



BIODIVERSITA' DELLA VALLE DEI CALANCHI

Lubriano (VT), 29 ottobre 2010

ATTI DELLA CONFERENZA

a cura di
Mirko Pacioni

con i contributi di
Viviana Allegri
Fabio Attorre
Rita Biasi
Gianluca Forti
Federica Gobattoni
Claudio Margottini
Raffaele Pelorosso
Maria Nicolina Ripa
Roberto Valenti
Marzio Zapparoli
Emanuele Ziaco

Editrice
Città di Bolsena

*Pubblicazione realizzata con il contributo
della Provincia di Viterbo - Assessorato Ambiente*

Partnership



Laura De Martino

Porto i saluti della Regione Lazio e il mio personale apprezzamento a questa iniziativa, voluta e programmata dal Museo Naturalistico di Lubriano. Oggi siamo qui per un'occasione importante di confronto e di studio sul tema della biodiversità nella Valle dei Calanchi; un incontro ancor più significativo perché organizzato da un museo giovane e particolare: un polo di lettura del territorio circostante più che uno spazio per l'esposizione. Il Museo di Lubriano ed il relativo "Percorso delle acque, dei fiori, dei frutti e delle erbe mangerecce" è dotato di piccole strutture per l'accoglienza e per la didattica, inserite in un contesto di grande interesse per le sue caratteristiche ambientali e di spaziosa bellezza per le modulazioni e formali e cromatiche del paesaggio. Ma non sono questi i tratti essenziali del Museo. Ciò che mi ha colpito maggiormente è "il fattore umano" che ha connotato l'intera vicenda amministrativa, progettuale e di gestione.

È il piccolo museo che racconta la storia dei luoghi – scrive Alessandra Mottola Molfino – e che restituisce di volta in volta il suo particolare genius loci. Questo museo racconta la morfologia del territorio, la sua ricchezza botanica, le sue unicità, ma restituisce, anche, la sua cronaca recente: parla dell'amministrazione di un piccolissimo comune che, con esigue risorse, ha predisposto un programma di risanamento e d'intervento, di cui il museo costituisce solo uno dei suoi vari elementi; racconta di un gruppo di lavoro che si è dotato, progressivamente, in corso d'opera, di tutte le professionalità necessarie. Infine, questo museo ci mostra l'attività del suo piccolo staff di direzione e di gestione, che in un solo anno di vita ha accolto e guidato al percorso di visita numerosi ospiti, ha proposto iniziative a carattere didattico per diverse fasce di utenza, ha saputo tessere relazioni con le istituzioni culturali di riferimento e con gli operatori economici della zona.

Il convegno che ci riunisce oggi a Lubriano rappresenta un'altra funzione del museo, meno visibile in termini immediati, ma non meno importante: la vocazione allo studio e alla ricerca che dovrebbe esser sempre posta alla base di ogni istituzione culturale. Ciò che è ovvio per chi lavora nei musei o a vario titolo se ne occupa e li ama, e cioè che la conoscenza debba precedere la divulgazione, che debba integrarsi e costantemente rimodularsi sulla base del feedback ricevuto nelle azioni didattiche, in sintesi, che un museo per esser tale abbia bisogno di esperti che lo facciano vivere e che gli conferiscano senso, non pare più essere opinione estesamente condivisa. La logica dei numeri prevale sulla qualità delle azioni; la politica dei grandi eventi nelle metropoli implica uno spostamento massiccio di risorse e di attenzione tale da rendere quasi inesistenti le attività ordinarie dei musei.

In questo contesto è quindi ancora più preziosa la vita scientifica delle piccole realtà periferiche come questa, che ci ospita oggi per indagare sul paesaggio agrario tradizionale della Tuscia, sulla vegetazione e sugli aspetti faunistici della Valle dei Calanchi; per parlare dell'Osservatorio per la biodiversità del Lazio e del suo ruolo nell'area; per presentare due tesi di laurea dedicate

a questo tratto di territorio laziale. Il Museo di Lubriano è una piccola realtà che ha saputo operare nella direzione giusta. Ha tessuto adeguate relazioni con i musei dell'area e, pertanto, è entrato a far parte del Sistema museale del lago di Bolsena Si.mu.la.Bo. È già inserito, quale centro interpretativo del suo comprensorio, nel Sistema naturalistico del Lazio RESINA.

Nel 2011, su proposta già formulata dalla Provincia di Viterbo, potrà essere accreditato dalla Regione Lazio ed entrare a far parte dell'Organizzazione Museale Regionale, potrà coniugare il proprio sguardo tematico e la sua particolare storia del luogo con altre modalità di lettura e con storie di altri luoghi; potrà crescere e accrescere le sue funzioni e i suoi programmi cooperando con altri musei, ponendo in rete le proprie esperienze, tracciando percorsi di conoscenza condivisa e tessendo trame di buone pratiche.

Un augurio di buon lavoro all'amministrazione, alla direzione e agli operatori del Museo.

Provincia di Viterbo_ Vicepresidente_Assessore all'Ambiente, Energia, Parchi.

Paolo Equitani

Con la pubblicazione degli atti della conferenza sulla Biodiversità della Valle dei Calanchi si rende un omaggio doveroso a questa porzione di territorio della Provincia di Viterbo che nulla ha da invidiare ad altre aree dell'Italia centrale in termini di bellezza del paesaggio, complessità e fragilità degli ecosistemi, fascino e sapori delle sue produzioni tipiche.

Nell'anno internazionale della biodiversità (2010), tanto a livello nazionale e regionale quanto a quello locale sono state avviate moltissime iniziative per mostrare cos'è la biodiversità, come e perché bisogna conservarla. La biodiversità è la diversità della vita in tutte le sue forme (ecosistemi, specie, geni). La principale causa della perdita di biodiversità sta nel crescente consumo globale di risorse, che riduce superfici utili e fonti di energia e compromette la qualità di vita.

Gli habitat caratteristici del comprensorio della Teverina, caratterizzati da tempo immemore dalla presenza dell'uomo e dallo sviluppo delle sue colture (vite e olivo in primis), rappresentano un esempio di "sfruttamento sostenibile" del territorio, praticato fin dall'antichità dalle comunità locali. Odierni strumenti legislativi, ed in particolare il recepimento di direttive comunitarie, consentono di riconoscere e tutelare i valori espressi da quei siti che, naturalmente o per scelta, hanno saputo trovare un equilibrio in tal senso.

Plaudo pertanto a questo momento di confronto tra esperti del settore promosso dal Museo Naturalistico di Lubriano, e a nome dell'amministrazione provinciale che oggi rappresento porto il mio concreto sostegno, affinché iniziative come quella odierna possano proseguire e svilupparsi in futuro, anche al fine di supportare il difficile compito di gestione e tutela del territorio affidato alle amministrazioni locali.

Comune di Lubriano_Sindaco

Valentino Gasparri

Non si può non essere fieri nel presentare una iniziativa nel proprio paese, e lo si è ancora si più se l'evento nasce all'interno di un'altra iniziativa, che è stata una scommessa per un paese come Lubriano. Mi riferisco logicamente all'istituzione del Museo Naturalistico, che è stato voluto da persone che amano e rispettano il proprio territorio, che hanno compreso che l'unico modo per tutelare, proteggere e valorizzare è quello di creare attenzione sui suoi valori, unici ed irripetibili. L'Amministrazione Comunale ha puntato per questo sulla realizzazione del Museo Naturalistico, perchè è giusto creare una casa, un luogo ben riconoscibile dove lavorare su quei valori che sono immutabili come la natura, la cultura e le tradizioni locali. Beni "rifugio" che non sono soggetti a svalutazione, che non risentono di congiunture economiche, che sono l'unico vero valore aggiunto di una comunità. Un centro culturale vivace dove è possibile praticare attività, esperienze, escursioni, stimolanti per tutti. Per conoscerci e farci conoscere.

E l'iniziativa di oggi, una conferenza sulla biodiversità, è la conferma della bontà di un percorso che educa, diffonde, fa conoscere, e solo chi conosce può rispettare, amare e poi difendere un territorio.

Se dovessimo parlare di biodiversità nel mondo, per far capire a tutti la sua dimensione - di tutti gli esseri viventi, dai batteri invisibili, alle piante, agli animali - occorrerebbe dire prima di tutto che ci sono circa 2 milioni di specie. E' un fenomeno frutto di 3 miliardi e mezzo di anni di evoluzione. E' un'assicurazione, perchè garantisce la sopravvivenza della vita sulla terra.

E nel nostro territorio, che è un'evoluzione continua dal punto di vista geologico, a maggior ragione è importante parlare di biodiversità. Di misura della vita. Tanto maggiore è il numero di specie presenti in un territorio difficile come il nostro, tanto più si può apprezzare e misurare la vitalità dell'ecosistema che viviamo.

Gli interventi della conferenza ci accompagneranno per mano nell'approfondimento scientifico di fauna, flora, geologia; i convenuti porteranno la loro esperienza e le loro conoscenze, che sia cultura del sistema museale, che sia scientifica di approfondimento universitario.

Io personalmente porto la voce di questo paese, della sua voglia di investire sul futuro.

Porto la voce di chi magari non conosce tutti i particolari, i nomi e le specie, ma che solo osservando e camminando in primavera, piuttosto che nei colori d'autunno, sa riconoscere i mille aspetti di questo territorio, e con uno spirito centenario accumulato nelle mura delle case e nei sentieri, vuole che tutta la storia di questo territorio emerga, parli di se, che tutti la conoscano e ne possano gustare la bellezza.

