

Appunti dell'escursione nelle foreste della Sardegna

di Pietro Piussi

Desidero anzitutto ringraziare amici e colleghi per l'invito che mi è stato rivolto a visitare le foreste di Marganai, is Arenas, Arborea, Montes e Talana.

Ho dedicato la maggior parte della visita alla **foresta di Marganai**, a cui si rivolge una forte attenzione da parte della stampa e del mondo ambientalista. Data la varietà dei temi che tratto in queste righe ritengo comodo, per me che scrivo e per chi legge, esporre le mie considerazioni seguendo questa traccia:

- a. Descrizione della visita a Marganai
- b. Considerazioni generali sul governo a ceduo
- c. Osservazioni su alcuni degli articoli che sono apparsi sui giornali, in particolare l'articolo di G.A. Stella sul Corriere della Sera e quello dell'ex presidente dell'Ente, l'avvocato Giorgio Murino. Altre osservazioni riguardano alcuni documenti del Gruppo di intervento giuridico (GRIG).

Ho trattato solo gli aspetti per i quali penso di poter esprimere un giudizio, ossia quelli ecologici e selvicolturali.

a. Visita a Marganai

Ho esaminato il piano di gestione della foresta demaniale di Marganai (PFP) in corso di approvazione. Si sono prese in considerazione le diverse funzioni che la foresta svolge, o potrà svolgere, e le limitazioni/criticità ambientali che possono ostacolare queste funzioni. Nel piano di gestione l'esame dei caratteri dell'ambiente fisico è molto dettagliata, anche se, a mio avviso era necessario approfondire con una specifica ricerca il quadro storico locale (cosa che invece ho trovato su piccola scala nel piano di assestamento approvato nel 2010 "*Ripristino del governo a ceduo su aree demaniali*").

Sarebbe di grande aiuto inserire questo tipo di indagine nel PFP, per capire alcuni aspetti della struttura del soprassuolo e delle condizioni di stazione relativamente a tutta la foresta demaniale.

Ho visitato rapidamente alcuni soprassuoli nei quali vengono eseguiti tagli di avviamento all'alto fusto, secondo i criteri del diradamento dal basso, applicati con attenzione. In relazione al previsto cambiamento di clima in senso arido il criterio adottato non è forse il più adatto tenendo conto del fabbisogno idrico e della traspirazione dei singoli alberi: su una data superficie l'alta copertura (in termini di densità numerica e di area basimetrica) riduce le perdite per evaporazione da parte del suolo ma aumenta lo stress idrico dei singoli alberi. Suggerisco di approfondire questo tema.

Ho poi visitato il "punto dolente" all'onore delle cronache - i **tagli di ceduzione**- eseguiti rispettivamente 5, 4 e 2 anni or sono. Non ho percorso tutta la superficie sottoposta a ceduzione, ma penso di essermi fatto un'idea abbastanza precisa. Gli appunti riguardano:

