie più ampiamente diffuse in epoca antica, con clima più caldo e umido. Altre, invece, derivano dalle profonde modificazioni climatiche ed ambientali verificatesi nel Quaternario (periodi glaciali ed interglaciali, regressioni ed ingressioni marine) che hanno favorito la frammentazione degli areali e la formazione di nuove specie; tra queste ricordiamo tra le piante la ginestra di Salzman (*Genista salzmannii*), la crespolina ligure (*Santolina ligustica*) e tra gli animali il tarantolino (*Phyllodactylus europaeus*), il carabide *Abacetus salzmannii*, il geotritone (*Hydromantes italicus*) ed il gecko verrucoso (*Hemidactylus turcicus*).

A testimonianza dei periodi freddi che hanno interessato quest'area, nella Grotta dei Colombi sull'Isola Palmaria, sono state trovate ossa di animali oggi a distribuzione boreale quali il ghiottone (*Gulo gulo*) e la civetta delle nevi (*Nyctea scandiaca*), oltre a quelle di lince, gatto selvatico, ermellino, camoscio e stambecco. Tra le specie endemiche va citata una razza di lucertola muraiola esclusiva dello scoglio del Tinetto (*Podarcis muralis tinettoi*); altre entità a distribuzione più ampia (tirrenica) sono i Chilopodi *Geophilus romanus* ed *Eupolybothrus nudicornis*, i coleotteri *Euplectus corsicus* e *Parmena solieri*. Tra gli invertebrati rari o al limite della loro area di

distribuzione si possono citare i coleotteri *Cartodere separanda*, *Parabathyscia wollastonii* ed *Exapion ulici*, l'emittero *Acrosternum millierei* ed il lepidottero *Charaxes jasius*. Diverse sono le specie interessanti anche tra gli uccelli e gli animali marini.

#### PREGI FLORISTICI

Un'analisi abbastanza recente della flora e vegetazione delle Cinque Terre (MARIOTTI, 1990) permette di farsi un'idea delle caratteristiche principali del popolamento vegetale dell'area in oggetto. L'analisi della distribuzione geografica mostra, come è logico attendersi, una larga prevalenza delle specie mediterranee, accompagnate però da un buon contingente di eurasiatiche e di cosmopolite. Il numero di specie esclusive dell'area (endemiche: *Centaurea veneris*, *Santolina ligustica*) può sembrare modesto, ma si deve tener conto della sua limitata estensione territoriale; diverse specie sono poi subendemiche (*Genista salzmannii*, *Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica*, *Festuca robustifolia*, *Globularia incanescens*, *Dryopteris thyrrhena*, *Brassica oleracea* ssp. *Robertiana*, *Serapias neglecta*, *Campanula medium*, *Polygonum robertii*, *Phyteuma scorzonerifolium*, *Luzula pedemontana*, *Centaurea apolepa* ssp. *lunensis*, *Scabiosa uniseta*, *Robertia taraxacoides*, *Iberis umbellata* var. *latifolia*). Inoltre, numerose specie mediterranee raggiungono qui il loro limite nord-orientale di distribuzione. La flora dell'area annovera anche un buon numero di felci poco comuni quali *Dryopteris tyrrhena*, *Asplenium petrarchae*, *Asplenium foreziense*, *Asplenium billotii*, *Cheilanthes maderensis*, *Cheilanthes maranthae*, *Pteris cretica*. La maggior parte di esse, tra l'altro, trova spesso rifugio tra gli interstizi dei muri a secco dei terrazzamenti. Altri elementi di pregio sono la sughera (*Quercus suber*), il ginestrone (*Ulex europaeus*), l'euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*), *Cistus incanus*, *Galium scabrum*, *Ampelodesmos mauritanica*, *Juniperus phoenicea*, *Lilium bulbiferum* ed alcune orchidee (*Ophrys apifera*, *O. sphecodes*, *O. fuciflora*, *O. bombyliflora*, *O. lutea*, *Orchis papilionacea*, *O. provincialis*, *O. mascula*, *Serapias parviflora*, *S. neglecta*).

Se si valuta la flora dal punto di vista degli adattamenti (forme di crescita, spettro biologico) risalta la prevalenza di specie erbacee, metà delle quali sono a ciclo annuale, adatto ad evitare la siccità estiva, tipica del clima mediterraneo, e ad assecondare il ciclo annuale della lavorazione del terreno nelle aree coltivate. Tra le legnose, prevalgono gli arbusti di piccola taglia, costituenti tipici delle vegetazione di garighe e rupi.

### *Lineamenti di vegetazione*

Uno dei pregi maggiori della vegetazione dell'area (e dell'intera fascia costiera ligure) è la coesistenza, in spazi ristretti, di flore e vegetazioni anche molto diverse tra loro, tipiche rispettivamente della fascia litoranea mediterranea e dell'entroterra e dei rilievi europei. Ciò determina una grande biodiversità naturale, dovuta alle particolari caratteristiche climatiche e biogeografiche, accresciuta dalle modificazioni apportate dall'attività umana. Di seguito, si illustrano brevemente gli aspetti vegetazionali principali.