Un ringraziamento alla Regione Lazio e alla Provincia di Viterbo - quì oggi rappresentate - al direttore ed agli operatori del museo, alla proprietà dello splendido Palazzo Monaldeschi che ci ospita e a tutti i presenti.

INTERVENTI DEI RELATORI

IL MUSEO NATURALISTICO DI LUBRIANO E LA RICERCA SCIENTIFICA NELL'AREA DELLA VALLE DEI CALANCHI E NEL COMPRESORIO DELLA TEVERINA

Mirko Pacioni - Direttore del Museo Naturalistico di Lubriano

Il **Museo Naturalistico** di Lubriano e il relativo "Percorso delle acque, dei fiori, dei frutti e delle erbe mangerecce", nascono per iniziativa del Comune di Lubriano con l'obiettivo di mantenere e valorizzare le tradizioni centenarie legate alla raccolta e all'uso delle erbe e dei frutti.

Unitamente alle attività divulgative e didattiche, il museo si propone inoltre come punto di riferimento territoriale per lo sviluppo di progetti di ricerca scientifica, in ambito botanico, faunistico, idrobiologico e demo-etno-antropologico. L'itinerario escursionistico di competenza del museo misura circa 2,5 km, si sviluppa dal centro storico di Lubriano in direzione della valle, ed è supportato da pannelli esplicativi che consentono al pubblico di raggiungere agevolmente i diversi punti espositivi tematici. In ordine di percorrenza, è possibile visitare i *lavatoi storici*, il punto ricreativo del *Giardino dei Frutti Perduti*, la *Sorgente del Rigo*, l'ex mulino oggi *Punto Espositivo delle Piante Aromatiche ed Officinali* e l'ex casottino delle pompe idrauliche, oggi *Punto Espositivo delle Piante Acquatiche e Mangerecce*.

L'intera area della Valle dei Calanchi - della quale si gode una delle visuali più ampie e significative dal belvedere di Lubriano - è molto suggestiva e interessante dal punto di vista paesaggistico, vegetazionale e faunistico. Il territorio è tradizionalmente interessato da un'intensa attività agricola che per secoli ha rappresentato la principale fonte di sostentamento delle popolazioni locali. La peculiare esposizione dei versanti rende la valle un luogo ideale per l'agricoltura, in virtù del microclima particolare al riparo dai venti freddi di tramontana, e della disponibilità di acqua delle numerose sorgenti. La proprietà fondiaria è da sempre frazionata in una miriade di piccoli appezzamenti, caratterizzati da coltivazioni di viti, olivi, piante da frutto e seminativi, ai quali si affiancano numerosi allevamenti. In queste zone erano sistematicamente praticate la raccolta delle erbe e dei frutti spontanei, e il loro utilizzo per usi alimentari, medicinali, domestici e ludici. Si è formata così una fitta rete viaria di collegamento con i limitrofi nuclei abitativi.

La viabilità rurale, le miti temperature primaverili e le numerose fioriture spontanee, le peculiari forme dei calanchi che caratterizzano e modificano il paesaggio circostante, rendono l'intera valle un affascinante sito escursionistico tanto attraente quanto ancora poco conosciuto ai più, e pertanto tutto da scoprire. Dal punto di vista geomorfologico il territorio di Lubriano può essere considerato molto fragile, in quanto soggetto a numerosi dissesti di tipo franoso di varia tipologia ed età, causati dalla particolare successione litostratigrafica che ha favorito da sempre tali fenomeni. Tutto il versante meridionale dell'abitato, lungo il lato sinistro del fosso di Lubriano, mostra numerose testimonianze di frane - anche molto antiche - come quelle che determinarono la deviazione del fosso di Lubriano verso Civita di Bagnoregio. Proprio nel lato della rupe tufacea esposto a meridione sono attualmente in corso importanti lavori di consolidamento, e sono evidenti le numerose cavità di origine naturale ma anche antropica, utilizzate in antichità come siti di sepoltura e in epoche successive come ricoveri per animali o addirittura per scopi abitativi. Alcune di queste cavità, che in molti casi si trovano oggi su pareti a decine di metri di altezza, rappresentano potenziali siti di nidificazione per rapaci quali il Lanario (*Falco biarmicus*) o il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*). Queste ed altre importanti presenze faunistiche, unite a peculiari specie vegetali di ambienti calanchivi e di forra, e ad emergenze di carattere paesaggistico,

hanno reso la valle un sito riconosciuto a livello europeo, attraverso l'istituzione della stessa ad area pSIC/ZPS all'interno della Rete Natura 2000: denominazione "Calanchi di Civita di Bagnoregio - IT6010009". Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciate o rari a livello comunitario. Tra gli aspetti che vanno maggiormente sottolineati - che poi sono quelli che hanno ripercussioni dirette sulla gestione del territorio - è che le aree che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; anzi, la direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna (art.10). Gli stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 (Guidotti et al., 2009).

Il Museo Naturalistico di Lubriano promuove e supporta progetti di ricerca scientifica sul territorio, anche in sinergia con il mondo accademico e con altre strutture museali. A quest'ultimo proposito, particolarmente positiva è la recente esperienza che ha visto la collaborazione tra due musei civico-naturalistici afferenti alle reti museali della regione Lazio (RESINA e SIMULABO), ovvero il Museo del Fiore di Acquapendente e il Museo Naturalistico di Lubriano: è stata condotta una ricerca etnobotanica per il comune di Lubriano e limitrofi, e per l'area della pSIC/ZPS "Calanchi di Civita di Bagnoregio - IT 6010009". Questa ricerca, oltre ad incrementare il patrimonio museale, ha rivelato una considerevole conoscenza di elementi naturali legati alla tradizione rurale e diversi usi. Inoltre, un confronto temporale a distanza di meno di 20 anni ha evidenziato nella comunità lubrianese un forte processo di erosione culturale attraverso la perdita di utilizzi, una diminuzione del numero di usi noti per informatore e una diffusa inconsapevolezza degli informatori riguardo il proprio patrimonio culturale. Questo fenomeno ha evidenziato un parallelismo tra perdita della biodiversità nel territorio e perdita dell'identità e diversità culturale e ha stimolato percorsi per conservare il patrimonio immateriale collettivo (Forti et al., 2010).

Dall'esigenza di approfondire le conoscenze in ambito biologico ed ecologico, per le quali si hanno ormai informazioni ormai datate di 6/15 anni, si sviluppa anche la conferenza odierna: le relazioni illustrate fanno pertanto il punto e "fotografano" l'esistente, al fine di gettare le basi per future campagne di ricerca, multidisciplinari e in rete.

Riferimenti bibliografici

Guidotti M., Pacioni M., Severi E., 2009. *L'isola Martana nel lago di Bolsena:*

storia, archeologia e natura. Fondazione Carivit (Viterbo), Comune di Marta (VT).

Forti G., Pacioni M., Allegri V. Mosciarelli E., 2010. *Dalla ricerca etnobotanica a proposte*

di conservazione della biodiversità biologica e culturale: una collaborazione tra musei delle reti museali del Lazio nella ZPS Calanchi di Civita di Bagnoregio. Contributo presentato al XX Congresso ANMS, Ferrara, 2010.

CIVITA DI BAGNOREGIO ED IL PAESAGGIO VIVENTE DELLA VALLE DEI CALANCHI

Claudio Margottini - Direttore Scientifico Museo Geologico e della Frane di Civita di Bagnoregio

Civita di Bagnoregio, in provincia di Viterbo, costruita su un'ardita rupe tufacea poggiante su instabili argille, è da sempre assediata da continue manifestazioni franose e crolli. Isolata dalla storia Civita è rimasta sospesa nel tempo, conservando la sua struttura architettonica, le case medioevali, gli archi e le finestre che si affacciano direttamente nel vuoto.

La possibilità unica, infatti, di leggere in Civita di Bagnoregio e nella Valle dei Calanchi l'evoluzione del paesaggio, studiarne l'andamento nel tempo su documenti e mappe che evidenziano case e chiese che oggi non esistono più, osservare i "segni" lasciati dalle frane sulla rupe e pendici del borgo, le case crollate, l'erosione calanchiva, fanno di Civita un laboratorio naturale dove sperimentare sistemi di monitoraggio e nuove tecniche di consolidamento che pongano però, al primo punto, la salvaguardia paesaggistica e la compatibilità ambientale degli interventi. Solo in questo modo si ritiene possa valorizzarsi la splendida architettura medioevale del borgo e la visita ai molti luoghi di interesse storico, come ad esempio i resti della casa natale di S. Bonaventura. La visita ai luoghi, la storia, i processi geomorfologici, i metodi di consolidamento, sono già oggi in parte visitabili per quanti amano un territorio che vanta numerose esperienze culturali, preservatosi da uno sviluppo snaturante e attento a una valorizzazione "sostenibile" delle proprie risorse. Infatti, lo sviluppo socio-economico di quest'area, basato sui reali punti di eccellenza quali l'evoluzione geomorfologica in rapporto con le strutture abitative e culturali, deve calibrarsi con le reali necessità e potenzialità offerte dal sistema locale: si deve, in altre parole, promuovere uno sviluppo ordinato e sostenibile che da un lato valorizzi le risorse esistenti in un quadro di totale compatibilità ambientale e dall'altro crei indotto ed occupazione senza per questo generare vincoli e condizionamenti particolarmente stretti per la popolazione locale. Si tratta di un approccio particolarmente complesso che potrà essere sviluppato con il concorso di tutte quelle forze che fino ad oggi hanno contribuito a tenere vive le problematiche di Civita e che vanno dalla comunità scientifica, ai grandi enti di stato, alla Pubblica Amministrazione, al sistema delle imprese, fino alle realtà locali.