- **Risposta delle ceppaie alla ceduazione.** Non ho notato ceppaie morte salvo due di esse, una accanto all'altra, situate in prossimità di un compluvio, con evidenza di danni meccanici;
- **Vigore dei polloni.** I polloni del leccio dopo 5 anni raggiungono un'altezza massima di 2 m circa, quelli di 2 anni di 1 m. Sono evidenti le tracce del morso di ungulati (mi si dice essere il cervo, ma sono frequenti gli escrementi al suolo che mi sembra possano essere attribuiti a questa specie). I polloni del corbezzolo sono più alti, forse perché non disturbati dal brucamento, mentre quelli della fillirea, poco frequente, sono brucati molto pesantemente. Il segno del morso degli animali è più frequente sui polloni periferici che hanno un portamento non eretto ma obliquo; ne consegue che la capacità della ceppaia di mantenersi vitale non è intaccata ma viene rallentata l'espansione laterale e quindi la copertura del terreno.
- **La copertura del suolo da parte dei polloni è alta nel ceduo di 5 anni di età;** ritengo, per quanto detto sopra, che il brucamento contribuisca a rallentare la protezione del suolo. La ramaglia è disposta lungo la massima pendenza; criterio pratico per le operazioni di esbosco ma poco opportuno per ostacolare l'erosione. La presenza della ramaglia in prossimità delle ceppaie ostacola il movimento dei cervi (o comunque degli animali) e riduce i danni da brucamento, come osservato altrove (Parco della Maremma, Grosseto). A distanza di 5 anni dal taglio, al suolo rimangono solo frammenti di rami grossi mentre, a 2 anni dal taglio, la ramaglia sottile è ancora abbondante e contribuisce a coprire, sia pure localmente, il terreno.
- Nella zona da me percorsa **non ho notato tracce di erosione incanalata** (gully erosion). Solo lungo un tratto della carrareccia ho trovato alcuni mucchi di foglie fortemente pressati dall'azione dell'acqua; si direbbe che siano le tracce di una precipitazione intensa verificatasi (secondo quanto mi è stato detto) due o tre giorni prima. E' possibile che si sia verificata, anche se non la ho rilevata, una erosione di superficie (sheet erosion) come temuto da Angelo Aru, ma solo osservazioni ripetute in aree di monitoraggio disposte sistematicamente potrebbero confermare questo fatto. Posso però supporre che l'erosione si sia comunque verificata in passato, date le pratiche di uso del suolo in atto (ceduazione, pascolo). La ceduazione era praticata ovunque, come risulta dalle foto aeree dei primi anni Cinquanta del secolo scorso, nelle quali si possono facilmente individuare le aie carbonili. E' probabile che si asportasse, a differenza di quanto avviene attualmente, anche la ramaglia sottile.
- **In passato si esercitava il pascolo.** A questo proposito un operatore del luogo , riportandomi quanto aveva sentito dal padre o dal nonno, mi ha detto che, quando il bosco veniva gestito in relazione alle necessità della miniera, il pascolo era regolato nel modo seguente: nei primi due anni dopo la ceduazione era vietato il pascolo, nel terzo anno questo era consentito ai maiali che smuovevano il suolo con il grugno, nel quarto anno veniva consentito alle pecore, nel quinto anno alle capre e dal sesto anno ai bovini. In questo modo i polloni dominati venivano brucati ed eliminati a vantaggio dei polloni dominanti, ormai fuori pericolo.
- **I polloni scelti come matricine hanno buone caratteristiche** di portamento ma ritengo che la matricinatura sia troppo abbondante e potrà nuocere alla crescita dei polloni o anche causare la morte di qualche ceppaia per aduggiamento. Potreste pensare alla matricinatura a gruppi come fatto in Umbria. In corrispondenza di alcune

matricine vi è un certo numero di semenzali; è possibile che la loro assenza in altri casi sia da attribuire al pascolamento. Qualche matricina è stata sradicata ed ha rivelato un apparato radicale assai poco sviluppato. Lo sradicamento è un fenomeno che si verifica comunque anche in tratti di bosco non soggetti ad utilizzazione. E' probabile che sia la conseguenza di fenomeni di marciume in ceppaie vecchie.

b. Governo a ceduo

Il quadro storico, sociale e tecnico fatto dal dott. Monaci (al quale rivolgo sinceri complimenti) e riportato nel blog del GRIG è nella quasi totalità condivisibile ed espresso in maniera chiara. Un paio di appunti a questo rapporto:

- i. il **concetto di climax** si è evoluto ed in parte è stato accantonato mentre si è affermato il concetto di disturbo occasionale come componente del funzionamento dell'ecosistema (in quest'ottica la ceduzione costituisce un disturbo antropogenico);
- ii. gli **obiettivi della pianificazione forestale** sono attualmente più elastici di quanto viene indicato da Monaci: tengono conto della multifunzionalità del bosco e non sono più rivolti alla massimizzazione della produzione legnosa, fermo restando che il concetto di sostenibilità nasce, limitatamente alla produzione legnosa, proprio nella gestione delle foreste.
- iii. la considerazione sulla "incapacità del mondo accademico... di spiegare ai profani della materia la compatibilità tra utilizzazione economica e tutela delle funzioni ecologiche dell'ecosistema boschivo", è del tutto condivisibile. Da parte mia ho tentato di aprire un dialogo con la comunità estranea al mondo forestale attraverso la partecipazione alla vita di Italia Nostra. Ho scritto un saggio per la rivista *Limes* in relazione al quadro più generale delle fonti di energia ed ora collaboro con il Museo Etnografico del Friuli, per contribuire alla diffusione delle conoscenze relative all'uso che l'uomo ha fatto e fa delle risorse forestali. Vi invio un altro scritto, comparso sul Bollettino di Italia Nostra del 1972, relativo al medesimo tema.

