



LA GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

2

FORESTE E BIODIVERSITA'



REGIONE MARCHE
ASSEMBLEA LEGISLATIVA
ASSESSORATO ALLA FORESTAZIONE



AGENZIA SERVIZI SETTORE AGROALIMENTARE DELLE MARCHE

ASSAM
Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche

La Gestione Forestale Sostenibile

n. 2 — Foreste e Biodiversità

A cura di

Lorella Brandoni – ASSAM Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche

Coordinamento generale

Cristina Martellini - Dirigente Servizio Agricoltura Forestazione Pesca - Regione Marche

Antonio Minetti – Dirigente Servizio Territorio Ambiente ed Energia - Regione Marche

Responsabili di progetto

Carlo Urbinati – Università Politecnica delle Marche

Giulio Cicalé, Fulvio Tosi – Regione Marche

Redazione

Beti Piotto - ISPRA Roma, Pietro Perrino - CNR Bari, Michela Baiocco - ASSAM, Marina Allegrezza - UNIVPM, Franco Perco - Parco Nazionale Monti Sibillini, Valeria Gallucci Luca Bagnara–UNIVPM

Assessore alla Forestazione

Paolo Petrini

Si ringrazia per la collaborazione l'Assessore all'Ambiente

Sandro Donati

Patrocinio gratuito

Foresteinforma - www.foresteinforma.it

Ancona, febbraio 2012



Il logo dell'Anno Internazionale delle Foreste evoca il tema **“Foreste e popoli”** celebrando **la multifunzionalità delle foreste ed il ruolo centrale dell'uomo nella conservazione e nella gestione sostenibile e durevole delle foreste del pianeta**. I diversi simboli rappresentano alcune delle innumerevoli funzioni delle foreste e la necessità di una visione ampia e complessa. Le foreste oltre a fornire legno, infatti offrono riparo agli uomini e habitat alla biodiversità, costituiscono una fondamentale risorsa alimentare, idrica e farmaceutica; svolgono un ruolo essenziale per la stabilità climatica e ambientale mondiale. Tutte le icone riunite sull'albero rinforzano il messaggio delle foreste come risorsa vitale per la sopravvivenza ed il benessere di miliardi di persone che abitano e abiteranno il pianeta terra.

Presentazione

“Non è il bosco ad avere bisogno dell’uomo, ma è l’uomo che ha bisogno del bosco....”
(Johann H. Cotta, 1814).

Dopo il convegno svoltosi il 28 giugno 2011 presso la Facoltà di Agraria dell’Università Politecnica delle Marche in Ancona, concernente le foreste e il bilancio della CO₂, il 14 luglio 2011 in Amandola (AP) si è tenuto il secondo dei convegni organizzati nell’ambito dell’Anno Internazionale delle Foreste, proclamato per il 2011 dalle Nazioni Unite.

I convegni sono parte delle iniziative che la Regione Marche, tramite il *Tavolo Regionale delle Foreste* appositamente costituito, ha ideato e organizzato per celebrare l’Anno Internazionale delle Foreste. Partecipano al *Tavolo* enti e organizzazioni in vario modo interessati o legati al settore forestale: l’Assemblea legislativa delle Marche, la Giunta Regionale, tramite l’Assessorato Agricoltura, Forestazione e Pesca ed il Servizio Territorio Ambiente Energia, l’Università Politecnica delle Marche - Facoltà di Agraria, il Corpo Forestale dello Stato, l’ASSAM – Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche, l’UNCCEM, l’UPI, la Federazione Regionale Ordini Dottori Agronomi e Dottori Forestali, il Consorzio MarcheVerdi, Federforeste.

Con questa pubblicazione, la seconda della serie, riportiamo quindi gli interventi presentati nel convegno di Amandola che hanno avuto come tema la biodiversità, la conservazione della quale è l’oggetto di uno dei sei criteri paneuropei di Gestione Forestale Sostenibile

L’Assessore alla Forestazione
Paolo Petrini

Sommario

Gianluca Carrabs - Amministratore Unico ASSAM – Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche

Introduzione

Una sintesi delle attività avviate dall'ASSAM a tutela della biodiversità regionale e un breve resoconto del convegno.

.....pagina 5

Beti Piotto - ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – Roma

A che serve la biodiversità? La perdita di biodiversità in vivaio

Una spiegazione dei vari tipi di biodiversità e una breve illustrazione delle modalità corrette per un'attività vivaistica attenta alla conservazione della biodiversità.

.....pagina 7

Pietro Perrino - Dirigente di Ricerca del CNR, già Direttore dell'Istituto del Germoplasma di Bari

Salvaguardia dell'agrobiodiversità e sua valorizzazione

I numeri della biodiversità e i rischi che corre la diversità agricola, zootecnica e forestale se non ci sarà una svolta etica nella ricerca genetica.

.....pagina 11

Michela Baiocco - ASSAM – Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche

Progetto salvaguardia della biodiversità nelle aree di massima naturalità delle Marche

Le azioni e i progetti attivati dall'ASSAM per l'approvvigionamento dei semi di piante autoctone e per la creazione del Sistema di Tracciabilità del materiale vivaistico.

.....pagina 15

Marina Allegrezza - UNIVPM – Università Politecnica delle Marche – Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali

La biodiversità vegetale in ecosistemi forestali

I livelli di studio della diversità vegetale e le comunità vegetali come bioindicatori. La distribuzione delle principali formazioni forestali nelle Marche centrali in rapporto ai fattori ecologici.

.....pagina 18

Franco Perco - Parco Nazionale dei Monti Sibillini

La biodiversità animale in ecosistemi forestali

Vengono analizzate brevemente le diversità di approccio al bosco nelle culture europee e si illustrano i pregiudizi che ancora si nutrono nei confronti della foresta e dei boschi in Italia.

.....pagina 23

Valeria Gallucci - Luca Bagnara - UNIVPM – Università Politecnica delle Marche – Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali

*Conservazione e gestione dei boschi con abete bianco (*Abies alba*) e con tasso (*Taxus baccata*) nelle Marche*

Una sintesi degli studi finora svolti per indagare gli effetti sinergici del clima e della gestione forestale passata sulla rarefazione di alcune specie e per individuare azioni volte alla loro conservazione

.....pagina 29

Introduzione

Gianluca Carrabs

Nell'ambito del percorso tematico degli eventi aventi per oggetto i criteri di Gestione Forestale Sostenibile, ad ASSAM, l'Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche, è stata affidata la realizzazione di un pubblico dibattito inerente "foreste e biodiversità" che si è tenuto ad Amandola il 14 luglio scorso presso l'Auditorium Vittorio Virgili.

L'iniziativa, che ha visto la partecipazione di tecnici e ricercatori operanti a livello regionale e nazionale è stata introdotta dal sottoscritto in qualità di Amministratore Unico dell'ASSAM.

La scelta infatti di affidare ad ASSAM il tema della biodiversità trova ragione proprio nell'ambito degli obiettivi strategici che l'Agenzia, strumento regionale di riferimento e di raccordo tra il sistema produttivo ed il mondo della ricerca, si è data: tutelare la diversità biologica delle specie animali e vegetali di interesse agricolo e forestale.

Il riferimento principale va alla Legge Regionale n. 12/2003 - tutela delle risorse genetiche animali e vegetali - con la quale si è inteso salvaguardare specie, varietà, ecotipi, razze, popolazioni e cultivar animali e vegetali minacciate di erosione genetica o a rischio di estinzione.

ASSAM ha tuttavia perseguito l'obiettivo di salvaguardia del patrimonio genetico regionale anche attraverso l'attività vivaistica forestale, affidata ai sensi della DGR n. 482/01.

Il riferimento va necessariamente alle iniziative attivate al riguardo: la creazione di una Banca del germoplasma presso il vivaio Alto Tenna di Amandola, nonché il progetto che ha fatto seguito a tale attività, denominato "Salvaguardia della biodiversità nelle aree di massima naturalità delle Marche". Quest'ultima iniziativa, promossa in collaborazione con il Servizio Regionale Ambiente, ha esteso il progetto iniziale impostato per l'area dei Sibillini a tutte le altre aree protette regionali, con l'obiettivo di rendere disponibile materiale vivaistico autoctono per interventi di ripristino e mitigazione ambientale, prioritariamente localizzati nelle aree protette.

Infine, con la Legge regionale n. 16 del 20/11/2010 di approvazione dell'assestamento di bilancio 2010 è stato integrato il comma 2 dell'art. 17 della Legge forestale regionale, attribuendo ai vivai forestali regionale anche la produzione di materiale vivaistico relativo alla biodiversità regionale, forestale e agraria. In tal modo presso le strutture vivaistiche si è avviata anche la produzione di materiale frutticolo da innesti proveniente dalle varietà iscritte al Repertorio regionale della L. R. 12/03 di cultivar mele e pere antiche



mente diffuse nel comprensorio regionale.

Fra i relatori tecnici intervenuti al convegno si segnala la partecipazione della Dott.ssa Beti Piotto dell'ISPRA, del Dott. Pietro Perrino del CNR – Istituto del Germoplasma di Bari, della Dott.ssa Michela Baiocco collaboratrice ASSAM, del Dott. Perco Direttore del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, della Prof.ssa Allegrezza, della Dott.ssa Gallucci e del Dott. Bagnara della Facoltà di Agraria di Ancona. Ha coordinato i lavori il Dott. Luca Bonaccorsi, Direttore del quotidiano ecologista TERRA.

Gli interventi hanno consentito di dar spazio a temi legati alla valorizzazione dell'agrobiodiversità, al valore della componente faunistica del territorio, nonché a specifiche esperienze in tema di conservazione di specie forestali di elevato significato ambientale realizzate in Regione dalla Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche nell'ambito di progetti comunitari. Da segnalare che la seconda parte della giornata si è svolta presso il vivaio forestale "Alto Tenna" di Amandola, struttura ubicata nel suggestivo scenario dei Sibillini, che ospita da circa 10 anni, come accennato in precedenza, una Banca del Germoplasma concernente materiale vivaistico reperito nell'ambito del Parco Nazionale dei Monti Sibillini.



A che serve la biodiversità? La perdita di biodiversità in vivaio

Beti Piotto

La diversità di tutte le forme di vita (ecosistemi, specie, geni, culture) è stata chiamata “biodiversità” dallo studioso Edward Wilson nel 1986; questo termine oggi è impiegato largamente, ma spesso senza conoscerne esattamente il significato.

Poiché ci piace rilevare l’aspetto umano dei fatti scientifici, ricorderemo che Wilson da bambino amava andare a pesca perché era attratto dalle attività all’aperto e dall’osservazione della natura. All’età di sette anni si danneggiò seriamente un occhio con l’amo della sua canna da pesca, ma da quel momento il suo attrezzo diventò il retino e la sua attenzione puntò verso l’osservazione degli insetti. Continuando così in altro modo quella che era la sua passione infantile, Wilson è diventato un conoscitore senza pari della vita delle formiche, degli insetti organizzati socialmente, dell’etica nello studio dell’ambiente.

Proviamo ora a definire la biodiversità: è la diversità di tutte le forme di vita. La biodiversità si può suddividere, solo per facilitare lo studio, in tre “sottolivelli”:

- diversità degli ecosistemi (ambienti naturali quali deserti, foreste, paludi);
- diversità delle specie (animali, piante, funghi, microrganismi);
- diversità genetica (la variabilità all’interno di una determinata specie).