L'area di Civita di Bagnoregio e della adiacente valle dei calanchi rappresentano quindi un "unicum" paesaggistico dove si coniugano processi geomorfologici ad elevata intensità e capacità di adattamento dell'uomo ad un ambiente ostile. L'antropizzazione dell'area non è stata una costrizione: le peculiarità asperità morfologiche ne facevano un sito facilmente difendibile e quindi di grande interesse nelle varie epoche storiche, oltreché una ottimale posizione geografica, tra i due importanti insediamenti etruschi di Orvieto e Bolsena.

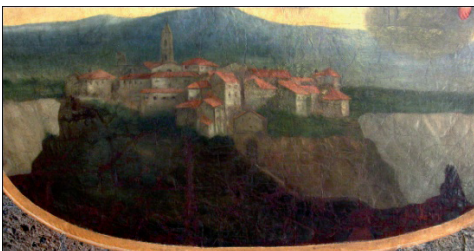
L'attrattiva sitologia si è comunque dovuta scontrare, nei vari secoli, con le instabilità e fragilità geomorfologica del territorio: continue frane e crolli che costringevano a modificare le strade di accesso, costruire nuovi ponti, sviluppare nuovi modelli di gestione del territorio per salvaguardarne l'integrità. Una semplice analisi topografica evidenzia come, senza l'urbanizzazione delle ultime migliaia di anni, anche la rupe di Civita si sarebbe dissolta, analogamente ad altri speroni che oggi si vedono nella valle. Questo consente di affermare che l'attuale rupe è il frutto di una evoluzione che integra forzanti ambientali e resistenze antropiche. Lo stesso su tutto il perimetro della valle. Così come nel passato, ancora oggi Civita di Bagnoregio è un laboratorio unico

per lo studio e la bonifica del dissesto idrogeologico, dove vengono sperimentate tecnologie e soluzioni che richiedono una immediata validazione per poter poi essere trasferite ad altre realtà nazionali ed internazionali.

In base a queste considerazioni si ritiene che Civita di Bagnoregio possa rappresentare un modello di interesse internazionale dove coniugare la tutela del territorio con lo sviluppo sostenibile. A tale proposito l'Amministrazione Comunale sta perseguendo, da circa un decennio ed in sinergia con le realtà politico-amministrative locali, grandi organismi privati ed enti di ricerca nazionali, un progetto di intervento per la tutela, valorizzazione e fruizione del sito di Civita e dell'area dei calanchi. Il progetto si articola nelle seguenti linee:

- messa in sicurezza della rupe di Civita e dei versanti limitrofi attraverso il ricorso a tecniche di consolidamento a basso impatto ambientale;
- incremento della ricettività turistico-scientifica attraverso il recupero di edifici storici dell'area, da destinare a strutture museali, convegnistiche e di servizio; nelle aree rurali le azioni di recupero possono essere finalizzate alla creazione di strutture agrituristiche;
- mobilità sostenibile;
- valorizzazione di Civita e della valle dei calanchi anche attraverso opportuni percorsi turistici;
- sviluppo di un centro permanente per lo studio, il monitoraggio, la bonifica di centri abitati instabili e la manutenzione del territorio;

In conclusione, la continua evoluzione del paesaggio ed i fenomeni franosi, così come le risposte dell'uomo durante i secoli, devono divenire un elemento di attrazione scientifica e turistica, dove sviluppare modelli di buon governo del territorio da trasferire ad altre realtà dove i processi geologici sono, fortunatamente, meno disastrosi.



Alcune vedute di Civita di Bagnoregio nel corso degli ultimi 400 anni, esplicative dell'evoluzione ambientale ed architettonica subita dal borgo (da sin. 1674, circa metà XVII sec. 1764, fine XVIII sec., 1849, 1874, 1885, 1945-60, oggi).

IL PAESAGGIO AGRARIO TRADIZIONALE (PAT): RUOLO NELLA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'

Rita Biasi - Dipartimento di Produzione Vegetale (DIPROV) - Università della Tuscia - Viterbo

Il paesaggio agrario rappresenta un sistema estremamente complesso derivante dalla interazione di fattori ambientali (geomorfologia, suolo, clima) da un lato, e fattori antropici (cultura del luogo, tradizioni, storia) dall'altro. Le colture arboree rappresentano un elemento connotativo del paesaggio agrario di molte aree laziali e spesso hanno concorso alla sua stessa origine, rappresentando le forme d'uso del suolo più fortemente legate alla storia e cultura dei luoghi. L'attenzione rivolta al riconoscimento e all'interpretazione della funzione dei paesaggi coltivati rappresenta una sensibilità emergente che coinvolge diversi soggetti accomunati dall'obiettivo di valorizzare le produzioni e il territorio in cui sono inserite attraverso la salvaguardia del paesaggio e la sua comunicazione, accrescendone la competitività. Queste azioni rappresentano altresì strumenti di attuazione della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000) documento promosso dal Consiglio d'Europa a salvaguardia del paesaggio inteso come spazio percepito dalle popolazioni del luogo nelle sue molteplici forme ed espressioni. Inoltre, nell'anno internazionale della Biodiversità (2010) il paesaggio coltivato va considerato anche per il suo ruolo di mantenimento di una biodiversità biologica e ambientale, da intendersi come beni comuni della Collettività. Il paesaggio agrario contemporaneo è caratterizzato dalla coesistenza di forme moderne e tradizionali ed oggi possiamo osservare in molte aree un complesso mosaico di usi del suolo spesso stratificati. I paesaggi agrari tradizionali (PAT) rappresentano ambiti di paesaggio particolarmente interessanti per la conservazione della biodiversità coltivata e non. Questi sono stati definiti in modi diversi come paesaggi con caratteristiche uniche e che si evolvono lentamente (Antorp, 2005), come habitat con una stretta relazione funzionale fra architettura e coltivazioni o come luoghi che possiedono un contenuto culturale totale e un alto valore associativo (Zimmermann, 2005). In alcuni territori come ad esempio nelle aree sottoposte a tutela essi risultano particolarmente rappresentati e conservati. Molti dei paesaggi rurali storici in Italia rientrano proprio all'interno di aree protette. Il ruolo cruciale nella conservazione della biodiversità può riconoscersi in alcuni caratteri costitutivi di questi paesaggi e nelle tecniche di gestione che stanno alla base della loro conservazione. I PAT presentano una straordinaria complessità di forme e strutture che rappresenta la base della conservazione di una ricca diversità biocenotica. Diversi fattori possono considerarsi alla base dell'opportunità di uno studio del



paesaggio agrario tradizionale. Innanzi tutto va considerato un assodato legame fra prodotti tipici e territorio, di cui il paesaggio è parte integrante. Inoltre, il settore agricolo è interessato attualmente dall'applicazione di una serie di misure, in ottemperanza ai piani di sviluppo rurale, che indirettamente o direttamente incidono sulla fisionomia dei paesaggi coltivati. Infine, uno degli obiettivi emergenti nella qualificazione delle produzioni agricole è l'attuazione di modelli produttivi sostenibili volti alla salvaguardia dell'ambiente e delle

sue risorse, fra cui il paesaggio e la biodiversità, riconoscendo ai sistemi colturali quella multifunzionalità che si configura come attributo strategico per il miglioramento della competitività del settore e, talvolta, come fattore critico nel determinare la sopravvivenza di realtà produttive principalmente negli ambienti fisici più difficili o estremi. Strategico per lo sviluppo e la valorizzazione del territorio diviene pertanto lo studio del ruolo dei sistemi colturali sul paesaggio, sulla funzionalità degli ecosistemi e sulla qualità dell'ambiente rurale. A tal fine è in corso una ricerca sui paesaggi agrari tradizionali di alcune aree modello della Toscana e in particolare sulla caratterizzazione e valutazione del paesaggio della vite, dell'olivo, del nocciolo, del castagno e di altri alberi da frutto tipici di questo territorio. La ricerca è basata sull'analisi sistemica di questi agro-ecosistemi integrati di caratteri e funzioni (caratteri fisici, biologici, storico-culturali) e ha il fine di promuovere un valore integrativo dei sistemi colturali basato anche sulla valenza paesaggistica, ambientale e culturale individuando mirate strategie di valorizzazione del territorio e dei suoi prodotti. La complessità del sistema paesaggio giustifica l'adozione di una metodologia di ricerca integrata e transdisciplinare. Integrati gli strumenti di indagine supportati dalla tecnologia GIS utilizzata per la delimitazione degli spazi, l'analisi delle componenti ambientali e storico-culturali e delle trasformazioni del paesaggio, e la metrica del paesaggio per l'analisi strutturale e funzionale delle aree agricole sulla base di idonei indici ecologici. La misura di un set di caratteri riconoscibili come indicatori di paesaggio, di biodiversità, sostenibilità e tradizionalità è stata utilizzata per evidenziare le peculiarità di queste realtà produttive.