#### VEGETAZIONE DELLE SCOGLIERE E DELLE SPIAGGE

La specie più frequente e caratteristica delle rocce sottoposte all'aerosol marino è il finocchio marino (*Crithmum maritimum*), un'ombrellifera con foglie succulente, accompagnata a volte dalla carota delle scogliere (*Daucus gingidium*), appartenente alla stessa famiglia, e dal loglietto marino (*Catapodium marinum*). Altre specie, che si allontanano maggiormente dal mare, sono la cineraria marittima (*Senecio bicolor*), la violacciocca pelosa (*Matthiola incana*), il fiordaliso di Luni (*Centaurea apolepa* ssp. *lunensis*) e, sulle rocce calcaree di Portovenere, l'endemica *Centaurea veneris*. Molte specie caratteristiche delle sabbie costiere, presenti in quest'area fino alla prima metà del '900 ed in alcuni casi fino a poche decine di anni fa, sono oggi scomparse a causa delle modificazioni ambientali; solo qua e là si possono ancora trovare il papavero delle spiagge (*Glaucium flavum*), il ravastrello di mare (*Cakile maritima*), l'erba cali (*Salsola kali*), la lappola (*Xanthium italicum*), l'orzo mediterraneo (*Hordeum leporinum*) e poche altre.

#### PRATELLI ARIDI

Il terreno scoperto, le colture abbandonate, la sommità dei muri a secco, i margini dei sentieri, sono popolati da specie erbacee prevalentemente annuali o perenni xerofile, cioè ben adattate a condizioni di aridità accentuata, soprattutto estiva. Le famiglie più rappresentate sono le Graminacee, le Leguminose e le Compositae. Per maggiori dettagli si veda, più avanti, l'ambiente dei terrazzamenti.

#### GARIGHE

Si tratta di vegetazione a copertura discontinua, costituita principalmente da piccoli arbusti a cuscinetto, che colonizza i terreni soleggiati e ari-

di; si sviluppa per lo più in prossimità della costa e spesso si insedia, alle quote minori, nelle aree in cui le terrazze sono crollate, determinando il ritorno ad una situazione più vicina a quella naturale. Le specie arbustive più caratteristiche e diffuse sono i perpetuini (*Helichrysum italicum*), il timo (*Thymus vulgaris*), l'euforbia spinosa (*Euphorbia spinosa* ssp. *ligustica*). Inframezzate a queste sono presenti molte specie erbacee, tra cui l'aromatica ruta (*Ruta angustifolia* e *R. chalepensis*), il fiordaliso di Luni (*Centaurea apulepa* ssp. *lunensis*), il trifoglio bituminoso (*Psoralea bituminosa*), le vedovine (*Scabiosa maritima*, *S. columbaria*), il miglio azzurrino (*Oryzopsis coerulescens*), il paleo annuale (*Brachypodium distachyon*) e molte altre.

A questa tipologia si possono ricondurre anche molti popolamenti ad euforbia arborea che spesso rimane allo stato arbustivo.

#### MACCHIE

I cespuglieti sono uno degli aspetti più diffusi nelle Cinque Terre, specialmente come stadio intermedio di colonizzazione spontanea delle terrazze abbandonate. Ricollegandosi a quanto appena detto per le garighe, vanno citate le formazioni arboree chiuse ad euforbia arborea che, a quote inferiori a 200 metri, rappresentano un pregio paesaggistico e naturalistico notevole; tra l'altro, questo tipo di vegetazione arbustiva pioniera svolge anche un ruolo fondamentale nel consolidamento delle scarpate naturali e degli stadi di crollo delle fasce in un contesto ambientale molto difficile per piante meno specializzate, a causa dell'instabilità del terreno, del suo forte drenaggio, insolazione e conseguente aridità. La sopravvivenza in tali condizioni è resa possibile anche dalla particolarità, che ha questa specie, di andare in riposo in estate, spogliandosi delle foglie. Il tipo di macchia largamente prevalente, tuttavia, è quello dominato dall'erica arborea (*Erica arborea*), specie vigorosa, ben adattata a sopportare anche il passaggio del fuoco, fattore importante nell'ecologia di quest'area. Altre specie arbustive sempreverdi che accompagnano o si alternano a questa sono la ginestra comune (*Spartium junceum*), il corbezzolo (*Arbutus unedo*), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), la fillirea (*Phillyrea latifolia* e *P. angustifolia*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), il mirto (*Myrtus communis*), l'asparago a foglie pungenti (*Asparagus acutifolius*), lo strappabraghe (*Smilax aspera*), la ginestra spinosa (*Calicotome spinosa*) e molte altre. Il ginestrone (*Ulex europaeus*), invece, è specie a distribuzione atlantica che necessita di maggiore umidità e forma perciò cespuglieti impenetrabili monospecifici a quote

maggiori, soprattutto alle spalle di Corniglia. Sono comuni anche aspetti di macchia bassa, costituita specialmente dal cisto femmina (*Cistus salvifolius*), altra specie “pirofila” che si avvantaggia degli incendi.

#### VEGETAZIONE FORESTALE

Nella macchia alta è sempre più o meno presente anche il leccio (*Quercus ilex*) che è la specie dominante nella foresta di sclerofille sempreverdi, considerata lo stadio vegetazionale in equilibrio con le condizioni ecologiche attuali. Le leccete, però, non sono oggi molto diffuse, essendo state eliminate per far posto alle colture, utilizzate per legna da ardere o per farne carbone. La sughera (*Quercus suber*) è invece specie piuttosto rara in tutta la Liguria e qui presente solo sporadicamente. Nell'area considerata, il bosco più comune, che rapidamente invade le terrazze definitivamente abbandonate, è la pineta a pino marittimo (*Pinus pinaster*); nel suo sottobosco, floristicamente molto povero, è di solito abbondante l'erica arborea che tende a costituire uno strato arbustivo continuo, esca ideale per gli incendi.