La diversità della vita va vista come “un’assicurazione” perché proprio nella diversità si trova la possibilità di sopravvivenza e di naturale evoluzione. Davanti a eventi negativi come cambiamenti climatici, malattie o siccità, la diversità di specie, la variabilità di risposte all’interno di una determinata specie, le tante e misteriose sinergie tra i vari organismi assicurano il mantenimento della vita sul Pianeta. Laddove invece impera l’omogeneità, i rischi per la sopravvivenza aumentano. Nelle grandi estensioni di coltivi di una stessa varietà, costituiti da piante che geneticamente sono quasi identiche, si ampliano i pericoli di una qualsiasi malattia che può dilagare dappertutto. La variabilità genetica, nell’ambito di una determinata specie, permette invece l’esistenza di popolazioni capaci di sopravvivere alle avversità.



Nell'anno internazionale della biodiversità (2010), l'*International Union for Conservation of Nature* (IUCN) ha affermato esplicitamente che, per la prima volta dalla scomparsa dei dinosauri, gli esseri umani stanno portando animali e piante all'estinzione più rapidamente di quanto lo sia la capacità delle nuove specie di evolversi. E' quella che gli scienziati chiamano "la sesta grande estinzione" delle specie, provocata dalla distruzione degli habitat naturali, dalla caccia, dalla diffusione di predatori alieni e dal cambiamento climatico. Nel 2004 l'IUCN ha calcolato che il tasso di estinzione risultava tra le 100 e le 1.000 volte superiore a quello desunto dai dati fossili risalenti a prima della comparsa degli esseri umani.

Le peculiarità dei semi di alberi e arbusti "selvatici" ci portano indietro a tempi lontanissimi perché queste piante, soprattutto quelle con frutti non commestibili, non essendo state "addomesticate", cioè non selezionate per caratteri utili all'uomo, mantengono caratteri ancestrali che sono alla base delle loro strategie di espansione e sopravvivenza. Se nell'attività vivaistica queste condizioni favorevoli non sono attentamente considerate, chi produce piantine per effettuare rimboschimenti può operare inconsapevolmente una selezione. Ci sono infatti momenti particolarmente critici in cui si può restringere la variabilità genetica:

- la **raccolta del seme**, durante la quale, se non riesce a cogliere tutta la variabilità presente nell'area di raccolta, si riduce la diversità genetica;
- i **trattamenti per favorire la germinazione**, se non consentono l'espressione genetica di tutto il lotto trattato;
- la **scelta dei semenzali per la vendita**, se si esaspera l'omogeneità.

La **raccolta del seme** per la produzione di piante destinate a fini protettivi (e non produttivi) si deve operare procurando che il materiale raccolto sia rappresentativo dell'area di raccolta. Fortunatamente disponiamo di studi che indicano come agire senza perdere diversità genetica. Alcune volte i vivaisti interrompono i **trattamenti per favorire la germinazione** (ad esempio si interrompe l'esposizione del seme a condizioni freddo-umide) perché le condizioni ambientali sono buone per le operazioni di semina. In questi casi si "perde" la germinazione dei semi che hanno bisogno di un periodo prolungato di freddo, ovvero ci si priva di individui più adatti a climi rigidi. Anche in questo caso ci sono sistemi per evitare queste mancate germinazioni ma non sempre i vivai sono attrezzati per poterli applicare. Per quanto riguarda la **scelta dei semenzali per la vendita**, sebbene ci siano requisiti da rispettare per la commercializzazione delle piante che escono dal vivaio (in particolare per le specie forestali contenute in alcune normative nazionali) è bene evitare l'eccessiva omogeneità morfologica; viceversa è molto importante, la sanità e la vitalità dei semenzali.



In conclusione la conoscenza dei fenomeni biologici è oggi incompleta ma più che sufficiente per conservare i vari livelli di biodiversità (genetica, di specie, di habitat). Non mancano neanche le competenze per impostare strategie che consentano la propagazione di alberi e arbusti senza perdere diversità genetica. Gli ostacoli di queste strategie sono rappresentati da limitazioni finanziarie (alcune procedure sono relativamente costose) e dalla scarsa sensibilità ambientale degli operatori. Mancano inoltre strumenti divulgativi che trasmettano in modo semplice e diretto concetti basilari, mentre invece è fondamentale, per quanto sopra detto, far comprendere a tutti l'importanza del mantenimento della biodiversità.



Fig. 1 - La ghianda è il frutto della querce. Nell'immagine i frutti della classica quercia mediterranea, il leccio (*Quercus ilex*)



Fig. 2 - Vegetazione del Madagascar. Le foreste equatoriali e tropicali sono, tra i biomi terrestri, quelle che presentano la massima biodiversità





Fig. 3 - Cassone all'aperto per sottoporre i semi a condizioni freddo-umide che favoriscono la germinazione dei semi di specie che vegetano in climi temperato-freddi. Foto Luigi Mezzalana

Fig. 4 - Dopo la raccolta i semi debbono essere accuratamente puliti. Foto Lombardy Seed Bank



Fig. 5 - L'esposizione dei semi a condizioni freddo-umide favorisce la germinazione di molte conifere. Foto Jill Barbour



Salvaguardia dell'agrobiodiversità

Pietro Perrino

Che cos'è la biodiversità? È una delle componenti ambientali. Ma che cos'è l'ambiente? È l'insieme di tante cose, tra cui la biodiversità. Ma c'è anche una diversità dell'ambiente fisico e una diversità culturale dell'uomo. L'insieme di queste diversità si chiama ecodiversità. La biodiversità o diversità biologica riguarda solo la diversità degli organismi viventi, ma questa diversità dipende dalle altre diversità della biosfera, litosfera, idrosfera, e così via. Non si tratta di diversità parallele, ma di un unico mondo che noi separiamo per comodità di pensiero. Una diversità influenza l'altra.

Le diversità sono inestricabilmente legate tra loro. La biodiversità può essere espressa a livello di biomi (livello più alto), ecosistemi, specie, popolazioni, varietà, genoma, geni e pezzi o frammenti di DNA (livello più basso). A livello di specie (quello più semplice e pratico) sono state descritte 1.750.000 specie, di cui 1.065.000 di artropodi, 270.000 di piante superiori, 72.000 di funghi, 70.000 di molluschi, 45.000 di cordati (cui appartiene la specie umana), 40.000 di alghe, 40.000 di protozoi, 25.000 di nematodi, 4.000 di virus, 4.000 di batteri e 1.500 di altre specie. Alcune stime riportano, invece, la possibile esistenza di oltre 160.000.000 di specie, di cui oltre 101.000.000 di artropodi, 500.000 di piante superiori, 2.700.000 di funghi, 200.000 di molluschi, 55.000.000 di cordati, 1.000.000 di alghe, 200.000 di protozoi, 1.000.000 di virus, 3.000.000 di batteri e 115.000 di altre specie.

Queste differenze tra numero di specie descritte e numero di specie stimate o previste inducono a riflettere non poco sulle potenzialità della biodiversità a livello di specie ancora a noi sconosciuta. Per comodità, la biodiversità è distinta in biodiversità animale, vegetale e microbica. Di tutte queste diversità quella più importante è quella d'interesse agricolo, zootecnico e forestale. Questa biodiversità è chiamata agrobiodiversità: una biodiversità creata, in oltre 10.000 anni, da numerose generazioni di agricoltori, con l'aiuto di meccanismi naturali, come: le migrazioni, le mutazioni, le ibridazioni e la selezione. Così, nel corso di millenni, l'uomo ha creato una moltitudine di varietà di piante e animali. Inconsciamente o consciamente ha creato un enorme serbatoio di biodiversità, utile ad affrontare avversità di ogni genere.

Tutto è filato liscio fino all'inizio del XX secolo. Cioè, quando, con l'avvento della Genetica è stato possibile eseguire artificialmente incroci,



mutazioni e selezione in modo più veloce di quanto non faccia la natura. Tanto che con la Rivoluzione Verde (anni Quaranta e Cinquanta del secolo scorso) fu possibile aumentare notevolmente le rese per ettaro. Ciò fu possibile grazie anche alla meccanizzazione, all'irrigazione e all'uso di concimi chimici. Tuttavia, paradossalmente, con la Rivoluzione Verde, la diffusione di nuove varietà più produttive ma anche geneticamente più omogenee, comportò la scomparsa di antiche varietà meno produttive ma geneticamente più eterogenee. È per questo che la **Rivoluzione Verde** è giustamente ritenuta responsabile di quella che chiamiamo **erosione genetica** (perdita o riduzione di biodiversità nei campi coltivati).

Alla fine degli anni Cinquanta, il fenomeno della perdita di agrobiodiversità era così evidente che scienziati di tutto il mondo, sostenuti da organismi internazionali, come la FAO, pensarono di correre ai ripari, cercando di salvare il salvabile, cioè la diversità che ancora restava nei campi coltivati, in aree agricole remote o dove il progresso non era ancora arrivato e quindi era possibile trovare ancora antiche varietà coltivate. Nacquero così le prime banche genetiche, dette anche banche di germoplasma o banche dei semi (genebank o seedbank), aventi, appunto, l'obiettivo di reperire, conservare e valorizzare la diversità genetica superstite. Negli anni Sessanta e Settanta sono nate nel mondo quasi tutte le banche genetiche oggi esistenti (oltre 1470). Queste banche genetiche conservano complessivamente circa 7 milioni di accessioni di germoplasma (campioni di semi o di piante appartenenti a diversi generi e specie vegetali).

La Banca Genetica del CNR di Bari, fondata nel 1970, è unica in Italia, la seconda in Europa e tra le prime dieci nel mondo, sia per le dimensioni delle collezioni di germoplasma (84.000 accessioni reperite in tutto il mondo), sia per gli standard di conservazione. Oggi, però, questa banca è a rischio, perché dal 2002, dopo la sua fusione con altri piccoli centri del CNR che si occupano principalmente di tecniche molecolari e di Organismi Geneticamente Modificati (OGM), le attività di conservazione e valorizzazione del germoplasma sono state abbandonate, mettendo a rischio il germoplasma. Quello della messa a rischio del germoplasma presente nella Banca di Bari è un fenomeno che si sta verificando in tutto il mondo, a causa della scarsità di finanziamenti e di attenzioni politiche.

La maggior parte dei finanziamenti nel settore della ricerca in biologia e agricoltura va nella direzione dell'ingegneria genetica o DNA ricombinante, perché così vuole la lobby degli OGM. Dobbiamo sperare che il fallimento dell'ingegneria genetica, ormai più che evidente, convinca di nuovo i politici a ritornare a considerare l'utilità delle banche genetiche e la valorizzazione dell'agrobiodiversità in esse conservata.



Salvaguardia dell'agrobiodiversità, infatti, significa reperimento, conservazione, moltiplicazione, caratterizzazione e utilizzazione o valorizzazione di risorse genetiche (vegetali e animali). Tutte attività fondamentali per superare i problemi creati dalla Rivoluzione Verde. Sono attività di valorizzazione sia la conservazione *ex situ* (conservazione di collezioni di semi di antiche varietà a bassa temperatura e controllo dell'umidità relativa e di collezioni di piante in pieno campo) e sia la conservazione *on farm* (in aziende agricole) di particolari varietà scelte per fornire produzioni competitive in determinati ambienti agricoli. Quest'ultimo tipo di conservazione e valorizzazione richiede la partecipazione degli agricoltori o associazioni di agricoltori. È quello che la Banca del Germoplasma del CNR di Bari aveva incominciato a fare attraverso progetti *ad hoc* con diversi agricoltori e istituzioni pubbliche, incluse le Regioni e le Camere di Commercio. Oggi queste attività di salvaguardia e o valorizzazione delle risorse genetiche prendono il nome di miglioramento genetico partecipato.