L'articolo di Stella e gli articoli e comunicati apparsi sulla stampa locale e su notiziari in rete mi inducono a chiarire alcuni aspetti terminologici che aprono a considerazioni ecologiche e tecniche; sono considerazioni ovvie per un tecnico forestale, ma possono essere utili qualora queste mie note vengano condivise con un pubblico più vasto.

Foresta preistorica. A seconda dei casi il termine foresta indica l'ecosistema forestale, il territorio caratterizzato da un dato tipo di vegetazione (anche in senso amministrativo), la vegetazione arborea che copre il suolo; in questo modo si esprimono i tecnici forestali che usano anche i termini "soprassuolo" e "popolamento arboreo". Il termine "bosco" viene anche usato con significati diversi. Nel primo caso – ecosistema - ritengo che in Italia le foreste preistoriche – ecosistemi forestali conservatisi da lungo tempo - siano numerose, anche nei pressi di Firenze, quasi tutte, o tutte, modificate più o meno profondamente nei caratteri del suolo e della vegetazione come conseguenza dell'utilizzazione per pascolo, legno o caccia. Nel terzo caso – alberi - mi sembra difficile ipotizzare la presenza di alberi millenari o anche secolari date le utilizzazioni legnose compiute in passato e fino a tempi recenti. La determinazione dell'età in un leccio di grosse dimensioni e quindi,

presumibilmente, vecchio non è un lavoro semplice e diventa impossibile se l'albero è cariato all'interno. Attualmente si impiega il termine "foreste vetuste" per non comprometersi con una indicazione precisa della "data di nascita". Certamente la preistoria ha un fascino nell'immaginario. Tuttavia, l'assenza di alberi millenari o secolari non significa che questo bosco, così come ogni bosco inteso come ecosistema, non sia meritevole di attenzione sia nel caso di utilizzazioni, sia – più generalmente - per la conservazione.

Le pratiche selvicolturali: nell'opinione comune la forma di governo a ceduo costituisce una forzatura esercitata dall'uomo sugli alberi che tenderebbero naturalmente a costituire un alto fusto ed a rinnovarsi per seme. In realtà molte specie arboree ed arbustive hanno due forme di propagazione – vegetativa e sessuata, ossia gemme e seme - di uguale importanza. La strategia delle piante è quella di occupare lo spazio che hanno a disposizione, un comportamento "colonialista". Questa viene esercitata nel modo migliore quando l'albero fa uso del seme che si sposta lontano dalle piante che lo hanno prodotto. Ed il seme, inoltre, può produrre nuove piante con caratteristiche genetiche diverse da quelle delle piante madri, talvolta adatte alle nuove stazioni raggiunte o anche, questo è importante, alle nuove condizioni che si possono verificare nella stazione occupata in precedenza. Il fenomeno può riguardare il caso di una stazione che per effetto dell'erosione si impoverisce, o l'eventualità –di questi tempi attuale – che si verifichi un cambiamento del clima. Bene, ma allora a che servono le gemme? A ricostituire rapidamente la pianta nello stesso posto in cui si trova e con le caratteristiche genetiche che in questo sito si sono rivelate adatte, un comportamento "opportunista". Si tratta della ricostituzione del fusto intero in caso di incendio (lo si osserva comunemente nella macchia mediterranea), o di rami e branche nel caso di carico di neve, di attacchi di parassiti ecc. Vengono rapidamente "tappati i buchi" nella copertura fotosintetizzante. Quindi entrambe le forme di governo hanno origine da caratteri che sono propri della biologia e dell'ecologia dei vegetali legnosi. La predilezione per la fustaia da parte del largo pubblico può avere varie origini, anche politiche; certamente l'ulivo di S. Maria Navarrese colpisce di più l'attenzione che non un cespuglio di mirto! Con il termine "utilizzazione" si indica il taglio degli alberi secondo particolari criteri che assicurano la ricostituzione del soprassuolo (forme di "governo" e di "trattamento"), la conservazione del terreno ed il mantenimento dell'habitat di alcuni arbusti, erbe e di alcune specie animali. Espressioni quali "radere al suolo" "distruggere ...la foresta", effettuare il "disboscamento" e l'ipotesi che al taglio segua il "deserto", sono validi contributi all'ecocatastrofismo e ignorano un punto importante: in seguito al taglio del ceduo si ha, nel giro di settimane o qualche mese la comparsa di nuovi polloni che si formano sulle ceppaie assoggettate al taglio. I nuovi polloni hanno a disposizione un vasto apparato radicale e forti scorte di nutrienti nella ceppaia così che crescono rapidamente se non sono ostacolati da disturbi esterni (ad es. brucamento da parte di animali domestici e selvatici). Nel giro di 3-5 anni il terreno è di nuovo coperto e l'azione battente delle precipitazioni viene a cessare. È certamente possibile si verifichi erosione del suolo in funzione di caratteri stazionali (pendenza, presenza di copertura morta), modalità di utilizzazione (impiego di mezzi meccanici, rilascio e distribuzione della ramaglia), attività di animali brucatori, andamento delle precipitazioni (stagionalità, eventi meteorici cosiddetti