In relazione alle elevate precipitazioni di cui gode il territorio, sono presenti alle quote maggiori e nelle vallate umide aspetti vari di bosco di caducifoglie con specie arboree quali roverella (*Quercus pubescens*), cerro (*Quercus cerris*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), orniello (*Fraxinus ornus*), castagno (*Castanea sativa*) e molte specie arbustive ed erbacee, anche mesofile; tra queste ultime, una delle più notevoli per taglia e diffusione è la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) che invade le radure ed il sottobosco, soprattutto dopo il passaggio del fuoco. Il castagno era in passato largamente coltivato nelle stazioni più fresche ed umide ed ancora oggi sono presenti grandi castagni da frutto qua e là, soprattutto a ridosso dei muri delle terrazze, oppure sono visibili grandi ceppi, segno di tagli recenti.

#### SPECIE COLTIVATE

Le specie vegetali delle Cinque Terre elencate nell'opera citata sono in tutto 810, comprendendo anche quelle delle isolette vicine e della costa fino alla Spezia. Di queste, circa la metà (53 %) vivono nelle aree coltivate che si identificano in pratica con i terrazzamenti, mentre le altre popolano boschi, cespuglieti, garighe, rupi, ecc. Nell'ambito del contingente arvense, la maggior parte (38,5%) si trova prevalentemente negli incolti, categoria piuttosto vaga ma che coincide in larga misura con le aree coltivate in via di

abbandono, i loro margini, i sentieri, ecc.; in eguale misura tra loro (circa 7%) sono quelle che prediligono i muri a secco e le superfici coltivate delle terrazze. Molte specie invadono sia i coltivi che le terrazze abbandonate (20,5%), persistendo fino a quando non vengono sostituite da stadi evolutivi successivi, quasi sempre rappresentati dalla macchia o da roveti.

#### SPECIE LEGNOSE COLTIVATE

Le specie legnose più comunemente coltivate sono elencate nella tabella 1; tuttavia, va sottolineato il fatto che solo la vite e l'olivo vengono coltivate su vaste estensioni, mentre tutte le altre compaiono del tutto sporadicamente, soprattutto oggi che sono in grave crisi anche le prime due.

Tab. 1. Specie legnose coltivate.

Vite	( <i>Vitis vinifera</i> )	Fico	( <i>Ficus carica</i> )
Olivo	( <i>Olea europaea</i> )	Caki	( <i>Diospyros kaki</i> )
Limone	( <i>Citrus limon</i> )	Nespolo	( <i>Eriobotrya japonica</i> )
Arancio	( <i>Citrus aurantium</i> )	Noce	( <i>Juglans regia</i> )
Mandarino	( <i>Citrus deliciosa</i> )	Sorbo	( <i>Sorbus domestica</i> )
Alloro	( <i>Laurus nobilis</i> )	Pitosforo	( <i>Pittosporum tobyra</i> )
Pesco	( <i>Prunus persica</i> )	Tamerice	( <i>Tamarix gallica</i> )
Albicocco	( <i>Prunus armeniaca</i> )	Ciliegio	( <i>Prunus avium</i> )
Melo	( <i>Malus domestica</i> )	Rosmarino	( <i>Rosmarinus officinalis</i> )
Pero	( <i>Pirus communis</i> )	Erba Luisa	( <i>Lippia triphylla</i> )
Castagno	( <i>Castanea sativa</i> )		

Tab. 2. Specie erbacee coltivate di interesse alimentare.

patata	( <i>Solanum tuberosum</i> )	pisello	( <i>Pisum sativum</i> )
pomodoro	( <i>Solanum lycopersicum</i> )	prezzemolo	( <i>Petroselinum hortense</i> )
grano	( <i>Triticum aestivum</i> )	origano	( <i>Origanum vulgare</i> )
granoturco	( <i>Zea mays</i> )	cipolla	( <i>Allium cepa</i> )
fava	( <i>Vicia faba</i> )	maggiorana	( <i>Origanum majorana</i> )
carciofo	( <i>Cynara cardunculus</i> )	menta piperita	( <i>Mentha x piperita</i> )
cavolo	( <i>Brassica oleracea var.</i> )	lattuga	( <i>Lactuca sativa var.</i> )
bietola	( <i>Beta vulgaris</i> )	fagiolo	( <i>Phaseolus vulgaris</i> )

Tab. 3. Specie ornamentali.

erba cristallina	( <i>Aptenia cordifolia</i> )	narciso	( <i>Narcissus pseudonarcissus</i> )
oleandro	( <i>Nerium oleander</i> )	fico degli Ottentotti	( <i>Carpobrotus acinaciformis</i> )
lupino	( <i>Lupinus albus</i> )	fico degli Ottentotti	( <i>Carpobrotus edulis</i> )
eucalipto	( <i>Eucalyptus globulus</i> )		

Tab. 4. Specie sfuggite alla coltura.

erba miseria	( <i>Commelina virginica</i> )	margheritina americana	( <i>Erigeron karwinskianus</i> )
ravanello	( <i>Raphanus sativus</i> )	vite vergine	( <i>Parthenocissus quinquefolia</i> )
fitolacca	( <i>Phytolacca americana</i> )	carrubo	( <i>Ceratonia siliqua</i> )
giaggiolo	( <i>Iris germanica</i> )	senecio angoloso	( <i>Senecio angulatus</i> )

Tab. 5. Specie esotiche naturalizzate.

dall'America		dall'Africa	
agave	( <i>Agave americana</i> )	fico degli Ottentotti	( <i>Carpobrotus edulis</i> ) ( <i>Carpobrotus acinaciformis</i> )
fico d'india	( <i>Opuntia ficus-indica</i> )	acetosella gialla	( <i>Oxalis pes-caprae</i> )
margheritina americana	( <i>Erigeron karwinskianus</i> )	galinsoga	( <i>Galinsoga parviflora</i> )
dall'Asia	ailanto ( <i>Ailanthus altissima</i> )		

#### VEGETAZIONE DEI TERRAZZAMENTI

Buona parte dei terrazzamenti dell'area in oggetto è, da pochi anni ad alcune decine di anni, in stato di abbandono. Di conseguenza, date le condizioni favorevoli costituite da un clima caldo e relativamente umido e dal terreno profondo delle terrazze, la vegetazione spontanea tende a colonizzare piuttosto rapidamente questo ambiente artificiale, con formazioni prevalentemente arbustive ed arboree, più o meno simili a quelle della serie dinamica naturale (Fig. 1).