A parte queste attività, nel corso dell'ultimo decennio del secolo scorso, la Banca del Germoplasma di Bari aveva iniziato a pensare anche alla conservazione *in situ* di specie di piante affini a quelle coltivate, specialmente quelle che per costituzione non si prestano ad essere conservate *ex situ*. Si tratta di piante con semi "non ortodossi" o "recalcitranti" (semi che non possono essere deumidificati senza perdere la loro vitalità e quindi capacità germinativa). Purtroppo, questo iter di ampliamento (*on farm* e *in situ*) delle attività di valorizzazione fu interrotto, nel 2002, con l'accorpamento della Banca ad altri centri del CNR interessati alla transgenesi. Naturalmente, la salvaguardia dell'agrobiodiversità non è possibile realizzarla con modelli agricoli industriali o ad alto impatto ambientale, i quali, com'è noto, puntano all'uso di varietà transgeniche o varietà moderne altamente omogenee e che richiedono alti input energetici: spinta meccanizzazione, alte dosi di fertilizzanti chimici, fitofarmaci, erbicidi, consumo di molta acqua per l'irrigazione e così via. I modelli agricoli che meglio si adattano alla valorizzazione dell'agrobiodiversità sono quelli a basso impatto ambientale. Al momento l'agricoltura più vicina o amica della conservazione e uso di antiche varietà o comunque di varietà geneticamente eterogenee è l'agricoltura biologica nelle sue svariate forme.

Oggi, ahimè, come se non fosse successo niente, si continua a finanziare ricerche orientate a produrre e coltivare OGM, sostenendo una seconda Rivoluzione Verde o Rivoluzione dei Geni. Gli OGM oltre a provocare un ulteriore depauperamento della biodiversità, non aumentano le produzioni, ma aumentano la presenza di parassiti nuovi e più resistenti ai fitofarmaci.



Purtroppo per le multinazionali, gli OGM sono inutili e nocivi, spesso anche quando si tratta di piante transgeniche non destinate all'alimentazione (non food). L'idea di utilizzare le colture agrarie e le superfici agrarie per produrre biocarburanti è una vera follia, che diventa un vero e proprio crimine se le colture sono geneticamente modificate. L'idea di produrre farmaci in piante in pieno campo, come purtroppo sta accadendo negli USA, in Canada, Gran Bretagna ed in molti altri campi segreti dei Paesi in via di sviluppo è un altro atto di follia dei poteri forti del pianeta, in quanto la produzione di farmaci in piante in pieno campo inquina di DNA transgenico l'aria, l'acqua, il terreno e microrganismi che interagiscono con gli animali e l'uomo, sviluppando tolleranza orale, riduzione delle difese immunitarie e quindi aumento di allergie, shock anafilattici e tumori. I dati della letteratura dimostrano che le diverse forme di agricoltura biologica battono l'agricoltura industriale o convenzionale sia perché producono allo stesso modo o di più (specialmente nei Paesi in via di Sviluppo), sia perché non inquinano (o inquinano molto meno) e sia perché richiedono un minor input energetico.

In sintesi, i politici devono prendere atto di queste verità ed avviare azioni che impediscano alla scienza di vendersi al mondo degli affari. Devono, invece, promuovere ricerche che producano modelli per uno sviluppo sostenibile, come ad esempio diversi modelli d'agricoltura biologica, evitando così che si ripeta quello che è già accaduto con la Rivoluzione Verde. La scienza deve essere aperta e trasparente. La gente deve sapere cosa fanno gli scienziati e per conto di chi. Gli scienziati devono pubblicare risultati non manipolati da chi finanzia la ricerca. La scienza deve essere al servizio della collettività e non delle ricche corporazioni. Una scienza per l'uomo ha bisogno di più etica, continuamente controllata direttamente dal popolo, visto che le istituzioni sono facilmente corruttibili. Solo applicando l'etica sarà possibile conservare in modo sostenibile il patrimonio della biodiversità, patrimonio dell'umanità. Eppure, nel 2010, alla Procura della Repubblica, presso il Tribunale di Bari, due Magistrati hanno archiviato una denuncia per danneggiamento di germoplasma, accertato dal Consulente Tecnico di un precedente e diverso Magistrato, dichiarando, senza verifica alcuna, che non c'era stato dolo e che non c'era stato danno. In particolare, si afferma che non c'è stato danno perché il germoplasma non è equiparabile a un prodotto medicinale. Lascio al lettore la libertà di tirare le debite conclusioni. Per saperne di più visitare il sito: www.disinformazione.it Banca del Germoplasma a rischio.



Progetto di salvaguardia della biodiversità forestale nelle aree di massima naturalità della Regione Marche

Michela Baiocco

La gestione coordinata e la realizzazione dell'attività vivaistica e forestale regionale dalla Regione Marche è stata affidata all'ASSAM con la delibera n. 482 del 06.03.2001 e con successiva DGR n. 2354 del 16 novembre 2001, dopo aver approvato il programma di attività vivaistica e individuato le procedure di attuazione delle attività stesse, avviate nell'anno 2002. L'ente, attraverso le attività del Centro "Tutela e Valorizzazione del Territorio" presso i vivai siti nei comuni di Senigallia (AN), S. Angelo in Vado (PU), Amandola (FM) e Pollenza (MC), svolge attività di produzione di specie autoctone e non, oltre che di piantine micorrizzate con tartufo nero pregiato, scorzone e tartufo bianco. Inoltre recentemente i vivai hanno avviato un'attività di produzione di materiale di frutta autoctona o di antica introduzione nel territorio regionale. Tutta la produzione è volta alla vendita verso privati e verso enti ed associazioni per interventi di salvaguardia e compensazione ambientale (verde pubblico, impianti produttivi, opere di rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale quali sistemazione versanti, lavori in alveo fluviale, realizzazione di infrastrutture viarie, cave, mitigazione di nuovi insediamenti abitativi e produttivi...). Il programma prevede altresì una sperimentazione finalizzata a riconvertire in termini ambientali anche il processo produttivo all'interno delle strutture vivaistiche, ricercando alternative all'uso dei fitocontenitori di polietilene, quali l'utilizzo di mix di torbe in vasi multiuso o utilizzo di lotta chimica nel controllo delle infestanti.

Il progetto di tutela della biodiversità forestale ha origine nel 2005 con il coinvolgimento del solo Parco Nazionale dei Monti Sibillini e nel 2008 coinvolge tutte le aree protette della Regione Marche, localizzate sia nella fascia appenninica che litoranea. Nel 2008 il materiale di propagazione raccolto ha permesso una complessiva dotazione di circa 30.000 piantine in corso di allevamento presso le strutture vivaistiche della Regione. Sono stati redatti in collaborazione con l'Istituto di Selvicoltura di Arezzo nella persona del Dott. Ducci i primi protocolli di raccolta relativi all'elenco di specie individuate per l'avviamento del progetto puntando prevalentemente alla raccolta delle specie arbustive, più idonee per caratteristiche bio-tecniche ad essere utilizzate negli interventi di riqualificazione ambientale.



In questi anni sono state mappate e rilevate le aree di raccolta diffuse sul territorio marchigiano tramite GPS ed è stata compilata una scheda di rilevamento denominata “BIOFOR”, per catalogare e valutare le caratteristiche ciascuna area ai fini di un futuro riconoscimento regionale come aree ufficiali di popolamenti da seme.

Uno degli obiettivi per il 2011 – 2012 è quello di creare un sistema di tracciabilità ASSAM ad hoc per riconoscere e garantire l’origine di un prodotto utilizzato per la moltiplicazione vivaistica al fine di valorizzare la biodiversità regionale, garantendo l’acquirente circa la provenienza del materiale di propagazione relativo ad alcune delle specie più rappresentative e moltiplicate nei vivai regionali.

Il protocollo di lavoro utilizzato al fine di permettere la creazione di un sistema di tracciabilità del materiale vivaistico e per garantirne l’origine è stato il medesimo già adottato per i prodotti alimentari (Si.Tra.). L’esigenza è stata quella di creare un sistema che, sfruttando le potenzialità del Si.Tra., il suo database e pertanto le funzioni di: ricevimento, trasformazione e trasferimento materiali, costituisse una organizzazione di inserimento dati più funzionale ed immediata per la specifica attività.

Lo studio normativo e tecnico ha permesso di comprendere che l’attività del servizio ASSAM di “Tutela e valorizzazione del territorio” assume delle criticità principalmente a carico della identificazione e archiviazione informatica dell’origine dei materiali (arbustivi) non soggetti a certificazione obbligatoria prevista dal D.lgs n. 386/03.

Con il coordinamento del personale del centro “Tutela e valorizzazione del territorio” sono state considerate le fasi di processo principale, dal prelievo del materiale (necessario per l’identificazione dell’origine) alla coltivazione e alla vendita di materiale moltiplicato nei vivai ASSAM.

Il Si.Tra al servizio del mantenimento della Biodiversità forestale punta alla creazione di un modello di tracciabilità per la filiera vivaistico-forestale: il punto di partenza è stato lo studio di fattibilità all’interno del quale sono state messe in relazione le caratteristiche con le potenzialità di Si.Tra. e le esigenze dell’attività di recupero e moltiplicazione delle specie arboree ed arbustive.

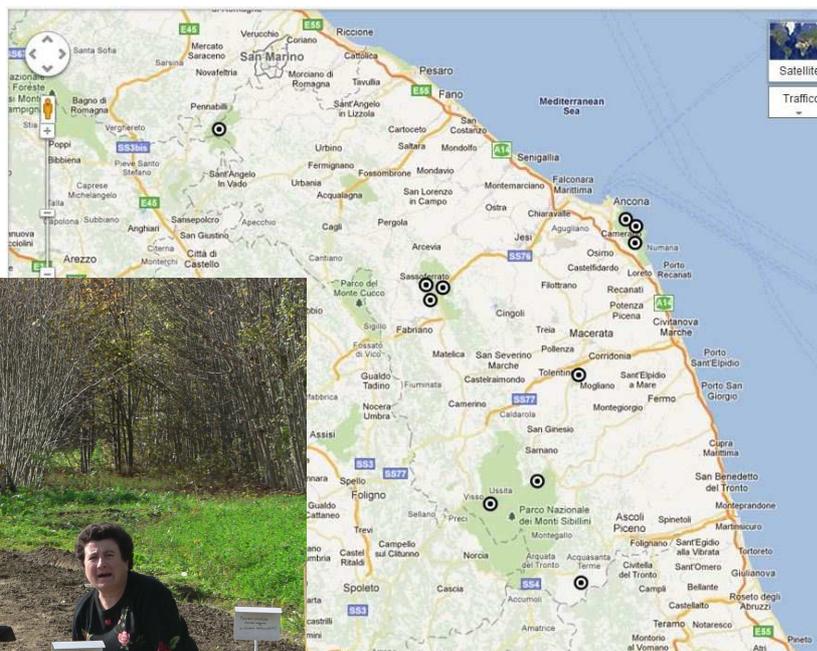
Le altre attività previste per il periodo 2011 – 2012 sono sicuramente l’ampliamento dei siti di raccolta, che si trovano all’interno delle aree protette, delle aree di importanza comunitaria (SIC e ZPS) e in ambito demaniali e la loro mappatura mediante georeferenziazione con il sistema GPS topcon GM2 dotato di antenna esterna e correzione differenziale da stazione fissa in tempo reale.



La Gestione Forestale Sostenibile 2 - Foreste e Biodiversità

Si procederà infine all'individuazione di nuove aree di raccolta, fuori dai siti protetti e dagli ambiti demaniali fluviali, in collaborazione con l'Osservatorio Regionale Suoli il quale, nell'estate 2010, ha effettuato un campionamento dei suoli in tali aree al fine di caratterizzarle pedologicamente.