“eccezionali”). A questi inconvenienti è possibile, entro certi limiti, porre rimedio. L'attività degli ungulati selvatici, come osserva Monaci, rende talvolta problematico il dialogo con gli ambientalisti.

Biodiversità. Ceduo e fustaia. Il rapporto tra governo a ceduo e conservazione biologica, a cui si fa cenno in alcuni scritti, è complesso. Una ricerca svolta (MAIROTA P., TELLINI FLORENZANO G., PIUSSI P. - 2006 – Gestione del bosco e conservazione della biodiversità: l'analisi eco-paesistica applicata a territori boscati della Toscana meridionale. Annali Ist. Sperim. Selv. Vol 33, (2002-2004) pag 187-244) può essere di stimolo alla discussione. Con questa ricerca abbiamo dimostrato, attraverso la costruzione di scenari virtuali, che nelle popolazioni di uccelli il bosco vecchio è indispensabile per alcune specie, mentre altre hanno bisogno, per la riproduzione (nidificazione) e per l'alimentazione, degli spazi aperti offerti dalla ceduazione. Mi pare che sia esattamente lo scenario che si presenta a Marganai. Un recente convegno tenuto a Firenze, a conclusione di un progetto europeo COST sul ceduo, ha dimostrato l'interesse di vari Paesi per la conservazione di numerosi taxa animali e vegetali. Altro convegno importante per questi aspetti si è tenuto in aprile a Brno. L'Unione Europea ha finanziato progetti LIFE per il ripristino del governo a ceduo. E' in corso una ricerca a livello europeo (EU28) sul modo con cui la ceduazione – in località ove questa veniva praticata fino a tempi recenti o viene tuttora praticata - è considerata nei Piani di gestione dei SIC, trattandosi di una misura che non costituisce un vincolo assoluto (non legally binding). Dove ragioni locali richiedono la conservazione di particolari necessarie a funghi, licheni, insetti saproxilici ecc. viene preferito l'avviamento all'alto fusto o l'abbandono del ceduo all'evoluzione senza interventi. In altri casi si ritiene opportuno proteggere la biodiversità che si manifesta dove si ha, in conseguenza della ceduazione, un mosaico di classi di età. In tal modo si evita la dominanza, a scala di paesaggio, di boschi senescenti e quindi la perdita di elementi strutturali associati ai primi stadi successionali degli ecosistemi forestali.