La vegetazione in equilibrio con il clima attuale delle Cinque Terre si può suddividere fondamentalmente in due fasce sovrapposte: da pochi me-

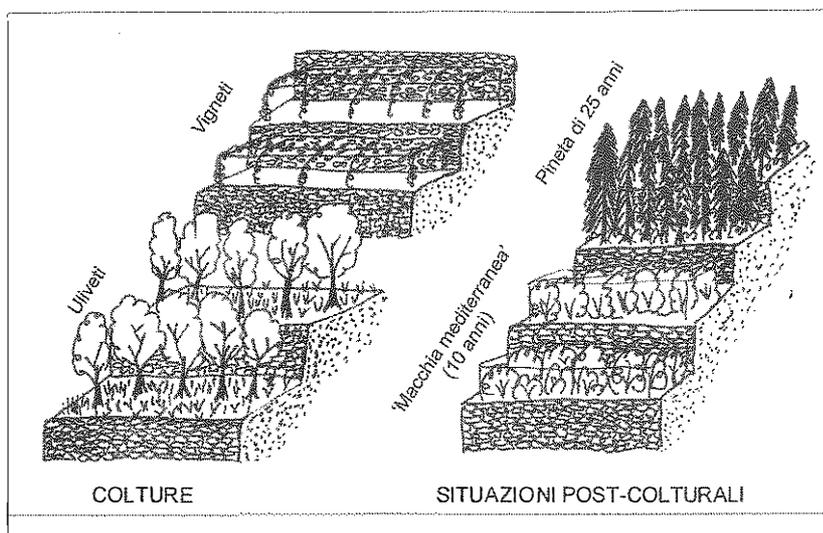


Fig. 1. Schema della vegetazione dei terrazzamenti nella fase colturale ed in quella post-culturale, con indicazione di massima dei tempi impiegati per il passaggio da uno stadio all'altro.

tri sul livello del mare a circa 400-500 metri è il dominio del bosco sempreverde di leccio; a quote superiori, si svilupperebbe invece la foresta caducifolia submediterranea con prevalenza di roverella (*Quercus pubescens*), cerro (*Quercus cerris*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), orniello (*Fraxinus ornus*), anche in relazione a differenze di substrato geologico. Il castagno (*Castanea sativa*), specie probabilmente indigena, è stato impiantato e coltivato diffusamente nella fascia superiore ma, in qualche caso, è presente a quote insolitamente basse.

La maggior parte del territorio è occupata da terrazzamenti sostenuti da muri a secco che ne rappresentano il pregio paesaggistico principale. Di conseguenza, anche la vegetazione spontanea che va diffondendosi in seguito all'abbandono colturale, per quanto costituita da specie autoctone e tendenti a riformare fitocenosi affini a quelle naturali, si sviluppa in un ambiente profondamente modificato, soprattutto per ciò che riguarda il suolo, la disponibilità di spazio e di luce.

Pur tenendo conto di quanto sopra osservato a proposito dell'assetto potenziale della vegetazione, sulla base delle attuali conoscenze si può deli-

neare un quadro dinamico generale. Schematicamente, si individuano tre tipi strutturali di vegetazione spontanea che colonizza le terrazze abbandonate, succedendosi progressivamente nel tempo. Nei primi anni persistono i popolamenti di erbe annuali legati al ciclo colturale, nell'ambito dei quali, però, prendono già piede le avanguardie arbustive ed arboree (es. rovi e di pino marittimo). Nel volgere di pochi anni, si insedia quasi ovunque una fitta macchia a dominanza di erica arborea, più o meno compenetrata da elementi più mesofili (rovi, vitalba); dopo 8-9 anni la macchia ad erica è ormai dominante, ma la vite può essere ancora viva. Il limite per il recupero del vigneto si può quindi porre intorno ai dieci anni dall'abbandono, in questo territorio. Alle quote minori (fino a circa 200 m, per esempio presso Corniglia o lungo la costa tra Corniglia e Riomaggiore) si sviluppano anche aspetti più termofili, il più caratteristico e pregevole dei quali è una gariga o macchia ad euforbia arborescente che invade le terrazze e i loro muri di sostegno (cfr. anche MARIOTTI e BARBERIS, 1989). La tappa successiva è un bosco secondario che, per lo più, è dominato dal pino marittimo con un fitto sottobosco di erica arborea, corbezzolo ed altre specie della macchia o dei boschi submediterranei di caducifoglie; questo è un aspetto oggi diffuso soprattutto sulle fasce più vicine ai crinali, abbandonate anche da 25-30 anni. La boscaglia di leccio si insedia sulle terrazze più difficilmente, benché i suoi costituenti caratteristici si ritrovino costantemente sia nella macchia ad erica che nelle pinete ed anche in molte formazioni di neoformazione a dominanza di caducifoglie. Sui versanti e nelle vallette più fresche ed umide si sviluppa invece una boscaglia a dominanza di caducifoglie meso-termofile con querce [roverella (*Quercus pubescens*), cerro (*Q. cerris*)], castagno (*Castanea sativa*), orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), ecc.; non di rado si ritrovano in quest'ambito anche specie esotiche invadenti quali la robinia (*Robinia pseudacacia*) o l'ailanto (*Ailanthus altissima*).