Nel 2010 è stata curata dall'ASSAM una pubblicazione divulgativa ovvero un catalogo delle specie locali prodotte in vivaio con il progetto Biodiversità a cui è stato allegato un estratto delle Linee Guida dell'Associazione Italiana per l'Ingegneria Naturalistica per il corretto uso di questo materiale nelle varie tipologie di opere di sistemazione del territorio. Inoltre l'opportunità di potere utilizzare le zone inquadrare nella REM – Rete Ecologica Marche (<http://www.ambiente.regione.marche.it/Ambiente/Biodiversitaereteecologica/ReteEcologicaRegionale.aspx>) come destinazione del materiale vegetale autoctono prodotto all'interno dei quattro Vivai Regionali gestiti dall'ASSAM, può rappresentare un primo importante segnale del cambio di mentalità nel governo del territorio.



La biodiversità vegetale degli ecosistemi forestali

Marina Allegrezza

Lo studio della diversità vegetale può essere condotto su più livelli:

- 1) **a livello di specie:** la diversità specifica o meglio floristica è espressa dal numero delle specie vegetali presenti in un determinato territorio;
- 2) **a livello di comunità vegetale:** le specie non vivono isolate tra loro ma si riuniscono in base a comuni esigenze ecologiche a formare le comunità vegetali. Queste possono essere individuate su base fisionomica (boschi, arbusteti, praterie) e costituiscono la vegetazione di un determinato territorio;
- 3) **a livello di paesaggio vegetale:** le diverse comunità vegetali che si rinven-
gono in un determinato distretto territoriale (costiero, collinare, monta-
no, ecc) (Fig. 1).

Le comunità vegetali come bioindicatori. Il paesaggio può essere definito come un “mosaico di ecosistemi tra di loro interagenti che si ripetono in condizioni simili” (Forman & Godron, 1986 in Landscape Ecology). Le comunità vegetali presenti in un territorio sono la risultante dei fattori ecologici incidenti (clima, substrato, suolo, attività antropica, ecc.); esse rappresentano l’aspetto fenotipico (direttamente visibile) dell’ecosistema e quindi del paesaggio e costituiscono validi bioindicatori dei fattori ecologici incidenti criptici (non direttamente visibili). Un esempio di comunità vegetale come bioindicatore è quello del bosco ripariale (Fig. 2) che funziona da ottimo bioindicatore per il fattore acqua nel suolo, in quanto costituito da specie igrofile come salici e pioppi che non sopportano grandi variazioni di questo fattore.

La composizione floristica della comunità vegetale è di fondamentale importanza per avere importanti informazioni di carattere ecologico. Comunità vegetali fisionomicamente simili possono differenziarsi tra loro per un pacchetto di specie (per lo più erbacee di sottobosco) che indicano, con la loro presenza, una particolare ecologia. Esempio tipico è quello relativo allo studio fitosociologico basato sul criterio floristico condotto sulle faggete della dorsale calcarea del Monte San Vicino (Allegrezza, 2003). Lo studio ha messo in evidenza due tipi di faggeta, grazie alla presenza di specie esclusive che funzionano da indicatori edafici: un pacchetto di specie subacidofile nella faggeta che si sviluppa su suoli subacidi originati da un substrato calcareo-siliceo, assente nella faggeta dei suoli basici e roccia tipicamente carbonatica, che per contro presenta un pacchetto di specie basifile.



Diversità specifica, naturalità e qualità delle comunità forestali. Il bosco ha un'elevata naturalità ma una diversità di specie relativamente bassa se confrontato con comunità seminaturali come le praterie secondarie (originate dall'uomo). Quindi non sempre un elevato numero di specie è indice di naturalità. Ancora, il numero di specie da solo non sempre costituisce un indice di qualità. I bioindicatori della qualità delle comunità forestali sono le specie nemorali (tipiche del bosco) alcune delle quali possono costituire degli indicatori a livello biogeografico. Le faggete appenniniche, ad esempio, rivestono notevole interesse a livello europeo (Habitat 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*" ai sensi della Direttiva habitat 92/43/CEE) per la presenza di specie nemorali endemiche, Sud Europee e Mediterraneo-Montane.

La diversità nel tempo: tendenze evolutive in atto. Senza l'intervento dell'uomo il territorio sarebbe ricoperto di boschi sino al suo limite potenziale superiore (per l'Appennino centrale 1850 m s.l.m.). La diversità delle comunità vegetali presenti attualmente nell'area di potenzialità della vegetazione forestale sono il risultato dell'attività antropica che ha tagliato il bosco per ricavare campi e pascoli per il bestiame e che quindi ha contribuito a creare il mosaico base del paesaggio in cui si rinvengono. Con l'abbandono dell'attività agro-pastorale si assiste al recupero della vegetazione forestale, attraverso la colonizzazione delle praterie secondarie e dei campi abbandonati da parte di specie arbustive che preparano l'ingresso a quelle forestali: "se non si fornisce energia il bosco si riprende quello che era suo".

Per valutare la diversità in rapporto ai fattori ecologici che condizionano la distribuzione delle piante e quindi delle cenosi vegetali, vengono di seguito sinteticamente descritte le **principali comunità forestali presenti nelle Marche centrali**, dalla costa all'Appennino umbro-marchigiano. Le Marche a livello climatico sono interessate da due macroclimi: mediterraneo e temperato. Il mediterraneo comprende i settori costieri centro-meridionali della regione sino al Monte Conero, il resto del territorio appartiene al macroclima temperato.

Macroclima mediterraneo: boschi e macchie mediterranee. Nel macroclima mediterraneo il fattore limitante è la siccità estiva. Di conseguenza le piante che costituiscono le comunità vegetali presentano adattamenti morfologici simili per rallentare al massimo la perdita di acqua (foglie coriacee persistenti, riduzione della superficie fogliare, ecc.). Nelle Marche, le cenosi forestali mediterranee più frequenti sono i boschi e le macchie di sclerofille sempreverdi a dominanza di leccio (*Quercus ilex*) che caratterizza



no tipicamente il versante meridionale calcareo del Monte Conero e le pinete a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) diffuse sulle falesie del settore costiero meridionale dove occupano i versanti a mare su sabbie sciolte (Fig. 3).

Macroclima temperato: boschi di caducifoglie. Nel macroclima temperato il fattore limitante sono le basse temperature invernali. Di conseguenza le specie forestali nel periodo invernale perdono le foglie e vanno incontro al riposo vegetativo. A parità di macroclima la diversità dipende dai fattori geologico-geomorfologici e topografici. Alle variazioni altitudinali della temperatura (diminuzione di 0.53 °C ogni 100 m s.l.m.) si collega la **distribuzione della vegetazione secondo i piani altitudinali**: collinare, montano, subalpino ed alpino. Le cenosi forestali sono molto diversificate anche a livello di specie arboree nel piano collinare (sino a 800-900 m s.l.m.) e rappresentate da boschi misti di caducifoglie, per lo più orno-strieti (Fig. 4), querceti e cerrete. Nel piano montano la diversità delle comunità forestali diminuisce drasticamente a causa della diminuzione della temperatura ed è data tipicamente dalla faggeta (Fig. 5) sino al limite potenziale superiore che per l'Appennino centrale è di 1850 m s.l.m.. Questa quota costituisce un limite fisiologico per il bosco chiuso che non riesce a svilupparsi ad altitudini più elevate poiché il periodo estivo favorevole è troppo corto per il completamento del ciclo biologico degli alberi (fioritura, fruttificazione, ecc.). Al di sopra dei 1850 m s.l.m., nel piano subalpino, è quindi presente la fascia di arbusti contorti (es. ginepreti di ginepro nano) a cui seguono, in quello alpino (da circa 2300 m s.l.m.), le praterie primarie. Da sottolineare che nelle Marche i piani altitudinali si esprimono completamente solo ai Monti Sibillini.

Il limite del bosco nell'Appennino umbro-marchigiano. Come già indicato in precedenza il limite potenziale del bosco per l'Appennino centrale è di 1850 m s.l.m.. La maggior parte dei rilievi appenninici che non raggiungono tale quota dovrebbero quindi essere ricoperti potenzialmente dal bosco. Il limite del bosco chiuso è attualmente molto al di sotto, ciò è legato soprattutto all'attività antropica. Con l'abbandono del pascolo, il bosco conquista terreno. **Il recupero del bosco al suo limite superiore è fortemente condizionato dalla morfologia dei settori sommitali dei rilievi.** Nei rilievi caratterizzati da morfologia arrotondata, la relativamente bassa acclività dei versanti ha consentito il mantenimento del suolo: in queste condizioni il recupero del bosco può avvenire sino alla sommità. La maggior parte dei rilievi calcarei appenninici presentano, viceversa, settori sommitali con morfologia fortemente acclive e articolata, soggetta a crioturba- zione. In queste limitate posizioni di cresta che escludono il bosco sono presenti praterie primarie durevoli a Sesleria dell'Appennino, simili a quel-

le che si rinvergono normalmente al di sopra del limite potenziale del bosco. Oltre all'effetto cresta, si riscontra in molti casi come ad esempio sul versante nord-occidentale di Monte Acuto (Gruppo M. Catria - PU) che il limite potenziale attuale del bosco chiuso non si è innalzato a causa dell'erosione (Fig. 6) e della conseguente perdita di suolo, determinata dal disboscamento e dal successivo pascolamento effettuato nel corso dei secoli (Gallucci, Allegrezza & Urbinati, 2010).

Letteratura citata:

Allegrezza M. 2003 - Vegetazione e paesaggio vegetale della dorsale del Monte San Vicino (Appennino centrale). *Fitosociologia*, vol. 40 suppl. 1: 1-118.

Gallucci V; Allegrezza M; Urbinati C., 2010. Dinamismi spazio-temporali e sensibilità climatica: uno studio su faggete del limite superiore nell'Appennino centrale. *SHERWOOD. FORESTE ED ALBERI OGGI*. Vol. 164: 11 -15.