Lo studio ha portato alla caratterizzazione della fisionomia e funzionalità dei PAT. Questi manifestano una singolare complessità di usi del suolo, da intendersi non solo come ricchezza ambientale, ma anche come elemento di stabilità dell'agro-ecosistema e di elevata connettività ecologica. I PAT hanno rilevato un armonico rapporto con i caratteri del paesaggio e un migliore rapporto coltura/ambiente. La complessità biologica rappresenta un ulteriore costante tratto distintivo dei PAT; questi, infatti, si basano sulla

coltivazione di un gran numero di specie e varietà autoctone, anche di importanza storica, spesso incluse nell'elenco delle varietà vegetali minacciate da erosione genetica. Al mantenimento della complessità biologica concorre senz'altro la stessa complessità strutturale degli spazi coltivati data da architetture rurali come muretti a secco, ripari, fonti, sentieri etc... Inoltre, la caratteristica della coltura promiscua o dell'ordinamento policolturale, ma anche la presenza di siepi e fasce boscate e di una vegetazione spontanea o sub-spontanea in forma di macchie e filari rappresentano tratti distintivi di questi singolari paesaggi agrari. Le stesse pratiche agricole su cui si basa la loro gestione, caratterizzate da una tecnologia a bassi input e ridotta richiesta di energia subsidiaria esterna, promuovono la conservazione di una biodiversità animale, inclusa quella edafica. Le pratiche agricole tradizionali esprimono tutta la complessità funzionale dei PAT, ovvero la loro multifunzionalità, carattere che rappresenta oggi un valore aggiunto per l'agricoltura (OSCE, 2001). Da queste si ottengono prodotti tipici legati al territorio, si mantengono le funzioni ambientali dell'agricoltura, si promuove la qualità dell'ambiente rurale attraverso una riduzione delle emissioni di CO₂ e un minor depauperamento delle risorse, si tutelano i valori culturali e la memoria dei luoghi, svolgendo nel contempo uno strategico ruolo sociale,

nel mantenere fragili economie locali.

L'opportunità di valorizzare la ricchezza biologica e il paesaggio della Valle dei Calanchi passa anche attraverso lo studio di quel paesaggio agrario tradizionale.

L'attenzione al paesaggio nelle sue forme e significati assume oggi un ruolo strategico nella futura gestione dei sistemi agricoli, in quanto una delle sfide contemporanee più importanti si ravvisa proprio nell'individuazione di modelli produttivi in cui la tecnica agronomica possa co-esistere con l'innovazione tecnologica, la salvaguardia dell'ambiente e delle sue risorse e il rispetto del paesaggio, rendendoli parte integranti dello sviluppo delle diverse filiere produttive.

Riferimenti bibliografici

Antrop M., 2005. Why landscape of the past are important for the future. Landscape and Urban Planning 70: 21-34.

OCSE, Multifunctionality: Towards an Analytical Framework, OCSE 2001 Parigi.

Zimmermann R.C., 2006. Recording rural landscapes and their cultural associations: some initial results and impressions. Environmental Science & Policy 9: 360-369.

LA VEGETAZIONE ARBOREA DI AMBIENTI CALANCHIVI E DI FORRA

Ziaco Emanuele - DendrologyLab - Dipartimento di tecnologie, ingegneria e scienze dell'Ambiente e delle Foreste (DAF) - Università della Tuscia - Viterbo

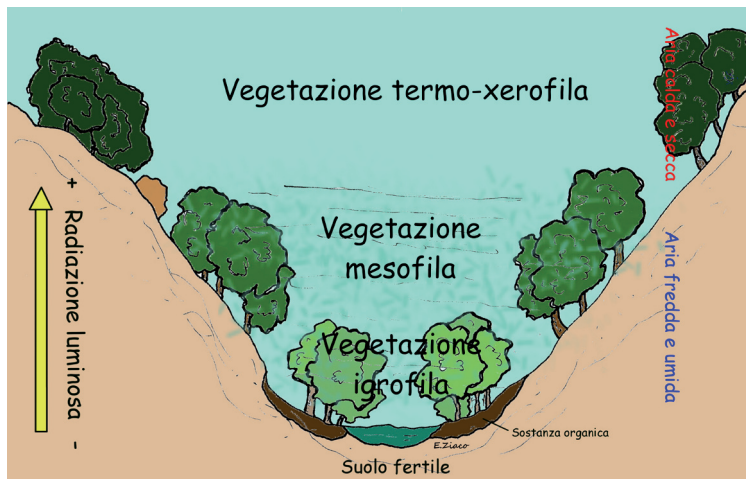
Il territorio della Valle dei Calanchi è compreso nell'area che si estende tra il lago di Bolsena ad ovest e la valle del Tevere a est e rappresenta pertanto un importantissimo corridoio ecologico che unisce due tipologie di ambienti estremamente interessanti dal punto di vista naturalistico. Il fascino della zona rimane comunque indissolubilmente legato alla particolare conformazione del substrato geologico il quale, presentandosi come un ampio tavolato vulcanico poggiante su un basamento di sedimenti di origine marina, costituiti da sabbie e argille, fortemente erodibili, dà vita a quel fenomeno geologico al tempo stesso di grande interesse paesaggistico e di grande problematicità che è rappresentato dai calanchi. L'abbondanza di corsi d'acqua, prevalentemente a carattere torrentizio, e soprattutto la facilità con cui questi riescono ad approfondirsi all'interno del substrato roccioso erodibile, sia nei tufi e nelle ceneri vulcaniche superficiali che nelle argille sottostanti, contribuiscono poi a generare un'altra tipologia di ambiente di grande pregio, ovvero le **forre**, piccole vallette chiuse da versanti più o meno ripidi, sul cui fondo scorre generalmente un corso d'acqua.

L'area della Valle dei Calanchi è interessata da un sistema di forre che si intersecano con gli ambienti calanchivi, andando poi a confluire nel bacino idrografico del Tevere. Gli ambienti di forra sono comunque molto comuni anche nel resto della Tuscia, e rivestono importanza sia in chiave ecologica, in quanto rappresentano delle aree rifugio in cui, data l'assenza di lavorazioni ed impatti antropici, trovano la possibilità di vegetare un gran numero di specie erbacee, arbustive e arboree; in secondo luogo le forre assumono valore in quanto rappresentano un elemento di discontinuità nel paesaggio, soprattutto in quei contesti in cui l'impatto delle attività antropiche è più evidente (es. nelle aree a forte vocazione agricola).

Forre e calanchi presentano alcune peculiarità comuni: innanzitutto è frequente il fenomeno dell'**inversione termica**, per cui le temperature medie risultano essere maggiori nella parte alta dei versanti, che viene riscaldata dalla radiazione solare già durante il primo mattino, e minori nel fondovalle, dove invece i raggi del Sole giungono solo in tarda mattinata e per minor tempo, facendo sì che qui l'aria rimanga più fredda e quindi resti confinata in basso, essendo l'aria fredda più pesante di quella calda e secca sovrastante. I fondovalle, quindi, presentano dei livelli di umidità atmosferica molto più elevati, in conseguenza sia della minore temperatura che della presenza dei corsi d'acqua.

A causa dell'inversione termica e dei conseguenti maggiori livelli di umidità che si vengono a verificare nel fondovalle è frequente il fenomeno dell'**inversione della vegetazione** ovvero la presenza all'interno della forra di specie arboree ed arbustive maggiormente esigenti di umidità atmosferica che solitamente si ritroverebbero a quote più elevate rispetto alla vegetazione che invece occupa i versanti, formata da specie termo-xerofile normalmente diffuse a quote più basse. Oltre a queste considerazioni occorre comunque ricordare come la copertura vegetazionale degli ambienti calanchivi e di forra sia fortemente determinata da fattori abiotici della morfologia e del litotipo. Nella Valle dei Calanchi, per esempio, l'insediamento della vegetazione arborea è

ovunque fortemente ostacolato da due fattori limitanti: la presenza di suoli argillosi e la pendenza dei versanti. Pertanto le specie arboree compaiono generalmente solo nella parte bassa dei versanti o nei fondovalle, mentre i calanchi restano solitamente spogli (da qui i problemi di instabilità che da sempre caratterizzano questa zona) oppure riescono ad ospitare solo specie erbacee o arbustive di ridotte dimensioni. Nel nostro territorio il clima temperato subumido, che caratterizza il settore nord-occidentale del Lazio, gioca un ruolo decisivo nel determinare il carattere mesofilo della vegetazione, che è poi influenzato dalla bassa insolazione, dalla presenza dei corsi d'acqua tipici delle forre e dall'accumulo di sostanza organica nel fondo delle forre, situazioni che favoriscono tendenzialmente l'ingresso di vegetazione meso-igrofila più esigente.



Nella Valle dei Calanchi gli ambienti di fondovalle sono caratterizzati dalla presenza di vegetazione igrofila, formata principalmente da pioppo bianco (*Populus alba* L.), pioppo nero (*Populus nigra* L.) e varie specie di salici (*Salix* spp.). Queste formazioni, spiccatamente legate ad ambienti umidi, in cui il suolo è anche soggetto a periodica sommersione, possono mancare in alcune forre specialmente se la disponibilità idrica nel

fondovalle o la fertilità del suolo non sono particolarmente elevate. Nella parte medio-bassa dei versanti, esclusi quelli argillosi ed instabili a carattere calanchivo, si insediano specie mesofile, in grado di sfruttare gli elevati tenori di umidità atmosferica ed essere ugualmente competitivi anche in presenza di bassi livelli di radiazione luminosa: compaiono quindi cerro (*Quercus cerris* L.), carpino bianco (*Carpinus betulus* L.), olmo minore (*Ulmus minor* Miller) e nocciolo (*Corylus avellana* L.), specie quest'ultima la cui distribuzione è stata ampiamente modificata dalla coltivazione da parte dell'uomo che per secoli la ha favorita come coltura agraria.

A corredo di queste specie arboree vi sono numerose specie arbustive, quali *Rubus* spp., *Rosa canina* L. e sambuco (*Sambucus nigra* L.). Risalendo verso la parte più alta dei versanti scompaiono gradualmente gli elementi mesofili a vantaggio della vegetazione più termofila, che in quest'area è formata principalmente da roverella (*Quercus pubescens* Willdenow) e orniello (*Fraxinus ornus* L.).