#### POPOLAMENTI DEI MURI A SECCO

I muri di sostegno delle terrazze in pietra a secco sono colonizzati da popolamenti vegetali diversi, sia di muschi e licheni, sia di piante superiori. Il bioclimate dell'area è di tipo mediterraneo umido (mesomediterraneo, submediterraneo) e non costituisce quindi un fattore limitante né di tipo termico, né idrico, anche in questo microambiente che altrove è maggiormente selettivo. Accanto alle specie caratteristiche delle rocce e dei muri, ne tro-

viamo perciò anche molte tipiche dei prati o dei cespuglieti. Le fessure tra le pietre costituiscono infatti un ambiente adatto allo sviluppo di vegetali più o meno specializzati per la presenza di acqua, sostanze nutritive e terreno che arrivano dal terrapieno. In alcuni casi, la copertura vegetale è tale che, in passato, queste superfici erano regolarmente falciate per ricavarne foraggio o erbe selvatiche per insalate o ripieni (preboggiön); attualmente, invece, non di rado i muri a secco vengono diserbati a mano, con il fuoco o con diserbanti chimici.

Le fitocenosi dei muri di quest'area non presentano, allo stato attuale delle conoscenze, particolare originalità, ma sono comunque riferibili a microambienti diversificati per disponibilità idrica e di nutrienti: sui muri ricchi in sostanze nutritive prevalgono popolamenti a parietaria (*Parietaria diffusa*) nell'ambito dei quali la valeriana rossa (*Centranthus ruber*) caratterizza i siti più asciutti e soleggiati. Le specie caratteristiche che più comunemente le accompagnano sono l'ombelico di Venere (*Umbilicus rupestris*) e la veronica (*Veronica cymbalaria*).

I muretti poveri in sostanze nutritive e asciutti ospitano di preferenza fitocenosi caratterizzate da piccole felci comuni (*Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *Polypodium australe*) e altre molto più rare che popolano i muri a secco nell'area Riomaggiore-Montenero (*Dryopteris tyrrhena*, *Asplenium billotii*, *Cheilanthes maderensis*). Specie comuni in questo ambiente sono anche *Sedum dasyphyllum*, *Hyoseris radiata*, *Sonchus oleraceus*, *Reichardia picroides*, *Galium lucidum*, e la margheritina nord-americana (*Erigeron karvinskianus*).

Un'ecologia del tutto particolare è, invece, quella cui è legato un aggruppamento igrofilo che si insedia presso vasche di raccolta dell'acqua, canaletti e pareti stillicidiose: si tratta di una fitocenosi per ovvii motivi molto più rara delle precedenti, dominata da muschi (*Eucladium verticillatum*, *Cratoneuron commutatum*, *Pellia endiviaefolia*, *Conocephalum conicum*, ecc.), tra i cui cuscinetti si sviluppa il capelvenere (*Adiantum capillus-veneris*).

#### POPOLAMENTI DELLE TERRAZZE COLTIVATE (o abbandonate da pochi anni)

I vigneti ancora coltivati vengono zappati e, per lo più, concimati con l'interramento dei residui delle potature, di aghi di pino e di foglie di leccio. Il terreno del vigneto è quindi tipicamente nudo in primavera e non di rado così sassoso da far sorgere il dubbio che possa costituire un ambiente coltivabile. D'altra parte, è oggi piuttosto raro, a differenza di un tempo,

che vi vengano praticate altre coltivazioni (fave, cavoli, fagioli, piselli, ecc.). L'aumento di piovosità, di calore e il rimescolamento stesso del terreno favoriscono in questa stagione il rapido sviluppo soprattutto dei semi delle specie annuali; si formano così in poco tempo fitti popolamenti erbacei effimeri, per lo più destinati ad esaurirsi al sopraggiungere dell'aridità estiva. Nelle situazioni più aride si insediano aggruppamenti xerofili a costolina annuale (*Hypochoeris achyrophorus*), oppure a margherita gialla (*Coleostephus myconis*) e altri popolamenti a graminacee con *Briza maxima*, *Brachypodium distachyon*, *Vulpia myuros*, *Rumex acetosella*, ecc. In ambienti meno aridi prevalgono specie più mesofile quali *Fumana capreolata*, *Calendula arvensis*, *Mercurialis annua*, *Stellaria media*, *Solanum nigrum*, *Anagallis arvensis*, *Hyoseris radiata*, ecc. Fitocenosi con esigenze ecologiche simili, ma abbastanza ben differenziate, si insediano sul margine delle fasce che corrisponde alla sommità dei muri a secco: parecchie delle specie sopra citate si mescolano qui a quelle succulente di borracina (*Sedum rupestre*, *S. album*, *S. cepaea*, *S. sediforme*) e ad altre termo-xerofile.

Gli oliveti sono ambienti naturalmente più freschi ed umidi, per lo più tenuti oggi a prateria spontanea; aspetti erbacei analoghi a questi si incontrano anche al di fuori degli oliveti, a costituire prati una volta falciati e/o pascolati. Anche in questo caso, la coltivazione tradizionale era spesso mista e per questo gli olivi erano lasciati crescere molto in altezza, in modo da non dare troppa ombra. Si tratta di fitocenosi erbacee a dominanza di specie perenni [es. palèo (*Brachypodium rupestre*), mazzolina (*Dactylis glomerata*), bambagione (*Holcus lanatus*), calendula (*Calendula arvensis*), ecc.], con notevole componente dei prati semi-aridi e delle praterie mesofile, ma spesso con infiltrazione di rappresentanti della vegetazione marginale o ruderale.