Fig. 1 - Il paesaggio vegetale di un settore alto-collinare appenninico

Fig. 2 - Bosco ripariale di salici e pioppi lungo un corso d'acqua





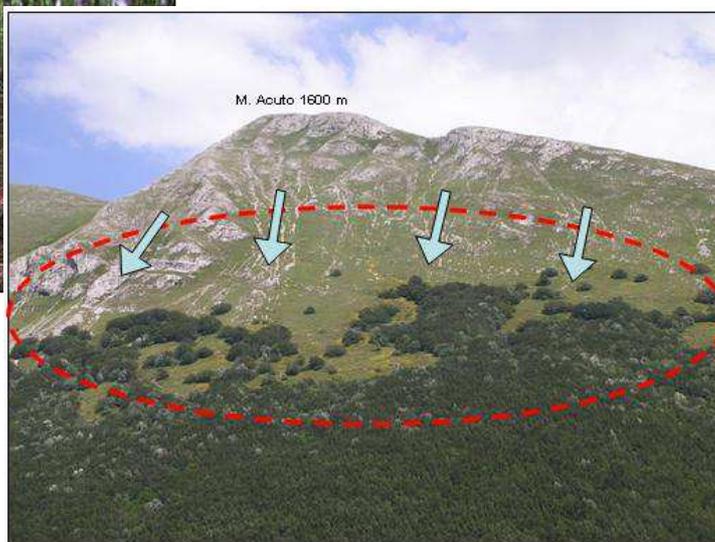
Fig. 3 - Pineta di pino d'Aleppo nel settore costiero ascolano

Fig. 4 - Bosco ceduo di carpino nero e orniello (orno-ostrieto) nel piano collinare della dorsale marchigiana



Fig. 5 - Bosco di faggio nel piano montano della dorsale umbro-marchigiana

Fig. 6 - Il limite attuale del bosco nel versante nord-occidentale di Monte Acuto



Il bosco diffamato. Demagogia, beatificazione della biodiversità, Selvi - Cultura

Franco Perco

1. Nessuna provocazione. Parlare del bosco è, oggi, nonostante l'anno internazionale delle foreste, abbastanza impopolare. Se si tratta dei boschi di casa propria. Diverso è - non è del tutto ovvio, però - se si parla della Foresta Amazzonica. Qui i lamenti sono concordi e ognuno dei presenti può recitare il ruolo del Nobile Benpensante o del Democratico Illuminato. Troppo facile la parte dell'Ecologo Esperto, inutili le moine delle Suorine Verdi, stucchevoli i lamenti degli Eterni Indignati. Il Saggio Mediatore, coi suoi sussurati "però, forse..." ma anche con i pallidi ma incisivi "tutto sommato... alcuni motivi ci sarebbero ..." è tanto noto quanto prevedibile. Non vale la pena di occuparcene. Insomma, sulla Foresta Tropicale (la CO2, la CO2 Eminenza...), quella Subhimalayana (eh Gandhi, lo aveva detto, caro Professore ...) o sui recessi umbratili del Congo (Ingegnere, ricorda Lumumba?) noi abbiamo certezze assolute. La verità. Di essere buoni. Ma in casa nostra le cose cambiano. Il perché è scontato. Questi problemi ci toccano, non solo e non tanto perché ci interessano davvero e non per snobismo da Country House, ma in quanto sono reali. Il bosco dove vado a correre (o dove vorrei farlo), la legna che ci serve, il prato invaso dagli sterpi, il ritorno del Capriolo, del Cinghiale. E anche del Lupo. "Sì, Assessore, del Lupo. Qualcuno li deve aver liberati.....". Sono avvenimenti che tocchiamo con mano, problemi non banali, visibili. E quindi, conflitti. Tanto più importanti quanto vicini. Per i montanari il bosco è un dilemma. Per un cittadino, spesso, anche se qualche volta ci va, è assimilabile alla Foresta Amazzonica. Eppure. Meno lo frequenta, meglio e con più passione lo difende. Il Bosco.

2. Considerazioni rigorose. Ovviamente la conservazione mondiale delle foreste è una cosa seria e averci ironizzato non significa cercar di smontare queste giuste necessità. Ciò che ci tocca da vicino sono però - anche! - i nostri boschi, nei confronti dei quali chi ci vive è spesso troppo critico. E, oso suggerire, troppo spesso, ad arte, l'opinione pubblica si compiace della frase per me stucchevole: "L'Italia, un Paese ricco di boschi poveri". Non lo so, ma questa ripetizione così sbrigativa mi suona più quale un preconcetto, un pregiudizio negativo sulle foreste piuttosto che come una sintesi veritiera. Boschi poveri? E allora? Ma quali sono gli ambienti naturali "ricchi" in Italia? Le spiagge forse? O i pascoli? Parlare di boschi poveri e fermarsi lì, senza affrontare con rigore i problemi di una selvicoltura moderna, mi sembra quasi come lo sparare sulla Croce Rossa, ovvero prendersi-

solo con lo scolaro più diligente, dimenticando i somari....E poi: ricchi di boschi nella Pianura Padana? Ma per favore.....

3. Analisi e suggerimenti. Eppure, questa affermazione sui **boschi poveri** (che è sicuramente fondata) richiama un concetto importante. Il Bosco, sia pure "diffamato" - cercherò di giustificare questa affermazione - e contestato, ha in ogni caso un rilievo notevole. Il suggerire che esso sia il *primo imputato* ne riconferma, paradossalmente, la sua importanza. Anche quale immagine. E' significativo l'approccio: parlarne male ci ricorda piuttosto il suo valore, la sua importanza, anche a livello inconscio. La storia qui può aiutare. Quanto alla biodiversità, è da sfuggire ancora una volta alla banalizzazione del concetto, come si vedrà. In conclusione, per comprendere meglio l'importanza attuale delle foreste è necessario partire da quello che oggi, in Italia, difetta: una Cultura del Bosco.

4. I Romani e i popoli del Mediterraneo. Sia pure in senso generico, con molte differenze locali, non avevano e non hanno un apprezzamento positivo nei suoi confronti. L'agricoltura e la zootecnia erano e sono i veri valori. Il bosco è ... nemico, una non risorsa, un ricettacolo di fiere e animali nocivi. Del resto, in paesi in buona parte dotati di un clima mite, un assieme di alberi offre utilità decisamente inferiori a quelle di altre forme di economia.

5. I Germani e i popoli nordici. Qui siamo in una situazione del tutto diversa. La Foresta è utile, piena di fascino, procura non solo legna ma anche grandi animali, importanti come risorse e di conseguenza ben celebrati dalla società locale. La circostanza che il bosco sia necessario rende i suoi abitatori elementi di spicco, dotati di una grande attrazione. Quindi, con profonde ricadute sulla cultura, anche venatoria.

6. Oggi, in Italia. Foresta, Bosco, Selva. Sono la stessa cosa? La distinzione può non essere importante per il forestale. Lo è invece da un punto di vista meno tecnico ma etimologico. Le differenze ci sono. **La Foresta** è un ambito naturale esteso e coperto d'alberi. **Il Bosco** è diverso. Bosco, voce dall'etimologia incerta (forse da un germanico - celtico *busk - bosch* - poi mutato in *Busch* (ted.) - *Bush* (ingl.) ma con il significato riduttivo di boscaglia è, nel senso comune del termine, qualcosa di meno della Foresta. Anch'esso è un insieme di alberi, in genere di alto fusto eppure più fitti e quindi non facile da percorrere. Il Bosco si relaziona bene, e a non a caso, con la boscaglia. Sarà anche meno esteso, il Bosco, e persino meno importante della Foresta ma possiede questa caratteristica: una certa qual impenetrabilità. Il Bosco non ha altre connotazioni particolari. Tuttavia, vi è come un sospetto, veicolato anche dal linguaggio comune, "è tutto un bosco", che si tratti di un ambito lasciato a sé stesso, mal gestito e non governato. Nel

quale insomma la mano dell'Uomo si avverte ma non è attiva. Anche la sua (riconquistata?) selvatichezza ovvero la sua non permeabilità sono doti negative in quanto collegabili all'incuria, alla trascuratezza e non alla volontà di (ri)creare qualcosa di "nuovo". E' una dimenticanza. E come tale, colpevole. E la Selva? E' un termine aulico, inusuale e quindi, una caratteristica della lingua italiana, nobilitante. Selva è qualcosa di molto più selvaggio, di indomito, di non contaminato e in ogni caso di poco impattato. Che genera maggiore rispetto. Perché, diversamente dal Bosco, la Selva è un "incolto" naturale: è lo stato primitivo. E l'incontaminato si ammira: la **Selva Selvatica**, appunto. Ma lo (la) si teme anche. Da ciò il concetto: il Bosco, la Foresta, la Selva nemici dell'Uomo.

7. Eppure, il 2011 è l'anno della Foresta! Temo che gli omaggi che attualmente si tributano alla Foresta siano gonfiati da una certa retorica. E' vero, a livello razionale e scientifico i complessi boscosi sono importanti e costituiscono un valore. Eppure, non riesco sottrarmi all'idea che queste siano considerazioni più formali che di sostanza e che debbano essere esplicitate più per dovere istituzionale che per intimo convincimento. Mentre, invece, a livello emotivo, interno, si prosegue nel vecchio concetto, il Bosco nemico dell'Uomo.

8. E in Appennino? E' forse proprio in Appennino che queste contraddizioni fra l'ufficialità condita da ossequi rituali e il pensiero latente - ma a volte ben più che esplicito - sono assai poco celate. Non poche volte ho sentito alcuni amministratori parlare de ... " ...il bosco che entra in casa ...". E costringe fuggire. Ovvero: "Era tutto "segato"... ""E c'era persino una scuola elementare....". Dunque. In passato, la cura.... mentre oggi è un abbandono totale. "Non nascono più bambini" Ovviamente, per colpa della Foresta. E si prosegue con altre frasi fatte.

9. Il Bosco è il Male. Il Pascolo è il Bene. Due affermazioni che si sostengono a vicenda. Certamente, la tradizione zootecnica dell'Appennino, e non solo, gioca in tale contesto un suo ruolo preciso. Credo però sia necessario rifiutare, qui e altrove, gli schematismi e le parole d'ordine. Bisogna ricondurre tutto alla storia. Che può non giustificare ma aiuta piuttosto a capire. In questo senso non va "diffamata" neppure la zootecnia, che ha avuto le sue profonde motivazioni. e magari le possiede ancora. Un'analisi fredda e razionale di questi contrasti, fra spazi aperti e zone chiuse, ci può aiutare.

10. La Biodiversità. Ma ciò va detto anche a proposito della Biodiversità. In tal caso siamo nuovamente alle solite interpretazione furbesche. La più classica è quella secondo la quale molte specie significa un maggior valore. A prescindere dalla loro preziosità. Alcuni spazi agrari (non industriali) avrebbero allora un'importanza superiore di quella di una foresta originaria,

dato che ospitano moltissimi Uccelli, Insetti e Micromammiferi. Se la biodiversità fosse così intesa, in senso riduttivo.

11. Conta anche "quale" specie! Eppure, anche ricorrendo al semplice buon senso, una Foresta abbastanza integra, con poche specie ma con l'Orso è **più importante** (oso dirlo!) di un pascolo con le pecore, senza altri Ungulati.

12. Trieste ha più diversità di una faggeta. E persino città di medie dimensioni sono più ricche di Fauna di molti boschi, più o meno naturali. E' evidente allora che esiste qualcosa di sbagliato nel valutare la biodiversità un tanto al chilo, pur di ottenere finanziamenti comunitari.

13. L'errore. Un ambiente contro l'altro. Sicuramente sbagliamo a semplificare, portati come siamo più a fidarci delle passioni mescolate con i ricordi del passato che ad essere influenzati dal ragionamento. Una considerazione che vale per tutti. Il pregiudizio positivo di molti montanari, a favore della zootecnia di allora (*c'erano 500.000 pecore...*) è facile da spiegare da un punto di vista sociologico. Si dimenticano, tuttavia, le sofferenze e le difficoltà e ci si vuol rammentare solo la passata giovinezza. Curioso è il fatto che, sempre i montanari (e certo non tutti), non applicano a sé stessi gli slogan conosciuti per svalutare le funzioni delle Aree Protette. Per esempio: "*Non bisogna dimenticare l'Uomo.....!!*" E' vero, non dobbiamo farlo. Non dimentichiamolo, allora, l'Uomo. E mettiamo a confronto la dura e spietata vita di una volta (in montagna), con quella attuale. Poche donne oggi sarebbero soddisfatte di vivere come vivevano le loro nonne. In montagna. La società era così. Per necessità. Nessuna condanna o giudizio. Una presa d'atto. Insomma: foreste e zone aperte vanno bene. Il problema sono le proporzioni.

14. Il vantaggio della Foresta. Tuttavia, rispetto alle zone aperte la Foresta ha un vantaggio. Non piccolo. E' più stabile. Perché è più naturale. Richiede meno energia ... Ma ... Gli effetti (i risultati) non sono immediati. Ci vuole tempo!