Non sono in grado di sviluppare una valutazione dal punto di vista socioeconomico, ma noto che quanto all'impiego della produzione di legno come legna da ardere, la Sardegna è una Regione che ha un forte fabbisogno di questo combustibile, probabilmente perché l'uso di legna da ardere per il riscaldamento e la cottura dei cibi è rimasta quale tradizione locale assai radicata. Pizzaioli e fornai prediligono legna con diametro di 3-5 cm circa, di cui il ceduo è il produttore più adatto. La legna da ardere proviene attualmente, oltre che da alcuni boschi sardi, sia da altri boschi della penisola che da Paesi stranieri. Ma pare che gli ambientalisti sardi non si pongano il problema della regolarità e legalità dei tagli, sia riguardo ai boschi sottoposti al taglio sia riguardo ai boscaioli che li eseguono.

c. Osservazioni su alcuni degli articoli che sono apparsi sui giornali

È necessario un richiamo ad un articolo su SardiniaPost del 17 settembre 2015 nel quale **l'ex Presidente dell'Ente foreste Giorgio Murino** mi attribuisce, con citazione, l'idea che il ceduo provochi la degradazione dei boschi. La citazione, malauguratamente, è incompleta così che sostiene un concetto assai lontano dal mio pensiero. Riporto qui di seguito il paragrafo in cui la citazione è contenuta, ed un altro brano (Box) in cui chiarisco il problema; entrambi sono presenti in : P. Piussi e G. Alberti, 2015. Selvicoltura generale. Boschi, società e tecniche colturali. Compagna delle Foreste.

20.2.9.3. Effetto sul ciclo dei nutrienti

Si ritiene che la ceduazione abbia determinato, o per lo meno favorito, la degradazione di numerosi boschi italiani sia asportando il materiale legnoso – e quindi i nutrienti - sia accentuando i fenomeni erosivi. Anche se la dimostrazione non è possibile a causa della lunga storia dei boschi gestiti con questo metodo, questa ipotesi è plausibile data la brevità dei turni che di norma venivano applicati ai cedui, e del prelievo, oltre che del legno, della lettiera nonché dell'esercizio del pascolo. Ulteriori elementi che possono aver contribuito alla degradazione sono il passaggio del fuoco e la messa a coltura agraria avvicendata.

sempre nel Cap. 20, pag 319, del libro citato vi è un Box che riporto di seguito.

La gestione del ceduo in passato

Le modalità con cui il governo a ceduo veniva praticato fino alla metà del secolo scorso sono assai diverse da quelle attuali e trovano una spiegazione nel basso costo della manodopera, nel forte fabbisogno di combustibile (in particolare carbone) e nella necessità di combinare la produzione legnosa con quella di foraggio per gli animali domestici. Nei cedui di querce della Toscana, durante il XVIII e la prima metà del XIX secolo, i turni adottati erano quelli adatti a fornire legna di piccole dimensioni per la produzione di carbone “cannello”, fornito da pezzi di legno non spaccato con diametro massimo di 10-11 cm. I turni erano quindi generalmente compresi tra 7e 12 anni per i cedui di querce caducifoglie (di meno nei cedui tenuti per la produzione della fascina), 15-18 anni per la macchia mediterranea con leccio e di almeno 22 anni per quelli di faggio. I turni per il castagno, che forniva paleria, erano di circa 8 - 10 anni. In coincidenza con la ceduazione si sradicavano anche le ceppaie morte e, se opportuno, si provvedeva a sostituirle con semine o impianti e, nei cedui di faggio, si procedeva alla propagginatura.

Nel corso del ciclo venivano praticati uno o due tagli intercalari, il primo dei quali era essenzialmente un decespugliamento che forniva frasca per l'alimentazione degli animali domestici. Erano anche diffuse la raccolta di legna secca, di rami morti ancora attaccati agli alberi e, con frequenza annuale o biennale, della lettiera che veniva impiegata come strame nelle stalle. Era comunemente praticato il pascolo in bosco con eccezione dei tre anni successivi al taglio. In molte zone i cedui erano “boschi avvicendati” (cfr Cap 15). In conseguenza di queste modalità di gestione lo sfruttamento del suolo era assai più spinto che non attualmente e le condizioni in cui vegetavano i semenzali erano meno favorevoli di quelle odierne in termini di nutrizione minerale, ma più favorevoli quanto a illuminazione.

In sintesi, la ceduazione fino agli anni Cinquanta, per lo meno in molte Regioni italiane, era affiancata da altre pratiche di uso del suolo (in genere vietate dal RD 3267/1923) che causavano una perdita di terreno e la degradazione del soprassuolo. Questo, per ragioni di tempo e di spazio, non si può dimostrare con esperimenti di area vasta, ma si può intuire – anche con l'aiuto della ricerca storica - dall'impatto delle diverse pratiche adottate (raccolta di lettiera, aratura del suolo e semina di cereali) che NON erano parte della tecnica di ceduazione. Queste pratiche, con l'eccezione del pascolo, sono ora cessate. Non so quale fosse la situazione in Sardegna, ma - è forse inutile che lo ricordi - queste forme di gestione erano inevitabili, anche se spesso vietate, data la miseria delle popolazioni rurali; il divieto di dissodare i boschi e di praticare la “periodica lavorazione” dei terreni ha sicuramente favorito la difesa del suolo e ridotto la portata solida dei torrenti con grande vantaggio degli insediamenti di fondovalle, dell'agricoltura di pianura e dei

bacini idroelettrici e quindi dello sviluppo civile e industriale del Paese, ma è stata fatta a spese di coloro che dal pascolo in bosco, dalla raccolta della frasca e della lettiera, dalla coltura “avvicendata” ottenevano una buona parte degli alimenti.

Mi sembra opportuno un commento ad alcuni temi esposti in un **documento del GRIG in data 17 giugno 2014** :

1. Per quanto attiene la conservazione della biodiversità le conseguenze della ceduzione sull’habitat, in relazione a quanto ho detto in precedenza, possono essere considerate in maniera positiva nel caso concreto di Marganai.

2. il rischio di erosione realmente esiste; è opportuno definire in quali condizioni esso si presenta (substrato geologico, pendenza, esposizione, durata del periodo di esposizione dopo il taglio del bosco, modalità di esecuzione del taglio ecc.) ed in quale modo esso può essere contenuto. Sta di fatto che le precedenti utilizzazioni a ceduo hanno molto probabilmente provocato erosione (lo suggerisce anche lo studio pedologico) ma non in misura tale da causare una scomparsa generalizzata del suolo, nè, men che meno, del bosco. Le utilizzazioni attuali hanno adottato tecniche (come il rilascio della frasca) assai utili per limitare il fenomeno.

3. Il concetto di “provvigione minimale” si applica alla fustaia nella quale la rinnovazione ha luogo per seme; il processo di rinnovazione si protrae per alcuni anni se non decenni e richiede, con il rilascio di una parte del soprassuolo adulto, il mantenimento di un particolare microclima in prossimità del suolo. Problemi assenti nel caso del governo a ceduo (le espressioni “massacrata dal ceduo” oppure “retrocessa a ceduo” non sono espressioni corrette se applicate ad una forma di gestione di una risorsa naturale rinnovabile che è descritta nei trattati di selvicoltura ormai da qualche secolo) nel quale la rinnovazione, costituita dai ricacci delle ceppaie, appare dopo qualche settimana o mese dal taglio.

Quanto al documento del GRIG del 20 giugno 2014 mi sembra utile precisare che un bosco è al contempo un ecosistema (non “una formazione...in armonia con l’ecosistema”) ed una “unità produttiva silvana” (è anche una componente del paesaggio visivo, una tessera del paesaggio ecologico, una massa di combustibile e altro ancora). Così come un mazzo di carote è al contempo il prodotto del lavoro di un agricoltore che da esso conta di ricavare un guadagno e la materia prima per un piatto da cui ricavare nutrimento.

Può essere oggetto di discussione il fatto che il bosco sia soggetto di diritti. Personalmente ritengo che l’uomo, come componente dell’ecosistema, dotato di razionalità, abbia dei doveri nei riguardi di tutte le componenti del sistema. Esorbita dalla realtà fisica di cui finora si è parlato il possesso dell’anima da parte del bosco; sarà certo stimolante per gli antropologi un revival dell’animismo. Su quale sia il “principio vitale di un qualsiasi sistema vivente” non me la sento di esprimermi, ma mi sembra che sia da lungo tempo un tema dibattuto.

Pietro Piussi