#### INTERESSE BOTANICO

Utilizzando i parametri basati solamente sul numero di specie e di fitocenosi rare o endemiche adottato per il progetto PATTERN, l'interesse botanico della flora e della vegetazione risulta basso (AA. VV., 2002). Ciò deriva dal fatto che allo stato attuale delle conoscenze, non sono presenti specie o aggruppamenti vegetali esclusivi di quest'area (endemismi), ma ciò può essere dovuto ad una conoscenza ancora incompleta della flora e della vegetazione della Liguria di levante, oltre che al particolare ambiente antropizzato considerato. Volendo differenziare il territorio da questo punto

di vista e tralasciando l'importanza che la vegetazione riveste nella difesa del suolo o come stadi più o meno prossimi all'equilibrio, sembra ragionevole attribuire i valori di minor interesse alle formazioni arboree, soprattutto se a dominanza di pino marittimo.

*Le ricerche di ecologia storica come base di conoscenza per la valorizzazione dei paesaggi rurali*

#### CENNI SU FINALITÀ E METODI DELL'ECOLOGIA STORICA

L'ecologia storica (historical ecology) cui si fa qui riferimento è quella proposta dagli autori di scuola britannica (RACKHAM, PETERKEN, SHEIL, WATKINS, RUSSELL, cfr. MORENO, 1990). Secondo questo approccio, la copertura vegetale è considerata come un manufatto archeologico; esso rivela la sua finezza di interpretazione dei sistemi ambientali soprattutto alla scala locale di osservazione, ma produce anche interessanti ed ancora poco esplorate capacità di generalizzazione nei confronti della storia delle risorse ambientali, dell'insediamento e delle formazioni economico-sociali che possono trovare applicazione ai problemi di recupero e gestione territoriale. L'ecologia storica, introducendo nella valutazione ambientale la dimensione storica analitica dei processi ambientali, consente nuove vie di intervento sui processi stessi. Il presupposto di base è che la vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea conserva, nella sua ecologia attuale, memoria dei processi che l'hanno interessata alla scala del sito (cfr. PIUSSI, 1982). Le ricerche di ecologia storica (e di storia ed archeologia ambientale, per conseguenza) non hanno avuto ancora nel nostro paese lo sviluppo necessario sul piano accademico ma cominciano a trovare un impiego, spesso inconsapevole, anche da parte delle scuole biogeografiche, fitosociologiche e dell'ecologia del paesaggio. Nel resto d'Europa diventa sempre più importante l'apporto di questa metodologia ai problemi della conservazione e gestione paesaggistico-ambientale e del patrimonio culturale. L'ecologia storica si avvale di una serie di *fonti* di informazione che sono sia di terreno (*fonti osservative*), sia di archivio (*fonti documentarie*). Tra le prime figurano diversi tipi di tracce vegetali (es. legno, carbone, polline, semi e frutti) che possono essere utilizzate per risalire alle caratteristiche dei popolamenti vegetali del passato e dell'uso che di questi hanno fatto le popolazioni locali. Si presentano qui alcuni esempi sviluppati dal L.A.S.A. (Laboratorio di Ar-

---

cheologia e Storia Ambientale - Dismec e Dipteris, Università di Genova) ed applicati al territorio del comune di Riomaggiore, nell'ambito del «Progetto pilota di recupero ambientale nel Parco Nazionale delle Cinque Terre», curato dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Liguria (AA. VV., 2003).

#### FONTI SEDIMENTARIE: ANALISI POLLINICHE DI SUOLI

Il polline disperso dalla vegetazione e conservatosi (quando le condizioni ambientali lo consentono) anche per lunghi periodi, è di gran lunga la traccia vegetale più abbondante, e spesso più utile, come fonte di notizie sulla copertura vegetale del passato. Gli ambienti studiati, in questo caso, non sono i più adatti a conservare complessi pollinici depositati (es. sedimenti di lago, palude, torbiera); inoltre, si deve tenere presente che i suoli sono soggetti ad una serie di disturbi (es. attività di pedofauna, lavorazioni, pedogenesi) che possono modificare la stratigrafia. Tuttavia, si sono effettuati saggi esplorativi per vedere se i suoli potessero essere sfruttati in questo senso. Infatti, suoli acidi possono conservare il polline, rivelandosi utili a seguire la storia dei popolamenti vegetali locali, anche in relazione alle attività umane (cfr. MORENO *et al.*, 2004). La palinologia, applicata a problemi di storia ambientale, studia i complessi pollinici depositati come traccia della copertura vegetale di un sito o di una regione e, quindi, come fonte di informazione sia sul paesaggio naturale e sulla sua ecologia, sia sulle modificazioni indotte dalle molteplici attività delle popolazioni locali, in qualsiasi contesto ambientale ed epoca (*paleo-palinologia*); l'unico vero limite è rappresentato dalla possibilità di conservazione del polline e delle spore che varia molto da una situazione all'altra e che spesso è molto ridotta in contesti antropizzati. Anche quando la traccia pollinica è ricca, comunque, l'interpretazione di uno spettro pollinico è sempre un argomento molto delicato che necessita di buone basi nel campo della botanica, ecologia, sedimentologia, cronologia. Per migliorare la possibilità di comprensione di paleospettri, si sono sviluppati studi di palinologia sperimentale che rientrano nel campo della cosiddetta *actuo-palinologia* (es.: studio della dispersione pollinica attuale, come base di interpretazione dei complessi pollinici antichi).

Per ciò che riguarda le indagini paleo-palinologiche, volte cioè allo studio di spettri pollinici di epoche passate più o meno recenti, in alcuni siti prescelti nel comune di Riomaggiore sono stati eseguiti alcuni campiona-

menti di suolo, tra i quali il sondaggio T1 (presso Lemmen) ed il profilo S1 (pendici del Monte Verrugoli, a monte di Caginagora; AA. Vv., 2003, MORENO *et al.*, 2005).