15. La Selvi Cultura. Penso che una nuova Cultura del Bosco sia necessaria. La Selvicultura più avvertita ha già compiuto da tempo importanti passi in questa direzione. Le funzioni del Bosco non sono più solo e soltanto quelle antiche, produzione, regimazione delle acque, stabilità dei suoli. Ma anche tempo libero e funzioni sociali. Eppure, oggi ci vorrebbe ancora qualcosa di più. Un'ulteriore funzione. Molto "intellettuale". (Non spaventiamoci). *Riflettere di più sulla Società. E sul passato* **Una Cultura della (per la) Selva.**

16. Era uno spazio iniziatico. Il Bosco. Aveva una funzione di c
Si entrava e si usciva migliori, diversi. Uno spazio di passaggio! Certo. Ma oggi? Ecco, ancora una volta, l'Uomo Smemorato. (Non dimentichiamone



anche lui!). Il bosco con sua diversità totalizzante faceva crescere. Al contrario, noi "cittadini" (ma anche in montagna i "valori" della città hanno vinto o lo stanno facendo) vorremmo un bosco assimilato all'ordine urbano. Per non cambiare ma per ottenere una conferma ai nostri pregiudizi, anche quelli semi - infantili di pretendere, sempre e ovunque, di venir assicurati. **La funzione moderna del bosco è di essere imprevedibile.** (Quasi).

17. Cosa dovrebbe essere? La foresta dovrebbe venir considerata non solo e non soltanto un insieme di Vegetazione e Fauna che producono benefici "materiali" (tra i quali il relax) ma un ambito che ... ci faccia pensare. Che muova, in modo anche sconvolgente, le abitudini e le pigrizie mentali di noi cittadini (pure di montagna).

18. Di cosa abbiamo bisogno? Di un nuovo rapporto con il Bosco. Di un cambiamento culturale. Che permetta un approccio più rispettoso. Da parte dei turisti, tanto per cominciare. E' molto sbagliato rendere troppo accessibile un bosco e facilitarne la percorrenza. Ma ciò vale anche per altri ambiti naturali. Non si acquista in formazione e in consapevolezza se vengono annullate le importanti diversità fra l'artificiale e il naturale. Ogni percorso educativo richiede fatica e impegno. Certo, graduato e non impossibile. Ma la circostanza che nei **Boschi Formatori** sussistano alcuni angoli di mistero e persino di paura sono qualità che ci possono far progredire. Nell'autoconsapevolezza e nella sensibilità nei confronti dell'ambiente. Una Foresta non deve dunque diventare un *Giardino Pubblico*. E neppure una *Palestra Gratuita*. Infatti, lo sport non è molto coeso con i valori ambientali. Questo è un dato oggettivo, non un giudizio morale. Le attività fisiche sono autoreferenziali e basate (spesso) sulla prestazione. In vista della quale si dimenticano gli spazi incantati che ci circondano.

19. Una considerazione del valore economico - turistico. Ma questo nuovo concetto dell'utilizzo del Bosco - tanto nuovo quanto in realtà vecchio - è importante anche per i cittadini di montagna. Che potrebbero in tal modo "vendere" meglio il Mistero e la Paura. Ai turisti. E ricavarci da vivere, meglio, in sintonia con i valori eterni del paesaggio forestale. La **Foresta Formatrice** non solo di sensibilità ma anche di virtuose economie.

20. La Grande Fauna esige Grandi Boschi. E questa è un'ulteriore riflessione, fondamentale per accrescere la consapevolezza del valore della Foresta. Un bosco "povero" lo è dieci volte di più se non ospita faune di notevoli proporzioni. Non accontentiamoci di volpi, lepri e scoiattoli. Se il Lupo è tornato a colonizzare l'Appennino lo si deve anche al Bosco. E come ulteriore stimolo, che mira a mettere in discussione i soliti luoghi comuni, rammentiamo che i boschi cosiddetti "poveri", sui quali si spargono tante lacrime destinate forse a far arrugginire le motoseghe, sono invece boschi

"**molto ricchi**". Di Fauna: Capriolo, Cervo, Cinghiale, Lupo... Orso, Lince. E non è poco, credo.

21. In conclusione. I boschi sono come i soldi. Non sono mai troppi. L'unica provocazione, e inoltre finale, di queste note. Sono un'autentica ricchezza. Anche spirituale. Di loro abbiamo, allora, soprattutto, bisogno. Non di giardinetti sicuri o di sale da ginnastica verdi. Per un nuova etica che ri-fiuti i luoghi comuni sulla Natura. Sì, la Foresta è un'esigenza morale. A partire dal 2011, e per sempre



Conservazione e gestione dei boschi con abete bianco (*Abies alba*) e tasso (*Taxus baccata*) nelle Marche

Valeria Gallucci e Luca Bagnara

Nell'ultimo secolo numerose foreste hanno perduto la loro prevalente funzione produttiva a beneficio di funzioni multiple di natura ambientale e socio-culturale, determinando spesso l'abbandono di una gestione attiva, che non necessariamente costituisce un fattore positivo per l'assetto strutturale e la funzionalità delle stesse. E' fondamentale pertanto studiare il ruolo che i diversi fattori di disturbo svolgono sui dinamismi degli ecosistemi forestali e la capacità delle singole specie forestali di adattarsi, in termini strutturali e funzionali, alle mutate condizioni ambientali e socio-economiche. Da alcuni anni il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali dell'Università Politecnica delle Marche ha avviato studi volti ad indagare gli effetti sinergici del clima e degli interventi selvicolturali che hanno determinato la rarefazione di alcune specie ed habitat, rendendoli quindi meritevoli di attenzione attraverso azioni volte alla loro conservazione nel tempo.

Due specie di origine arctoterziaria oggi poco presenti in Appennino sono l'abete bianco (*Abies alba* Mill.) ed il tasso (*Taxus baccata* L.). La loro attuale distribuzione in Appennino è stata influenzata dalle vicende climatiche successive all'ultima glaciazione e dalla pressione antropica, che spesso, con alcune forme di governo del bosco a breve termine (es. ceduo per la produzione di legna da ardere e carbone da legna), ne ha sfavorito la presenza e/o diffusione. Le due specie oggi sono presenti all'interno di boschi di faggio e la loro distribuzione è frammentata lungo la catena appenninica (fig.1). In base alla Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) le faggete con abete bianco e tasso sono considerate habitat di interesse comunitario e quindi assoggettabili a particolari forme di gestione specificamente finalizzate alla loro conservazione.

Abete bianco (*Abies alba* Mill.) E' una specie che ha perso, perlomeno in Appennino, la sua valenza economica che si è protratta nei secoli fino agli anni '60 del secolo scorso. Oggi è presente in modo sporadico in formazioni del piano sub-montano (es. boschi di cerro) e montano (faggete), associato spesso a tasso e agrifoglio e costituisce habitat prioritari della rete Natura2000 (*9210, *9220, *9510). La maggiore presenza progressiva dell'abete bianco è legata in molti casi alla coltivazione ad opera so-



prattutto dei monaci camaldolesi e sovente testimoniata da fonti documentali e da toponimi che richiamano la specie (es. Abetito, Spinabeto, Pian d'Abete nelle Marche). La valenza prevalentemente ecologica delle formazioni con abete bianco e l'inserimento di queste nella Rete Natura 2000 ha fatto sì che in alcuni siti appenninici siano stati intrapresi dei progetti riguardanti azioni di conservazione e miglioramento degli habitat, dal momento che la generale situazione di abbandono colturale è una condizione che non sempre permette di favorire la conservazione e/o la valorizzazione di queste specie relitte. A tale proposito il progetto Life+08 NAT ReSilFor (*Restoration of silver fir forest*), promuove azioni per l'allargamento degli habitat con abete bianco e la conservazione dei nuclei attualmente presenti in alcune aree dell'Appennino tosco-marchigiano. Al progetto partecipano la DREAM Italia come coordinatore, la Comunità Montana Amiata Val d'Orcia, la Comunità Montana del Casentino, il CRA-ISSEL di Arezzo e la Regione Marche, mentre l'Università Politecnica della Marche collabora ad alcune fasi del progetto nelle aree marchigiane (www.liferesilfor.eu).

Per analizzare nel dettaglio la situazione attuale dei popolamenti con abete bianco nelle Marche, sono stati presi in esame i due principali nuclei presenti (fig.2): Fonte Abeti, nei pressi del valico di Bocca Trabaria (PU) e Colle dell'Abete, comune di Acquasanta Terme (AP), nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Si tratta di due cenosi molto diverse a livello strutturale, compositivo e gestionale, dal momento che la prima è in gran parte di origine artificiale, monospecifica e, in passato, a prevalente funzione produttiva. La seconda è una faggeta governata a ceduo fino agli anni '40 del secolo scorso per legna da ardere e carbone, oggi avviata ad altofusto, in cui l'abete bianco oggi è presente prevalentemente sotto la copertura delle chiome del faggio, salvo rarissimi individui che sono riusciti a conquistarsi spazio nel piano dominante.

L'abetina di Fonte Abeti apparteneva alla provincia dello Stato Pontificio denominata Massa Trabaria, dato che dai suoi boschi proveniva il legname da opera che per fluitazione lungo il Tevere, raggiungeva Roma dove veniva impiegato per la costruzione delle Basiliche Vaticane. Fino al 1400 circa, nonostante la gestione intensiva, l'abete era abbondantemente presente, poi, a causa della gestione poco oculata dei Duchi di Urbino, delle esigenze di terreni agrari, di boschi cedui da carbone e di un esteso incendio boschivo, la presenza di abete bianco si è ridotta progressivamente. Oggi il bosco, fortemente rimaneggiato nella composizione originaria, si estende per 15 ha circa all'interno del Sito di Importanza Comunitaria



“Alpe della Luna-Bocca Trabaria”, nel Comune di Borgo Pace (Giove, 2005). L’abetina si trova a circa 1.000 m di quota, ubicata nel medio versante tra una faggeta submontana mista ed una cerreta sub-mesofila submontana. Nel settore più basso sono presenti abete bianco e abete rosso di prevalente origine artificiale, in quello centrale vi sono individui di possibile origine naturale ed infine nella parte superiore l’abete diventa secondario lasciando posto soprattutto al faggio e ad altre latifoglie sporadiche del piano montano (es. acero montano e olmo montano). La struttura verticale del popolamento è monoplana, con l’abete nel piano dominante, mentre piccoli nuclei di sambuco e nocciolo si trovano in corrispondenza di discontinuità della copertura principale (fig.3). La rinnovazione di abete è scarsa o assente per carenza di luce ed infatti sono presenti solo sporadici individui aduggiati. Gli abeti hanno dimensioni medie ragguardevoli (diametro medio 49 cm, altezza media 25 m) , con punte di 30 m di altezza e di 80 cm di diametro (fig.4). La biomassa legnosa presente è quindi molto elevata e variabile dai 600 agli 800 m³/ha in funzione della fertilità stazionale, variabile all’interno dell’abetina in relazione alla pendenza e all’esposizione dei versanti. L’assenza delle dovute cure colturali spiega l’elevata massa legnosa presente nel popolamento, che è ora in fase matura. Circa gli interventi effettuati nel tempo nell’abetina, si hanno poche notizie, ma documenti del Corpo Forestale dello Stato testimoniano che nei primi decenni del 1900 sia stato eseguito un taglio raso con rinnovazione artificiale, che si ipotizza sia stato effettuato con il rilascio di alcune riserve e concentrato soprattutto nella porzione più bassa dell’abetina. L’analisi dendrocronologica per la determinazione dell’età degli abeti ha messo in evidenza la presenza di individui con un’età massima di 119 anni, ed una frequenza maggiore nella classe compresa tra 75 e 90 anni. Gli abeti sporadicamente presenti nel piano dominato hanno circa 40 anni di età, corrispondente agli ultimi interventi di sottopiantagione effettuati negli anni ’70 (Gallucci and Urbinati, 2009); sono individui stentati a causa della ridotta disponibilità di luce e del morso degli ungulati selvatici (soprattutto capriolo).