Nelle esposizioni meridionali più calde possono poi comparire specie a temperamento spiccatamente mediterraneo come il leccio (*Quercus ilex* L.), altrimenti assente data la presenza di un clima troppo fresco per la specie. In questi contesti possono comparire anche specie come carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scopoli), che possiede una buona capacità di tollerare terreni argillosi, e acero minore (*Acer monspessolanum* L.), il quale a sua volta possiede buona resistenza all'aridità; la presenza di queste ultime due specie, associate al cerro (*Quercus cerris*), è tra l'altro un aspetto molto frequente nella vegetazione di forra nell'intera Toscana.

In conclusione gli ambienti calanchivi e di forra sono dei fondamentali serbatoi di biodiversità in quanto la mancanza di disturbi antropici, quali quelli legati all'attività agricola, consentono la sopravvivenza di numerose specie vegetali, siano esse erbacee, arbustive o arboree, i cui habitat naturali sono andati gradualmente scomparendo con l'aumento della pressione antropica

sul territorio.

Le particolari condizioni ambientali, dovute ai già citati fenomeni di inversione termica e al gradiente di umidità atmosferica che si viene a creare tra il fondo della forra e i margini più elevati dei versanti, fa sì poi che numerose tipologie forestali, altrimenti separate da limiti altitudinali, vengano a trovarsi a stretto contatto e che quindi il numero di specie arboree e arbustive presenti nel sito, e quindi la sua ricchezza in termini di diversità biologica, risultino sensibilmente maggiori rispetto alle aree adiacenti. In ultimo le formazioni forestali presenti nei fondovalle, data la difficile accessibilità, presentano un elevato livello di naturalità strutturale e compositiva che le rende particolarmente interessanti non solo da un punto di vista scientifico e di ricerca, ma anche per attività ecoturistiche e di educazione ambientale, potendo i visitatori osservare da vicino ambienti e formazioni forestali relativamente intatte.

LA FAUNA DELLA VALLE DEI CALANCHI DI CIVITA, QUADRO DI SINTESI E SIGNIFICATO

Marzio Zapparoli - Dipartimento Protezione delle Piante (DIPROP)
Università della Tuscia, Viterbo

Introduzione

Le notizie sul popolamento animale dell'area dei Calanchi di Civita sono scarse. I pochi dati disponibili sino agli anni Novanta del 900 sono sintetizzati in Arcà (1992), da cui si deduce una situazione faunistica senza particolari peculiarità ma con numerosi spunti d'interesse, tipica delle aree collinari dell'Alto Lazio. Successivi progetti scientifici condotti a livello nazionale e regionale, hanno permesso di raccogliere ulteriori informazioni, arricchendo il quadro generale delle conoscenze. Qui di seguito è tracciata una rapida sintesi delle informazioni disponibili, cercando di mettere in evidenza il significato faunistico, ecologico e conservazionistico del popolamento animale di questo settore del viterbese.

I Vertebrati terrestri

In base all'Atlante degli Anfibi e Rettili del Lazio (Bologna et al., 2000), tra gli Urodeli è presente il Tritone crestato (*Triturus carnifex*), mentre tra gli Anuri si segnalano solo il Rospo comune (*Bufo bufo*) e le Rane verdi (*Rana bergeri* / *Rana kl. hispanica*). Si tratta di specie molto comuni nel Lazio, tutte incluse nella Convenzione di Berna (Convenzione internazionale per la conservazione della vita selvatica e l'ambiente naturale in Europa, 1979), *T. carnifex* anche in Direttiva "Habitat" (Direttiva CEE 92/43 per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche").

Anche i Rettili sono rappresentati da specie molto comuni in Italia centrale, come Orbettino (*Anguis fragilis*), Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Biacco (*Hierophis viridiflavus*) e Vipera comune (*Vipera aspis*), tutte in Convenzione di Berna o in Direttiva Habitat. Presente è anche il Geco comune (*Tarentola mauritanica*). Allo stato attuale delle conoscenze, il numero di specie di Anfibi e Rettili segnalate in questo settore, costituisce una porzione irrilevante dell'erpetofauna del Lazio, rappresentata rispettivamente da 15 e 23 specie (Bologna et al., 2000), ed è verosimilmente più alto di quanto appare.

Gli Uccelli sono, al momento, il gruppo zoologico meglio conosciuto. In base al "Nuovo Progetto Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio (2000-2009)" (Brunelli et al., in stampa), nel quadrante di Bagnoregio nidificano circa 70 specie di cui, secondo gli standard di questo tipo di indagini in Europa, 29 certe, 33 probabili, 7 eventuali. Si tratta di una porzione significativa della fauna ornitica della Provincia di Viterbo e del Lazio, che conta rispettivamente 126 e 179 specie.

Il comprensorio dei Calanchi ha un notevole interesse conservazionistico, soprattutto per le specie legate ai boschi di latifoglie, alle zone aperte o agli habitat rupestri. Una dozzina di specie è infatti inclusa nella Lista Rossa di quelle a rischio di estinzione in Italia. Tra queste, tra le più significative si trovano il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), e il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), tutte considerate "vulnerabili", e soprattutto, il Lanario

(*Falco biarmicus*), inclusa tra le specie "in pericolo".

Riccio (*Erinaceus europaeus*), Talpa (*Talpa sp.*), Lepre, Volpe (*Vulpes vulpes*), Istrice (*Hystrix cristata*), Tasso (*Meles meles*), Donnola (*Mustela nivalis*) e Faina (*Martes foina*) sono tra i pochi Mammiferi di cui è stata accertata la presenza. Comunissime in Italia e nel Lazio, escluso Talpa, Volpe e Lepre comune, tutti gli altri sono inclusi nella Convenzione di Berna, la Martora anche in Direttiva Habitat. Non si esclude la presenza di alcuni elementi significativi della fauna italiana, come la Lepre italica (*Lepus corsicanus*), endemita italico, qui al limite settentrionale dell'areale, e il Gatto selvatico (*Felis silvestris*), di cui esistono segnalazioni risalenti agli anni 40 del 900. Come per gli Anfibi e i Rettili, anche per i Mammiferi il numero di specie segnalate costituisce una porzione poco significativa della mammalofauna del Lazio, rappresentata da 67 specie (Calvario et al., 2004). Lacunose sono le conoscenze sulla microteriofauna e sui Chiroteri. Si tratta di gruppi certamente rappresentati nell'area, entrambi di particolare interesse scientifico. Lo studio della comunità di piccoli Mammiferi (insettivori, roditori) può fornire importanti informazioni sulle condizioni dei vari ecosistemi terrestri e sul loro grado di alterazione. I Chiroteri, l'ordine di Mammiferi in Italia più numeroso con 31 specie di predatori insettivori, sono tutti protetti da specifiche norme di legge (Convenzione di Berna, Direttiva "Habitat"). Problematica è la presenza del Cinghiale (*Sus scrofa*), specie per la quale, a livello provinciale, sono state però elaborate delle linee guida per la sua gestione (Amici & Serrani, 2004). Altra specie problematica presente nell'area è la Nutria (*Myocastor coypus*), elemento alloctono di origine sud-americana, legato agli ambienti acquatici.

Gli invertebrati

Riguardo agli invertebrati, i dati disponibili per questo comprensorio sono ancora più scarsi di quelli sui vertebrati terrestri ed interessano solo alcuni gruppi tassonomici. Mancano infatti informazioni per importanti classi e ordini, come Molluschi Gasteropodi, Anellidi Oligocheti, Aracnidi, Crostacei Isopodi, Miriapodi. In base ai risultati del Progetto "Check-list e distribuzione della fauna italiana" (Ruffo & Stoch, 2006), sono segnalate nell'area solo una trentina di specie di Insetti, soprattutto Coleotteri. Nulla si sa su altri gruppi come Lepidotteri, Ditteri e Imenotteri, tutti ricchissimi di specie e sicuramente ben rappresentati. Va ricordato che gli Insetti sono il gruppo di animali più numeroso sul pianeta. Essi rappresentano, infatti, circa i 2/3 di tutte le specie di organismi viventi conosciute. In Italia, ad esempio, delle oltre 57.000 specie animali presenti, circa 37.000 appartengono a questo gruppo. Gli Insetti colonizzano un'enorme varietà di ambienti, dove svolgono ruoli ecologici i più diversi e dove sono spesso rappresentati da un grande numero di individui. Il loro significato nella conservazione della biodiversità e nel mantenimento della funzionalità degli ecosistemi è quindi evidente.

Le specie segnalate nel comprensorio di Bagnoregio rappresentano una porzione modestissima della reale consistenza del popolamento, che è formato da un numero di specie assai più elevato, sicuramente dell'ordine di diverse migliaia. E' evidente la carenza di dati anche in questo settore e la necessità di promuovere ricerche mirate che colmino le attuali lacune. Nonostante le ancora frammentarie conoscenze, i pochi dati disponibili mettono in evidenza un popolamento interessante, da diversi punti di vista, faunistico, biogeografico ed ecologico.