Presso un edificio rurale in località Lemmen è stato eseguito un sondaggio esplorativo per mezzo di sonda Edelman, fino a circa 80 cm di profondità. L'ambiente è quello di una terrazza attualmente occupata da un lembo di castagneto con pino marittimo.

Si sono prelevati campioni di suolo a livelli diversi di profondità (12, 26, 41, 57 cm). Dai risultati di analisi polliniche in un contesto artificiale di questo tipo ci si aspettavano indicazioni sulla possibilità di utilizzare anche terreni soggetti a disturbi e rimaneggiamenti come fonti biostratigrafiche. In effetti, la concentrazione pollinica in questo terreno è risultata inaspettatamente elevata, tranne che nel campione più profondo; anche in questo, comunque, è stata sufficiente per compilare uno spettro pollinico percentuale utile. Si tralasciano qui, per brevità, i dati analitici, limitandosi all'illustrazione sommaria dei risultati (Fig. 2). L'immagine pollinica locale attuale (utile come termine di confronto) è illustrata da uno spettro superficiale (m., nel diagramma).

Complessivamente, sembra di cogliere una certa continuità nell'uso locale del suolo di questo terrazzamento e dei suoi dintorni, per un periodo allo stato attuale non precisabile, ma probabilmente non molto antico. Il

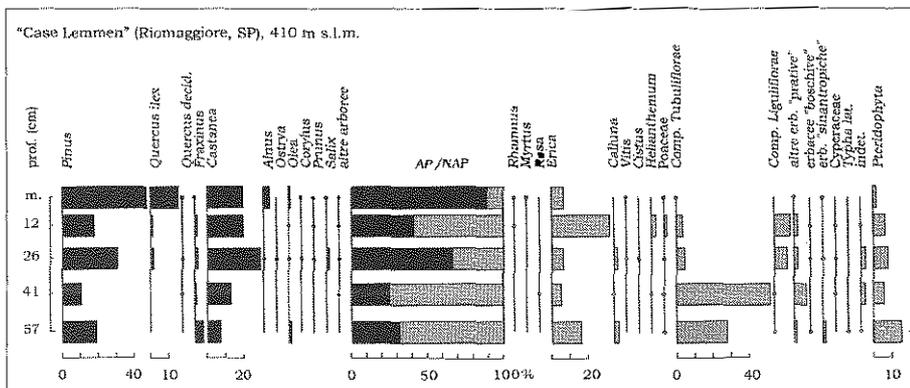


Fig. 2. Diagramma politico di campioni di suolo di una terrazza presso Case Lemmen. In base ai complessi pollinici conservatisi come tracce della vegetazione preesistente, è possibile riconoscere modificazioni vegetazionali in relazione a modificazioni culturali.

---

bosco di castagno è testimoniato con continuità, così come la macchia ad erica e il pino marittimo nei dintorni. Sembra probabile anche una fase intermedia di coltivazione con piante orticole, ma l'identificazione delle specie implicate è ancora da definire. Al momento, sembra di poter delineare due fasi principali differenziabili in base agli aspetti quali-quantitativi degli spettri pollinici:

- una fase più antica (spettri a 57 e 41 cm di profondità), caratterizzata da ambiente aperto, in cui dominano specie erbacee indicatrici di margine di fascia coltivata, se non di vera e propria coltivazione orticola (Composite tubuliflore tipo cardo o carciofo);
- una fase più recente, (spettri a 26 e 12 cm), in cui la copertura arborea aumenta sensibilmente (sia pino che castagno) e le specie erbacee sembrano più probabilmente quelle del sottobosco dell'attuale castagneto (Composite liguliflore, cfr. *Hieracium*).

Sulle pendici del Monte Verrugoli è stato aperto un profilo di suolo di circa 60 cm di profondità, in un lembo relitto di prateria, oggi quasi completamente ricoperto da cespugli di erica arborea; a differenza di quello della terrazza, questo è un suolo probabilmente autoctono, sviluppatosi in un pendio occupato a lungo da una copertura erbacea utilizzata come pascolo, e mostra una stratificazione naturale, verosimilmente poco o nulla disturbata. Anche in questo caso sono stati campionati 4 livelli (tra 15 e 55 cm) di cui si è fatta l'analisi pollinica. Anche in questo caso si può dire che le indagini polliniche si dimostrano strumenti adatti a far luce sulla storia ambientale e forniscono informazioni fondamentali per cercare di ricostruire fasi e modalità dello sfruttamento delle risorse locali. La situazione registrata nell'ambito del profilo di suolo non è qualitativamente molto diversa da quella attuale, ma si possono cogliere variazioni soprattutto quantitative, probabilmente in relazione a criteri di uso delle risorse del sito e dei suoi dintorni: lo spettro del livello più antico sembra testimoniare una fase di prateria da pascolo ancora in uso, precedente all'abbandono, cui segue la colonizzazione da parte del cespuglieto ad Ericacee.

Nelle stesse aree di indagine di Lemmen e Caginagora sono stati svolti altri saggi archeobotanici per l'ecologia storica, consistenti in analisi di legname relativo a diversi tipi di manufatti (es. porte, infissi, travature delle costruzioni rurali: fonti dendrologiche) e di ecofatti (es. rondelle di fusto di erica, leccio, castagno, edera, per l'analisi dei tempi di colonizzazione delle formazioni arbustive ed arboree di neoformazione).

Le indagini di ecologia storica e archeologia ambientale nel territorio di Riomaggiore hanno permesso di mettere in luce un aspetto importante, se non fondamentale, dell'economia locale oggi dimenticato o rimosso: si tratta dello sfruttamento delle risorse erbacee per il pascolo di greggi transumanti di ovini (migliaia di capi) che, portati all'alpeggio sull'Appennino in estate, svernano sulla costa introducendo nel ciclo produttivo locale concime, carne, latticini. Si spiega così la funzione di "corridoi erbacei" ancora riconoscibili soprattutto lungo i crinali e la funzione di molti edifici rurali (Fig. 3).

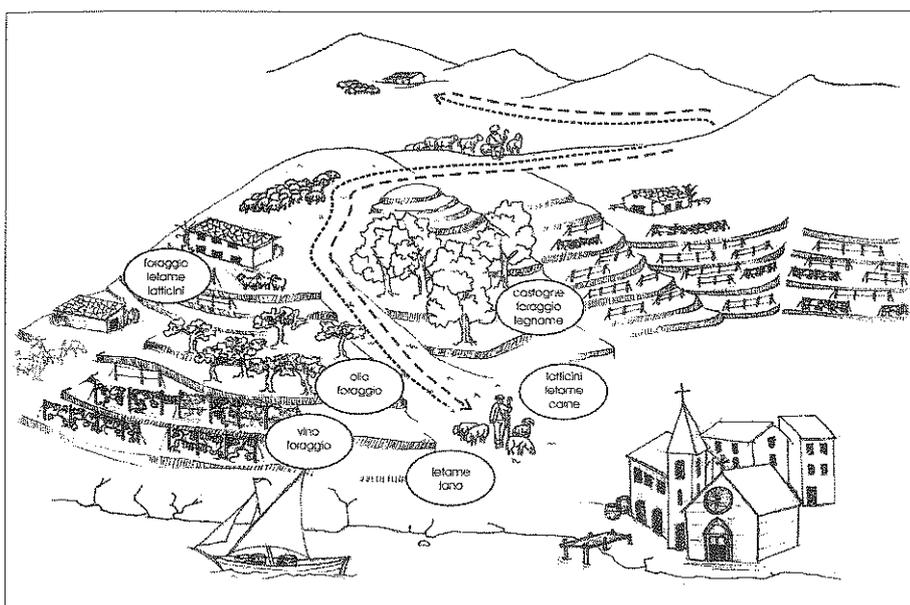


Fig. 3. Ricostruzione ideale di un paesaggio storico delle Cinque Terre, basato su ricerche di ecologia storica. Si evidenzia il ruolo economico della transumanza che portava greggi di ovini a svernare lungo la costa.

### *Considerazioni conclusive*

Certamente, gli aspetti botanici ed archeobotanici illustrati richiedono una certa dimestichezza con la materia per essere compresi ed apprezzati appieno; tuttavia, il messaggio che si vorrebbe trasmettere è soprattutto quello dell'attenzione ad aspetti forse meno noti ma che possono essere spunto per interessanti osservazioni, non solo nel territorio qui considera-

to, ma praticamente ovunque. Un primo punto è quello dell'osservazione microambientale: un muro a secco, una fascia coltivata o anche abbandonata forniscono altrettante occasioni di osservare adattamenti biologici particolari, ambienti di rifugio di specie rare o la capacità dell'uomo di adattare alle proprie esigenze l'ambiente in cui vive. D'altra parte, il paesaggio è un mosaico costituito da un insieme di tante piccole tessere, ciascuna delle quali concorre a formare il quadro di insieme.

Infine, si è visto, in maniera esemplificativa ma con riferimenti molto concreti, come pochi grammi di terra possano contenere tracce vegetali utili a fornire informazioni sulle caratteristiche dell'ambiente del passato, anche in relazione ai rapporti con esso intrattenuti dalle popolazioni locali.

#### BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., *Patrimoni de mariades a la Mediterrània occidental. Una proposta de catalogaciò*, (Prog. Eur. Raffaello - PATTER), pp. 139-173, 2002.
- AA. VV., *Progetto pilota di recupero ambientale nel Parco Nazionale delle Cinque Terre*, L.A.S.A., Relazione inedita per la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Liguria, 2003.
- M.G. MARIOTTI, *Cinque Terre. Guida all'area protetta*, Musumeci Editore, Aosta, 1990.
- M. MARIOTTI, G. BARBERIS, *Note vegetazionali sugli aspetti a Euphorbia dendroides e Anthyllis barba-jovis in Liguria*, Not. Fitosoc., 22 (1985), 77-82, 1989.
- D. MORENO, *Dal documento al terreno. Storia e archeologia dei sistemi agro-silvo-pastorali*, Il Mulino-Ricerche, Bologna, 1990.
- D. MORENO, C. MONTANARI, M.A. GUIDO, G. POGGI, *Historical vegetation dynamics: archive and pollen evidence for ancient grassland and plantation in nineteenth century in Liguria (NW-Italy)*, in S. MAZZOLENI, G. DI PASQUALE, M. MULLIGAN, P. DI MARTINO, F. REGO (Eds.), *Recent Dynamics of the Mediterranean Vegetation and Landscape*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, pp. 179-187, 2004.
- D. MORENO, R. CEVASCO, M.A. GUIDO, C. MONTANARI, *L'approccio storico-archeologico alla copertura vegetale: il contributo dell'archeologia ambientale e dell'ecologia storica*, in G. CANEVA (a cura di), *La biologia vegetale per i Beni Culturali, Vol. II «Conoscenza e Valorizzazione»*, Nardini Editore, Firenze, pp. 463-494, 2005.
- P. PIUSSI, *Utilizzazione del bosco e trasformazione del paesaggio: il caso di Monte Falcone (XVII-XIX secolo)*, in D. MORENO, P. PIUSSI, O. RACKHAM (a cura di), *Boschi: storia e archeologia*, in «Quaderni Storici», 49, XVII, pp. 84-107, 1982.