La conservazione e valorizzazione dell’abete all’interno dei SIC sono gli obiettivi del progetto Resilfor, che prevede diradamenti selettivi per ridurre la presenza dell’abete rosso, specie alloctona non indigena, e incentivare la diffusione dell’abete bianco nella faggeta circostante mediante l’impianto di microarboreti costituiti da portainnesti alloctoni innestati con marze raccolte su piante adulte in loco.

L’altro sito marchigiano con presenza di abete bianco autoctono si



trova sui Monti della Laga, all'interno del SIC "Valle della Corte" (AP), precisamente nel Colle dell'Abete, toponimo che testimonia una sua presenza pregressa (fig.5). I boschi di faggio presenti sono classificati come faggete mesoneutrofile e acidofile (IPLA, 2001) e vegetano su flysch terrigeni della Formazione della Laga; queste faggete sono state utilizzate a ceduo per la carbonificazione in loco fino al secondo dopoguerra, poi in parte convertite a fustaia coetanea agli inizi degli anni '90 e quindi abbandonate all'evoluzione naturale. La struttura del bosco è caratterizzata da ceppaie di faggio costituite da 2-3 polloni di circa 30 cm di diametro e 25 m di altezza, i quali formano un piano dominante a copertura colma (fig.6). L'abete bianco in questi boschi costituisce il 20% circa della composizione specifica ed è presente con due modalità prevalenti:

- a) individui sporadici dominanti o codominanti, considerati relitti di una cenosi un tempo molto più estesa, ritenuta autoctona da numerosi autori (Orsomando, 1973; Pedrotti, 1982; Rovelli, 1997; Spadoni, 1828) ma che oggi sono spesso secchi o in stato di avanzato deperimento (fig.7);
- b) individui sotto copertura, anche costituenti ampi nuclei di rinnovazione (altezza 1,5 m e fino a 50 anni di età), caratterizzati da accrescimenti radiali molto ridotti, apici vegetativi compromessi ed altri evidenti segni di deperimento riconducibili all'eccessivo ombreggiamento (fig.8).

Una prima indagine dendrocronologica ha permesso di ricostruire, insieme alle informazioni documentali disponibili, la storia di queste faggete e dell'abete bianco in esse presente: i polloni di faggio hanno tutti circa 65 anni, età corrispondente all'ultima ceduzione (nel dopoguerra e primi anni '50), mentre gli abeti più giovani, che si trovano nel piano dominato, hanno età compresa tra 45 e 75 anni. L'attuale rinnovazione si sarebbe insediata in occasione delle aperture determinate dalle ultime ceduzioni. Lo sviluppo dell'abete bianco è stato di breve durata a causa della forte concorrenza dei polloni di faggio, che hanno rapidamente ricostituito la copertura fino a causare la morte di alcuni esemplari di abete. Sono ancora presenti i rarissimi individui dominanti, testimonianza della maggiore e migliore presenza pregressa dell'abete a Valle della Corte, alcuni dei quali con oltre 300 anni di età, mentre il record di longevità è stato registrato su un individuo morto, ancora in piedi, avente un'età di 395 anni (1546 – 1940). Sincronizzando piante vive e morte è stato possibile ricostruire le dinamiche di accrescimento per un periodo di 465 anni, dal 1546 al 2010 (Gallucci and Urbinati, 2011). Questa sequenza cronologica



è la più lunga finora costruita per l'abete bianco dell'Appennino e seconda soltanto solo ad una cronologia della Val Venosta (BZ) (Carrer et al., 2010). Nell'opera ottocentesca "Xilologia Picena applicata alle arti" è citata l'abetina di Valle della Corte come "la terza abetaia (delle Marche) molto grande e quasi intatta ... sopra un fianco di Monte Acuto, nel contrado di Acquasanta ... confinante con il Regno di Napoli" (Spadoni, 1828). Gli abeti maestosi presenti sono diminuiti significativamente, se Orsomando, botanico dell'Università di Camerino, descriveva così la foresta di Colle dell'Abete: "un fitto bosco di faggio in cui è possibile individuare alberi di abete bianco che emergono in forma di nuclei assieme ad esemplari isolati dalle dimensioni gigantesche" (Orsomando, 1973).

I dati delle analisi compiute potrebbero avvalorare l'ipotesi che i ciclici tagli in faggeta (ceduazioni e/o diradamenti) abbiamo quanto meno avuto il merito di sollecitare lo sviluppo della rinnovazione dell'abete bianco, poi ridotto in seguito all'abbandono colturale ed alla crescente copertura del piano dominante. La progressiva rarefazione degli individui "anziani", l'assenza di semenzali di abete e le critiche condizioni vegetative degli individui intermedi appaiono chiari indicatori, in questo caso, di un'evoluzione naturale che non sembra in grado di garantire la sopravvivenza dell'abete, obiettivo principale da perseguire all'interno degli habitat prioritari presenti. Per questo motivo, il progetto Life+ Resilfor anche in questo sito attuerà diradamenti selettivi localizzati sui faggi, allo scopo di liberare alcuni dei nuclei più significativi di abete bianco e si procederà all'impianto di piccoli microarboreti di abete bianco in corrispondenza delle radure presenti in faggeta, utilizzando piantine nate da seme prelevato dalle poche piante madri presenti.



Fig.1- Distribuzione dell'abete bianco in Europa (Fonte: EU-FORGEN)



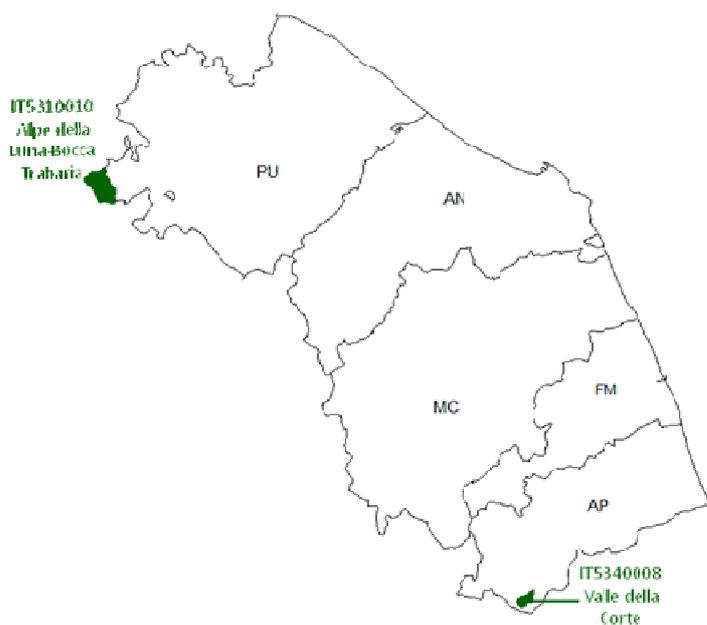


Fig.2 - Distribuzione dei popolamenti con abete bianco nelle Marche

Fig.3 - Rappresentazione tridimensionale dell'abetina di Fonte Abeti (PU)

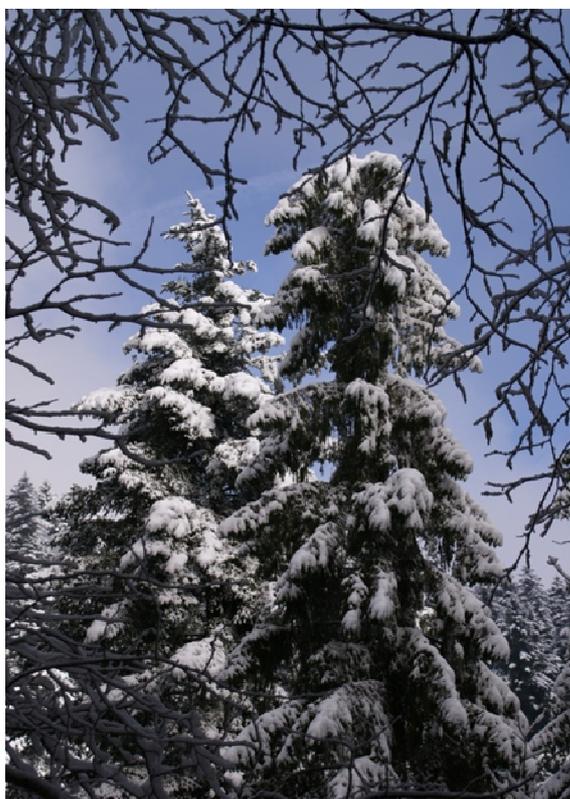
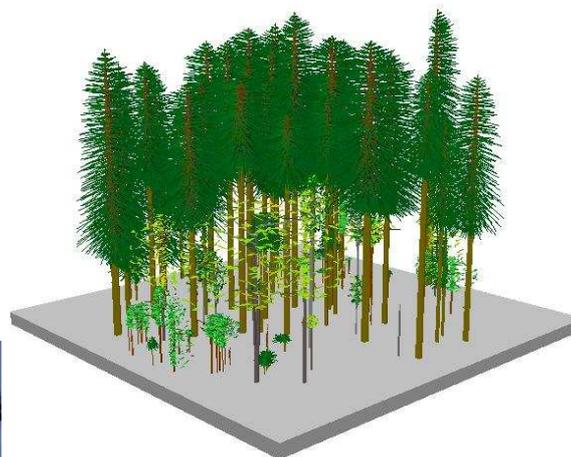


Fig.4 - Individui secolari di abete bianco a Fonte Abeti (PU)





Fig.5 - Panoramica della Valle della Corte e del Colle dell'Abete, Acquisanta Terme (AP).

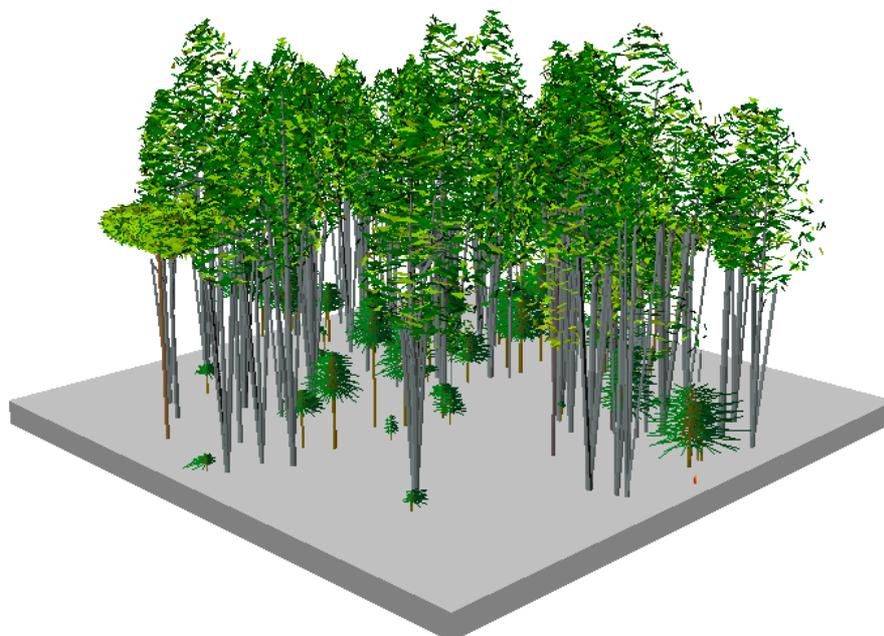


Fig.6 - Rappresentazione tridimensionale della faggeta con abete bianco di Colle dell'Abete (AP)





Fig.7 - Esempio di abete bianco morto in piedi nella faggeta di Colle dell'Abete (AP)



Fig.8 - Nucleo di abete bianco aduggiato sotto la copertura della faggeta presso Colle dell'Abete (AP)



Tasso (*Taxus baccata* L.) I boschi con tasso in Italia come in tutta Europa hanno subito nel corso dei secoli una progressiva riduzione del proprio areale di diffusione. Sebbene siano segnalati in tutta la penisola, dalle Alpi fino alla Calabria, isole comprese, per l'elevata esigenza di habitat a clima oceanico essi sono relegati in aree ristrette, spesso con differenti problematiche stazionali e gestionali (Bagnara e Urbinati, 2010). Il tasso vegeta in ambienti con marcata umidità atmosferica e soprattutto nella fascia montana sub-atlantica, caratterizzata da precipitazioni annue superiori a 1.000 —1.500 mm, ma anche in ambienti con clima mediterraneo montano a carattere mesofilo, dove piogge copiose contribuiscono a controbilanciare le fasi aride.