Ad esempio, tra i Coleotteri Carabidi, famiglia che in Italia conta circa 1.300 specie, in genere predatori, legati al suolo, sono presenti alcune specie esclusive della fauna nazionale come *Carabus rossii* e *C. lefebvrei*, entrambi endemiti appenninici, il secondo al limite settentrionale del proprio areale, nonché *Cychrus italicus*, diffuso su Appennini ed Alpi. Ancora tra i Coleotteri, va ricordato il Lucanide *Lucanus cervus*, specie di grandi dimensioni (fino a 80 mm) caratterizzata da un notevole dimorfismo sessuale, con maschio armato di enormi e lunghe mandibole biforcute all'apice, più piccole nella femmina. Le larve si sviluppano nel legno di alberi vetusti (*Quercus*). Segnalata in rarefazione in Europa, inclusa in Direttiva "Habitat" e in Convenzione di Berna, la sua attuale presenza nell'area di studio, segnalata fino agli anni '70, merita di essere confermata. Altre specie significative sono, ad esempio, tra i Coleotteri Buprestidi, *Eurythyrea micans*, e, tra gli Imenotteri Mutillidi, *Ronisia ghilianii*, entrambe a distribuzione mediterranea occidentale, note in tutta Italia in pochissime località.

Negli ambienti acquatici si segnala, tra i Tricotteri, *Hydropsyche klefbecki*, Idropsichide endemita appenninica al limite settentrionale dell'areale. In questi stessi ambienti, è presente anche il Crostaceo Decapode *Austrapotamobius italicus*, il gambero di fiume, specie rara e localizzata, di interesse comunitario (Direttiva "Habitat"). Buon indicatore di qualità delle acque; la sua presenza è minacciata dall'antropizzazione, soprattutto attraverso la cementificazione delle sponde, suo ambiente d'elezione. A questo proposito è da sottolineare l'opportunità di intraprendere studi sugli ambienti dulcacquicoli finalizzati, in primo luogo, alla conoscenza dei popolamenti (informazione di base), e secondariamente, ad individuare l'impatto di possibili eventi perturbatori (naturali o antropici) di questi sistemi ambientali.

Bibliografia

- Amici A., Serrani F., eds, 2004. *Linee guida per la gestione del Cinghiale (Sus scrofa) nella Provincia di Viterbo*. Prov. Viterbo, Ass. Agricoltura, Caccia e Pesca; Univ. della Tuscia.
- Arcà G., 1992. *Aspetti faunistici del comprensorio dei calanchi di Civita di Bagnoregio*. In: Olmi M., Zapparoli M., eds. *L'ambiente nella Tuscia laziale, aree protette e di interesse naturalistico della Provincia di Viterbo*. Univ. della Tuscia, Unionprinting, Viterbo, pp. 343-347.
- Bologna M., Capula M., Carpaneto G.M. eds, 2000. *Anfibi e Rettili del Lazio*. Palombi editori, Roma.
- Brunelli M., Corbi F., Sarrocco S., Sorace A., De Felici S., Boano A., Guerrieri G., Meschini A., Roma S., in stampa. *Nuovo Progetto Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio (2000-2009)*. Edizioni ARP, Roma.
- Calvario E., Sarrocco S., Sebasti S. eds, 2004. *La Fauna del Lazio*. Regione Lazio, Ass. Ambiente - Fondazione Bioparco, Roma.
- Ruffo S., Stoch F. (eds), 2006. *Checklist and distribution of the Italian fauna*. Mem. Mus. civ. St. nat. Verona, 2a ser., Sez. Scienze della Vita, 17: 1-303 + CD-ROM.

L'Osservatorio per la Biodiversità del Lazio: ruolo, sviluppo e supporto della ricerca scientifica nell'area della Valle dei calanchi

Fabio Attorre – Sapienza Università di Roma

Roberto Valenti – Sapienza Università di Roma

Premessa

La Regione Lazio è caratterizzata da un articolato e complesso sistema territoriale per variabilità climatica, geologica e geomorfologica che si riflette a sua volta nella complessa variabilità biologica sia di specie che di habitat presenti. Ciò ha portato alla definizione di un altrettanto articolato sistema di aree protette dove troviamo 68 parchi e 7 oasi, 182 SIC, 42 ZPS per un totale di superficie Rete Natura di circa 450.000 ha. Nella regione sono stati rintracciati 72 habitat comunitari, di cui 20 prioritari, pari a circa il 25% del totale degli habitat su scala continentale, dato che testimonia la preziosa e notevole importanza del Lazio nella logica di tutela della biodiversità prevista dalla UE.

Il progetto dell'Osservatorio della Biodiversità regionale del Lazio (OBL) ha preso corpo da un accordo di programma triennale tra Regione Lazio, Agenzia Regionale dei Parchi (ARP Lazio) e Università laziali che prevedeva fin dall'inizio un criterio ben definito per gestire il flusso delle informazioni e per fornire risposte alle esigenze di tutela della biodiversità.

Obiettivi

Tra gli obiettivi principali dell'OBL va prioritariamente considerata la realizzazione di un WEB GIS, attualmente disponibile in versione visualizzabile e consultabile attraverso accesso diretto al sito dell'OBL (<http://www.leps.it/obl/>), che rappresenta lo strumento per veicolare, coordinare e diffondere l'informazione sulla biodiversità regionale mediante la cooperazione tra strutture regionali. La realizzazione del WEB GIS ha richiesto la creazione di un gruppo di lavoro specifico composto sia da competenze tecnico-scientifiche presenti nelle strutture universitarie coinvolte nei vari settori di applicazione (botanica, habitat, zoologia, modellistica ambientale, indicatori, monitoraggio e tecnologie informatiche avanzate in GIS), sia dal personale tecnico di ARP Lazio e Regione Lazio.

Nel corso degli anni sono state sviluppate banche dati su flora, fauna e habitat che dovranno confluire all'interno del sistema.

Il lavoro che viene richiesto è quello di preparare le banche dati, compresa la definizione dei metadati secondo gli standard richiesti, per la successiva omogeneizzazione e standardizzazione. Tale lavoro è di fondamentale importanza per la definizione della struttura informatica del WEB GIS e per effettuare una selezione dell'informazione che si vuole rendere disponibile all'esterno. Il WEB GIS è stato predisposto in modo che tutte le informazioni di carattere divulgativo e

scientifico inerenti la biodiversità siano idonee per poter "linkare" l'OBL ai vari strumenti dedicati alla biodiversità che sono già presenti in rete nel resto dell'Europa, come ad esempio il Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Attualmente si sono processati un quantitativo di dati riferiti agli habitat pari a circa il 60% della totalità dei dati previsti, ossia tutte quelle informazioni provenienti da Piani di Gestione già ufficialmente consegnati alla regione Lazio e rese accessibili attraverso il processo di standardizzazione previsto.

Un secondo obiettivo è quello di realizzare un Manuale di monitoraggio per le specie e gli habitat che ne consenta di definire i principali obiettivi e le priorità di conservazione.

A tale scopo i criteri stabiliti attraverso il Manuale di Monitoraggio di habitat e specie verranno trasferiti ai soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio, le quali dovranno verificare, con una periodicità stabilita, lo stato di conservazione degli habitat e delle specie della flora e della fauna (consistenza e stato delle popolazioni) nelle aree naturali protette (parchi, riserve e monumenti naturali), nei siti di importanza comunitaria (SIC) e nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) della Direttiva "Habitat" nonché negli ambiti territoriali di importanza per la Rete ecologica regionale, così come previsto dal Documento di Indirizzo regionale che recepisce la Direttiva Habitat della UE. Attualmente sono state già predisposte le linee guida del Manuale di Monitoraggio per le specie e gli habitat dei codici Natura 2000 9210* "Faggete degli Appennini con *Taxus* e *Ilex* ", 9330 "Foreste di *Quercus suber*", dei sistemi dunali e degli habitat di acqua dolce di ambienti lotici.

Criteri di utilizzazione dell'OBL

La logica del processo di interazione tra l'OBL e le aree sottoposte a tutela consiste nel fatto che tutta la struttura dell'OBL, al di là dei compiti di raccordo e di inserimento dei dati, può fornire alle comunità, ai parchi e alle amministrazioni locali, il know-how necessario per affrontare nel futuro qualsiasi iniziativa o progetto finalizzato alla conservazione della biodiversità vegetale e animale, nonché degli habitat, fungendo da raccordo tecnico-scientifico tra le esigenze espresse e la realizzazione dell'iniziativa. Attraverso la definizione del Manuale di Monitoraggio per le specie e gli habitat si potrà ulteriormente rafforzare il legame di interazione poiché anche in aree specifiche di pertinenza della rete Natura 2000 le eventuali iniziative da intraprendere sul territorio potranno essere valutate e considerate attraverso l'efficacia delle misure previste di conservazione e degli strumenti di gestione dei siti stessi. Nel caso del SIC-ZPS IT6010009 il monitoraggio viene affidato, in base al Documento d'Indirizzo regionale precedentemente accennato, al personale del Ruolo Unico e dell'ARP. Resta ovviamente inteso che la tipologia del SIC-ZPS, sul quale insistono quattro comuni della Tuscia viterbese, consente il coinvolgimento anche della struttura tecnica della Provincia di Viterbo. Nel caso specifico, ad esempio, la presenza dell' habitat prioritario di importanza comunitaria 6220* ("Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*"), assume un'importanza ambientale notevole proprio in virtù del fatto che tali comunità vegetali in ambienti come quelli calanchivi devono essere salvaguardate rappresentando di fatto il massimo grado di sviluppo della vegetazione in un ambiente fortemente influenzato da rapidi e forti processi erosivi. In altre aree della regione, infatti, lo stesso habitat rappresenta spesso una fase di degradazione del cepuglieto o dell'arbusteto e dunque necessita di una gestione profondamente diversa.

STUDIO E PROPOSTE PER LA CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO ETNOBOTANICO NELL'AREA DI LUBRIANO (VT).

Viviana Allegri 1, Gianluca Forti 2

1 Via della Repubblica 46, 01020 Civitella d'Agliano (VT). E-mail: vivianallegri@alice.it

2 Museo del fiore, Piazza G. Fabrizio, 17 - 01021 Acquapendente (VT). E-mail: museo.fiore@tin.it

Il presente contributo è il risultato di una tesi di laurea in Educatore e Divulgatore Ambientale discussa nel 2010 presso l'Università degli studi della Tuscia di Viterbo e si configura come una ricerca etnobotanica all'interno del territorio di Lubriano (VT), comune della Teverina che di recente ha visto la nascita di un museo civico naturalistico (Danieli et al., 2006; Pacioni, 2010), e all'interno della ZPS "CALANCHI DI CIVITA DI BAGNOREGIO - IT 6010009" (AA.VV., 2004).

La tesi ha investigato gli utilizzi delle piante selvatiche, e non solo, che erano legati alla tradizione contadina e la loro possibile persistenza fino ad oggi all'interno della comunità presa in esame. In particolare, l'interesse si è concentrato soprattutto verso la medicina popolare e in maniera subordinata su altri settori, poiché le piante utilizzate per scopi curativi sono aspetti caratteristici di un mondo rurale che sta perdendo la sua connotazione e i suoi saperi e sono già stati utilizzati come preziosi indicatori di processi di erosione culturale che risultano paralleli ai processi di perdita di biodiversità (Guarrera et al., 2004, 2005; Forti et al., 2009, 2010a).

Il cuore sperimentale di questa tesi si è articolato in interviste con un campione di 15 anziani del luogo e la raccolta di esemplari sul campo, riportando i dati sugli usi etnobotanici presenti ancora sul territorio di studio, quelli ormai scomparsi e noti solo in letteratura (Amici, 1992; Guarrera, 1994; Scarino, 2003) e quelli nuovi; tutte queste informazioni sono state poi confrontate con quelle relative a comuni ed aree geografiche limitrofe. Questa ricerca ha rivelato per Lubriano e la valle dei Calanchi una considerevole quantità di dati in merito alla tradizione rurale, evidenziando una conoscenza di 106 piante legate ad usi e specificamente per Lubriano ben 181 usi tradizionali. Per realizzare questi usi risultano note piante ad uso medicinale (46), veterinario e antiparassitario (8), alimentare e liquoristico (28), magicoreligioso e rituale (15), domestico (9), artigianale - agricolo e foraggero (15), ludico (2) e cosmetico (2).

Gli informatori chiamati a ricordare pratiche curative e tradizioni ormai quasi esclusive del passato si sono dimostrati per la maggior parte inconsapevoli custodi di una ricchezza tanto preziosa per la storia della comunità locale e hanno fornito una serie di dati utili alla stima della persistenza quantitativa e qualitativa del patrimonio culturale etnobotanico. Anche se a livello quantitativo la ricchezza degli usi noti può essere considerata soddisfacente con un confronto temporale a distanza di meno di 20 anni (Amici, 1992; Scarino, 2003) si è evidenziato nella comunità lubrianese un forte processo di erosione culturale attraverso parametri quali la perdita di utilizzi e il numero di usi noti per informatore: sono infatti 8 le piante medicinali e una alimentare di cui si è persa conoscenza nel periodo di confronto, pur con un incremento del numero di informatori.

Inoltre dei 120 usi medicinali raccolti durante le interviste la maggior parte sono caduti in disuso e solo pochi informatori praticano frequentemente ancora alcuni fra i tanti rimedi naturali descritti e spesso non sono più in grado di descrivere a fondo le pratiche curative di cui si è a conoscenza. Le informazioni raccolte dalle interviste hanno permesso di ipotizzare la presenza

nell'area di due piante di interesse conservazionistico, *Santolina etrusca* (Laicata) Marchi et D'Amato e *Ilex aquifolium* L., non ancora ritrovate e forse indicatrici di un fenomeno di perdita di biodiversità nell'area.

I dati analizzati e discussi sono stati oggetto di riflessione in merito a cosa si possa fare per non mettere a repentaglio le conoscenze della natura e le tradizioni rurali che con il passare del tempo rischiano sempre più di scomparire. Il museo locale ha già attivato, nel suo primo anno di vita, una propria programmazione in questa direzione (Pacioni, 2010) e il presente studio ha cercato di contribuire ad un ulteriore passo verso la consapevolezza della necessaria conservazione dei saperi culturali nella memoria collettiva locale per il profondo legame che questi esprimono tra intere generazioni con gli elementi naturali e il loro territorio. In particolare oltre ad un arricchimento delle collezioni e delle conoscenze si propone al locale museo civico naturalistico, in partenariato con le reti museali regionali a cui è collegato (Re.Si.Na. e Si.Mu.La.Bo.) e con il vicino Museo del fiore, un suo ruolo diretto nello stimolare percorsi di identificazione culturale e di coesione attiva e sociale della cittadinanza attraverso un coinvolgimento diretto degli anziani per ricreare un ponte tra generazioni (Forti et al., 2010b).

Il museo viene rafforzato nella sua potenzialità di "casa comune" della comunità locale partendo proprio dalla presentazione e valorizzazione del patrimonio culturale etnobotanico che si aggiunge al patrimonio dei reperti presenti e ai percorsi di interpretazione del territorio. A tal fine si propone di realizzare delle schede etnobotaniche di approfondimento per implementare le audio guide, i pannelli, i percorsi e realizzare strumenti multimediali anche innovativi, e dei percorsi didattici, educativi e di cittadinanza attiva e una valorizzazione delle infiorate locali (risultano ancora realizzate e partecipate 3 delle 4 note). In quest'ottica si propone l'idea integrata di conservazione del patrimonio locale in più ambiti e a più livelli, fino alla scala di paesaggio con la sua valenza di sintesi ambientale e culturale, al fine di arrestare i processi paralleli di erosione della biodiversità, erosione culturale e consumo di paesaggio (Forti et al., 2010b).

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2004. *Piano di gestione del p/SIC-ZPS "Calanchi di Civita di Bagnoregio". Provincia di Viterbo. Viterbo, 2004.*
- AMICI L., 1992. *Medicina popolare della Teverina. Regione Lazio Assessorato alla cultura. UnionPrinting, Viterbo, 122pp.*
- DANIELI P.P., VENANZI D., BERERA R., VENANZI R., 2006. *Naturalmente Lubriano. Percorso delle acque, dei fiori, dei frutti e delle erbe mangerecce. Valser s.r.l., Viterbo, 12 pp.*
- FORTI G., GUARRERA P.M., LEO G., 2009 - *Erosione culturale e percorsi per la salvaguardia e la valorizzazione dei saperi etnobotanici ad Acquapendente (VT). In: DI MARZIO P., FORTINI P., SCIPPA G.S. (eds.), 2009 - Le scienze botaniche nella cultura e sviluppo economico del territorio. 104° Congresso della Società Botanica Italiana onlus. Riassunti delle comunicazioni e dei poster: 124.*
- FORTI G., GUARRERA P.M., ARACELI S., 2010a - *Percorsi di etnobotanica per il coinvolgimento degli anziani e la conservazione dei saperi diffusi. Museologia scientifica. Memorie 6: in stampa.*

- FORTI G., PACIONI M., ALLEGRI V., MOSCIARELLO E., 2010. *Dalla ricerca etnobotanica a proposte di conservazione della diversità biologica e culturale: una collaborazione tra musei delle reti museali del Lazio nella ZPS Calanchi di Civita di Bagnoregio.*
In: MAZZOTTI S. (ed.), 2010. XX Congresso ANMS 2010. Programma e riassunti. *Annali dell'Università di Ferrara, Volume speciale: 67.*
- GUARRERA P.M., 1994 - *Il patrimonio etnobotanico del Lazio. Regione Lazio e Dipartimento di Biologia Vegetale Università "La Sapienza", Roma, 301pp.*
- GUARRERA P.M., FORTI G., MARIGNOLI S., GELSOMINI G., 2004 - *Piante e tradizione popolare ad Acquapendente. Quaderni del Museo del Fiore n.2, Acquapendente, 160 pp.*
- GUARRERA P.M., FORTI G., MARIGNOLI S. 2005 - *Ethnobotanical and ethnomedicinal uses of plants in the district of Acquapendente (Latium, Central Italy).*
Journal of Ethnopharmacology 96 (3), 429-444.
- PACIONI M., 2010. *Museo naturalistico di Lubriano.*
In: BELISARIO F., FORTI G., MERZAGORA L. (eds.), 2010. *RESINA. La natura nei musei del Lazio. Il Sistema museale naturalistico del Lazio. Regione Lazio, Museo del fiore, Acquapendente, pp. 52-53.*
- SCARINO M.A., 2003 - *Pane e companatico. La tradizione della cultura contadina nella Tuscia.*
Tipografia Silvio Pellico, Montefiascone, 127pp.

ANALISI DEL PAESAGGIO AGRARIO NEL COMPRESORIO DELLA TEVERINA

F. Gobattoni, R. Pelorosso, M.N. Ripa

Tesi di laurea di: S. Artemi.

Dipartimento di tecnologie, ingegneria e scienze dell'Ambiente e delle Foreste (DAF)

Università della Tuscia - Viterbo

Il termine "Paesaggio" è stato ampiamente utilizzato nel corso dei secoli per definire l'ambiente percepito dall'uomo ma solo negli ultimi decenni ha acquistato molteplici sfaccettature che ne mettono in risalto caratteristiche nuove e, soprattutto, una complessità precedentemente non considerata. La recente adozione, ai sensi dell'art. 10 della L. 6.07.2002, n. 137, del nuovo Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Leg.vo 22.01.2004, n. 42) e l'entrata in vigore (l'1 marzo 2004) della Convenzione Europea sul Paesaggio, riflettono l'attuale maggiore consapevolezza, a livello internazionale, del paesaggio come risorsa e la conseguente sentita necessità di tutelarla. In particolare, la Convenzione Europea del Paesaggio definisce il paesaggio come una *"determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"* introducendo, così, anche l'aspetto percettivo, di sensazione suscitata, di legame emotivo e partecipazione pubblica nell'identificazione del paesaggio. Il paesaggio è, quindi, costituito da tre grandi entità che si incontrano e si rimescolano di continuo: gli oggetti concreti (i prati e i boschi, le strade e gli edifici, i corsi d'acqua, le montagne e le pianure, ecc.), che si possono toccare, che nel loro insieme lo costituiscono, e mantengono in vita la seconda grande entità: i processi (le forze naturali e antropiche richiamate dalla convenzione) e la percezione che ognuno di noi ha di questi insiemi, che ci permette di interpretarli e viverli.

I paesaggi della Tuscia Viterbese e il comprensorio della Teverina in particolare, costituiscono un territorio di elevato valore naturalistico la cui tutela dovrebbe rappresentare una delle priorità nella gestione delle risorse naturali a livello regionale e provinciale. La biodiversità che popola queste aree rappresenta un patrimonio naturale da conservare e al contempo una risorsa turistica da valorizzare e sviluppare in maniera sostenibile perché possa soddisfare le esigenze economiche senza danneggiare i valori ambientali del territorio. Per far ciò, per proteggere e valorizzare il territorio è fondamentale la conoscenza e la comprensione dello stesso, degli ecosistemi che contiene, delle specie animali e vegetali che lo popolano e degli impatti che subisce. Va sottolineato, inoltre, che la tutela del paesaggio e della sua biodiversità passa attraverso le popolazioni. Se questi territori presentano elevati caratteri di naturalità lo si deve al fatto che le attività umane fino ad oggi si sono integrate con le loro peculiarità senza comprometterle. Per questo motivo è importante la percezione del paesaggio, dei luoghi da parte della popolazione, perché rappresenta il legame tra paesaggio e popolazione.

Attraverso un approccio partecipativo, è possibile definire una Politica del Paesaggio, le cui ricadute devono riguardare in modo concreto le scelte urbanistiche, la pianificazione ambientale, le politiche di incentivazione e di gestione dell'agricoltura, le modalità di progettazione e di realizzazione delle opere pubbliche e dell'edilizia privata e in tutti questi settori, secondo la Convenzione, si può puntare a conseguire Obiettivi di qualità paesaggistica (art.6) per la conservazione

del patrimonio naturale e di biodiversità.

In questo contesto si inserisce il lavoro di tesi in corso di svolgimento dalla studentessa Sara Artemi per il corso di laurea in Scienze della Pianificazione Rurale ed Ambientale della Facoltà di Agraria che vede come relatori la Prof. Ripa e il Prof. Senni. Il lavoro mira ad approfondire le conoscenze dal punto di vista ambientale-paesaggistico del nostro territorio e a metterle in relazione con il "percepito", con il "sentito" da parte della popolazione, con la visione "emotiva" dei fruitori di quel paesaggio proprio perché il "percepito", il "sentito" rappresentano la chiave di integrazione tra attività antropiche e territorio, tra fruizione delle risorse naturali e tutela delle stesse, tra sviluppo economico e sostenibilità.

E proprio per meglio definire ed aggiornare il quadro conoscitivo esistente, si è deciso di evidenziare, attraverso questo lavoro di tesi, i caratteri morfologici naturali ed antropici dell'area e di giungere così alla definizione di unità di paesaggio omogenee peculiari che, opportunamente valorizzate, possono contribuire allo sviluppo del comprensorio.

Le Unità di Paesaggio sono definibili come sub-sistemi paesistici, caratterizzati sia strutturalmente che funzionalmente dagli ecosistemi (elementi del paesaggio) attraverso cui sono organizzati. La Convenzione Europea sul Paesaggio, specifica proprio la necessità di trattare i diversi tipi di paesaggio con modalità riferibili alle caratteristiche e va notato inoltre che la suddivisione di un territorio in Unità di Paesaggio permette, tra l'altro, di individuare indirizzi per la pianificazione, mirati a qualificare, tutelare e valorizzare le diversità che caratterizzano il territorio stesso.

Le unità paesistiche sono quindi comprese entro limiti fisici ben definiti (naturali o antropici) che ne regolano il flusso di energia tra l'una e l'altra. Ecco che allora assicurare una connessione ecologia tra un ecosistema e l'altro e tra una unità paesistica e l'altra, attraverso opportune strategie di pianificazione, corrisponde a garantire la conservazione della biodiversità.

Per quanto riguarda gli obiettivi della tesi in corso, essi possono essere riassunti come segue:

- definizione di opportune unità paesaggistiche secondo una metodologia standard in ambiente GIS per i 6 comuni del comprensorio della Teverina;
- confronto con la percezione pubblica del paesaggio;
- confronto con il Piano Paesistico in vigore.

Per quanto riguarda la definizione di unità di paesaggio, la metodologia adottata si basa sulla sovrapposizione di diversi strati informativi relativi ai caratteri morfologici, climatici, idrografici, geologici e di land use/land cover per l'area considerata e sull'attribuzione ad essi di opportuni pesi. Grazie al ricco database in ambiente GIS disponibile, sono state individuate ben 84 unità paesistiche.

La fase successiva di questo lavoro di tesi, consiste nel confrontare le unità paesistiche individuate con la percezione pubblica del territorio per capire se la suddivisione effettuata risponde, almeno in parte, ai paesaggi percepiti dalla popolazione.

Per questo, sono stati realizzati 3 diversi questionari rivolti rispettivamente ai residenti dei 6 comuni presi in esame, agli enti locali competenti per il territorio e ai turisti che visitano queste aree. I questionari mirano essenzialmente ad evidenziare i luoghi maggiormente "percepiti" e sentiti a livello emotivo dalla popolazione e allo stesso tempo a riscontrare la coscienza ambientale, la consapevolezza del valore naturale e culturale dei paesaggi in cui vive. Una parte dei questionari è dedicata, inoltre, all'acquisizione di informazioni relative alla fruibilità di questi territori, allo stato di conservazione e funzionalità di infrastrutture e servizi,

alla loro qualità, e alla comprensione del grado di soddisfazione della popolazione. Attualmente sono in corso le elaborazioni dei primi dati raccolti dopo una prima parziale distribuzione ma si sta continuando nella somministrazione degli stessi per riuscire a raccogliere più informazioni. Si sta inoltre procedendo alla costruzione di un repertorio fotografico per documentare lo stato in cui versa l'attuale paesaggio del comprensorio della Teverina. Una volta terminata la distribuzione dei questionari e completata l'analisi dei dati, sarà possibile effettuare un primo confronto tra i luoghi individuati dalla popolazione e le unità paesistiche identificate attraverso una metodologia in ambiente GIS.

Per finire, verrà effettuato il confronto anche con il Piano Territoriale Paesaggistico della Regione Lazio (PTPR), adottato dalla Giunta Regionale nel 2007, che costituisce lo strumento di pianificazione attraverso la Pubblica Amministrazione disciplina le modalità di governo del paesaggio. Una volta chiaro il quadro conoscitivo, verranno elaborate concrete proposte di azioni/interventi (nuovi itinerari turistici, possibilità di inserimento di nuovi itinerari in circuiti esistenti, eventi eno-gastronomici, etc) per la valorizzazione del territorio indagato.

A nostro avviso, un tale lavoro può senz'altro contribuire ad aumentare la conoscenza del nostro territorio e a fornire informazioni preziose e dati concreti su cui impostare una strategia di pianificazione nella tutela del patrimonio naturale e nella valorizzazione dei paesaggi percepiti e sentiti, garantendone la fruibilità e la vivibilità da parte della popolazione, in una sorta di identificazione culturale con gli stessi.

Ringraziamenti

- * *Relatori e partecipanti alla conferenza;*
- * *Amministrazione comunale di Lubriano, in particolare al Sindaco Valentino Gasparri;*
- * *Sig. Antonio Misasi, per la gentile concessione della sala presso Palazzo Monaldeschi;*
- * *Regione Lazio e Provincia di Viterbo, per il sostegno all'iniziativa;*
- * *WWF Italia, per l'inserimento della conferenza tra gli eventi di "Biodiversa-mente";*
- * *Collaboratori del Museo Naturalistico di Lubriano, per aver supportato a vario titolo le attività;*
- * *Comitato Scientifico del Sistema Museale del Lago di Bolsena (Si.Mu.La.Bo.);*
- * *Sistema museale tematico naturalistico della Regione Lazio (Re.Si.Na);*
- * *Cooperativa L'Ape Regina di Acquapendente.*

...tutti coloro che fino ad oggi ci sono stati vicino, e che ancora lo saranno in futuro!

Espositori

Durante lo svolgimento della conferenza, esposizioni di:

*"Azienda Vivaistica Frutticoltura Orvieto"_Piante da frutto di antiche varietà
di Giulio Leonardi*

*"Azienda Vivaistica Paolo Crocoli"_Bagnoregio
Le varietà di Olivo tipiche della Teverina*

*"Collezione Privata_Varietà di Camelie"_Bagnoregio
di Giovanni Burla*

Copyright 2010

Tutti i diritti riservati

Realizzazione grafica: Mirko Pacioni

Finito di stampare nel mese di Dicembre

dalla Tipolitografia Ambrosini Gianfranco

Via E. Fermi 10-12 - 01021 Acquapendente (VT)