Nelle Marche i principali siti in cui è segnalata la presenza di *T. baccata* L. sono: Monte Catria-Monte Acuto (PU), Monte Carpegna (PU), Alpe della Luna (PU), Monte Cucco (AN), Macchia delle Tassinete (MC), Montagna di Torricchio (MC), Monte Cavallo (MC), Bolognola (MC), Gola del Fiastrone (MC), Infernaccio (AP), Monte Ceresa (AP), Monti della Laga (AP) (Appignanesi e Biondi, 1982). Fra questi la Macchia delle Tassinete, sita nel comune di Cingoli, è senza dubbio la stazione più importante per numero di individui e assetto fisionomico-strutturale di tutte le Marche ed una delle più significative dell'intero Appennino.

In tale area abbiamo realizzato negli ultimi 3 anni delle attività di ricerca per approfondire le conoscenze relative all'ecologia del tasso al fine di contribuire alla salvaguardia di questa specie, ed alla conservazione e gestione della biodiversità dei boschi che la ospitano.

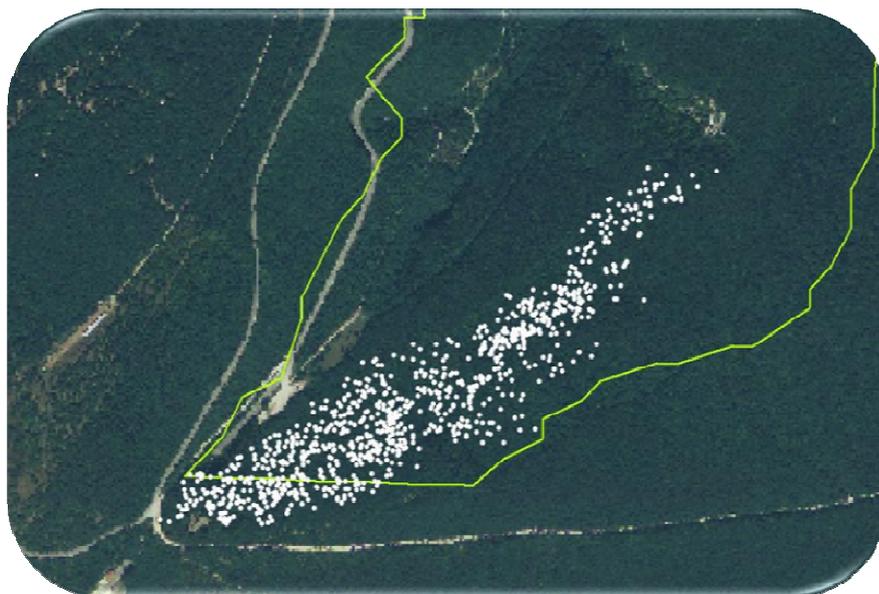
Sono stati censiti e studiati più di 1.000 esemplari di tasso adulto (considerando adulti gli individui con un diametro a petto d'uomo pari o superiore ai 15 cm) analizzandone i principali caratteri quali le dimensioni, la posizione topografica (fig. 9), il sesso (il tasso è una specie dioica, esistono cioè individui maschi e femmine), l'età, lo stato di salute.

Un elemento fondamentale per la conservazione di una popolazione arborea è la capacità della stessa di dare origine a nuove generazioni. A tale riguardo è stato realizzato un studio approfondito sulla rinnovazione di tasso presente nell'area, sui caratteri strutturali, sull'età e sullo stato di salute delle giovani piantine.

Il tasso è una specie ad accrescimento molto lento. Oltre al fattore genetico, la velocità di accrescimento di una specie varia anche in relazione ai fattori ambientali, i più importanti dei quali, nel caso del tasso, sono la disponibilità di luce e l'intensità della brucatura di animali selvatici (soprattutto capriolo) alla quale sono sottoposte le giovani piantine.



Fig. 9 - Distribuzione dei tassi adulti nella Macchia delle Tassinete



Relativamente al fattore luce, in fig. 10 si può osservare che tutti gli esemplari di tasso presenti nell'area di studio, sia adulti che giovani, si trovano nel piano dominato, sotto la copertura degli alberi di altre specie. Sebbene il tasso sia adattato ad un relativo ombreggiamento le condizioni vegetative degli individui, soprattutto la rinnovazione, non sono ottimali ed il loro sviluppo risulta spesso stentato.

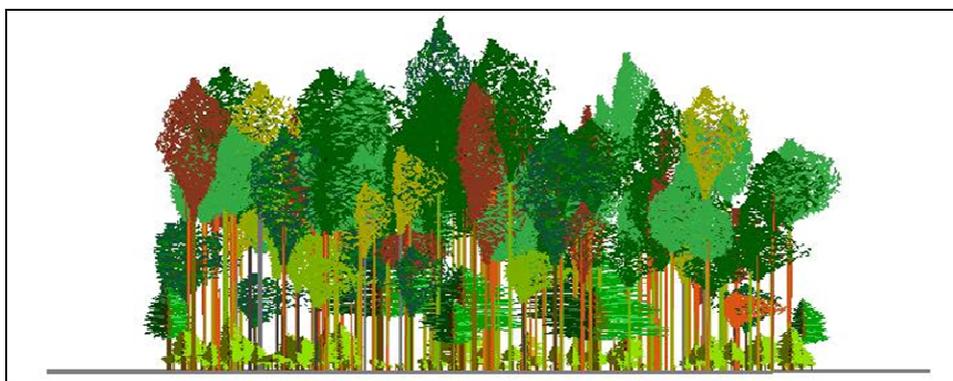


Fig. 10

Sopra: rappresentazione della struttura verticale dell'intero soprassuolo.

Sotto: rappresentazione della struttura verticale del solo contingente di tasso (individui adulti e rinnovazione) che si trova nel piano dominato



Le stesse piante giovani sono intensamente brucate dagli ungulati: infatti sul 96% degli individui sono stati rilevati danni da morso; questi danni, se ripetuti negli anni, possono determinare la morte delle piantine (fig. 11). Questa probabilità è abbastanza elevata poiché è stato rilevato che il tasso della Macchia delle Tassinete impiega 25 – 40 anni per raggiungere l'altezza di 130 cm, soglia oltre la quale si riduce drasticamente la possibilità di subire il morso del capriolo.

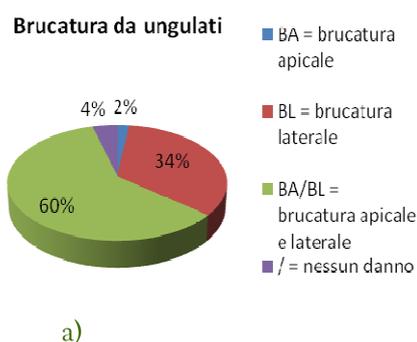


Fig. 11 a) Ripartizione del tipo di danno da brucatura sulla rinnovazione di tasso - b) Esempio della rinnovazione naturale di tasso con brucature apicali e laterali.

E' facile intuire quindi che per una conservazione efficace delle risorse forestali non è sufficiente l'istituzione di sole norme di salvaguardia, ma è necessario partire da un processo di conoscenza approfondita delle caratteristiche, della consistenza e soprattutto del funzionamento di tale risorsa. Poi con adeguate modalità di gestione forestale sarà possibile adattare la loro struttura e composizione alle esigenze di conservazione. Nel caso di Macchia delle Tassinete la conservazione del tasso è legata alla sua possibilità di affermazione sia nel piano dominante e soprattutto alla tutela della rinnovazione che dovrà garantire nel tempo il ricambio generazionale. E' quindi fondamentale, da un lato, operare con diradamenti selettivi per liberare parzialmente gli individui di tasso dalla concorrenza delle latifoglie di minor pregio e permettere un miglior accrescimento della chioma delle piante madri di tasso e dall'altro regolare entro limiti accettabili il carico degli animali selvatici o predisporre sistemi passivi di protezione (recinzioni per piccoli gruppi o dispositivi individuali) per consentire uno sviluppo adeguato dei nuclei di rinnovazione presenti.



Bibliografia

- Appignanesi e Biondi, 1982. Il tasso nella storia e nella cultura di Cingoli. La forêt des "Tassinete". Guide - Itinéraire de l'Excursion Internationale De Phytosociologie en Italie Centrale (2-11 juillet 1982). Camerino
- Bagnara e Urbinati, 2010. Progetto per la conservazione e la valorizzazione ambientale dell'area floristica n°51 "Macchia delle Tassinete". Relazione Tecnica depositata presso Comune di Cingoli (MC).
- Carrer M, Nola P, Motta R, Urbinati C. Contrasting tree-ring growth to climate responses of *Abies alba* toward the southern limit of its distribution area. *Oikos* (2010) 119:1515-1525.
- Gallucci V, Urbinati C. Dinamismi di accrescimento e sensitività climatica dell'abete bianco. *Forest@* (2009) 6:85-99.
- Gallucci V, Urbinati C. Abete bianco nelle faggete dei Monti della Laga - Quattro secoli di storia negli anelli legnosi. *Sherwood* (2011) 174:13-16.
- Giove M. Assetto strutturale e dinamica di accrescimento di *Abies alba* Mill. in una cenosi residuale della Massa Trabaria. In: dip. SAPROV (2005) Ancona: Università Politecnica delle Marche. 95.
- IPLA. I tipi forestali delle Marche. Inventario e Carta Forestale della Regione Marche. (2001): IPLA, Torino.
- Orsomando E. Nuova stazione di abete bianco (*Abies alba*) sui Monti della Laga nelle Marche. *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano* (1973) XVII:123-130.
- Pedrotti F. La vegetation des Monts de la Laga. In: Guide-Itinéraire de l'Excursion Internationale de Phytosociologie en Italie centrale (2-11 juillet 1982): Università degli studi di Camerino. 365-371.
- Rovelli E. L'abete bianco sui Monti della Laga. *Monti e Boschi* (1997) 2:16-23.
- Spadoni P. Xilologia picena applicata alle arti. (1828).





REGIONE MARCHE
ASSEMBLEA LEGISLATIVA
ASSESSORATO ALLA FORESTAZIONE



ASSAM
Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche