

Botanica e Selvicoltura

33. SPECIE ARBOREE PIONIERE E SPECIE ARBOREE CONCLUSIVE

La stima del livello di evoluzione di un ecosistema forestale e la valutazione di eventuali probabilità di miglioramento si eseguono applicando vari criteri anche di misura e di elaborazione. Un criterio di orientamento preliminare poggia sulla suddivisione delle specie in due ruoli: quelle «pioniere» (o transitorie) all'estremo più basso e le specie «conclusive» (o definitive, o specie del climax) per il livello di maggiore evoluzione del suolo.

Non si saprebbe come rinunciare a questa nozione preliminare: però, come al solito, quando si viene alle definizioni, cominciano le difficoltà. In primo luogo dal concetto di specie pioniera andrebbero escluse le specie che abitualmente colonizzano terreni profondi: come fa l'acero pseudoplatano nei seminativi abbandonati della fascia montana o submontana del margine delle Alpi. Poi ci sono le specie che hanno un comportamento pioniero o meno secondo il clima: fra queste emerge l'ostria carpinifolia che, sulle Alpi e sulle Apuane (cioè dove piove) colonizza ghiaioni e discariche di materiali carbonatici, mentre più a sud, gli ostrieti si arroccano su suoli profondi e nelle esposizioni settentrionali. Le specie pioniere, in senso stretto, sono specie che abitualmente si addensano in condizioni svantaggiate avvalendosi di adattamenti che vanno a detrimento della capacità di concorrenza; pertanto trovano un ostacolo nelle stazioni più evolute ed adatte ad un maggior numero di specie. Possono essere chiamate anche «specie transitorie» perché man mano che il suolo migliora sono sostituite dalle specie più esigenti. Le specie pioniere hanno la chioma leggera e poco coprente perché le loro foglie, o i loro aghi, hanno tali esigenze di luce da potersi disporre solo nello strato più esterno della chioma; ne deriva un minore ombreggiamento che facilita l'ingresso di altre specie arboree. Le specie pioniere sono tutte eliofile perché necessitano di energia per espletare gli altri adattamenti necessari alla colonizzazione: frugalità, rapido accrescimento giovanile, seme prodotto precocemente ed in quantità annualmente significative. La disseminazione è anemofila, quindi, si avvalgono di semi alati o di samare. Molte specie pioniere, quando riescono ad inserirsi in suoli ricchi si rivelano alberi di prima grandezza.

Un tipico ambiente da specie pioniere, provvisto di substrati più o meno poveri e spesso rimaneggiati, è il letto dei fiumi e dei torrenti dove troviamo una particolare gamma di specie quasi tutte della famiglia delle salicacee.

Sulle pendici, ci sono specie pioniere capaci di formare popolamenti anche estesi. Tassonomicamente esse sono concentrate nella famiglia delle pinacee comprendendo il larice e molti *Pinus*. È da sottolineare che queste conifere abbinano i loro adattamenti al pionierismo con adattamenti pirofitici: cioè con la capacità di reagire agli incendi. Anche il larice, che oggi non brucia spesso, ha caratteri (scorza spessa, apertura graduale dei coni) che possono essere ricondotti ad atavismi pirofiti.

Fra le latifoglie di pendice che possono essere dette pioniere troviamo solo specie di bosco misto o raramente addensate in boschetti: betulla, pioppo tremulo, orniello. *Ostria carpiniifolia* è l'unica capace di dominare in boschi o in boscaglie.

La comune concezione secondo cui il miglioramento dovrebbe procedere con una progressione di specie di mole via via maggiore vorrebbe che le specie arbustive pioniere fossero più numerose delle specie arboree. Casi di specie arbustive manifestamente pioniere vengono in mente solo per la fascia subalpina (ontano verde, pino mugo, alcuni salici) o per i suoli acidi dove tornano specie con adattamenti pirofitti: calluna, erica arborea, erica scoparia, erica cinerea, citiso scopario. Sui terreni degradati carbonatici e argillosi domina solo lo sparto iunceo assieme alla quercia pubescente che spesso, sopravvivendo con vecchie ceppaie, svolge una azione di retroguardia, ma talvolta svolge una azione di conquista sia pure in modo meno concentrato.

La maggioranza delle nostre specie arbustive si trova nel coacervo degli arbusti di pruneto. Questi ultimi, però più che veri pionieri appaiono come colonizzatori dei campi e, nell'insieme, hanno il frutto a bacca e il seme a dispersione endozoochora (cioè, con le cacche degli uccelli) e non sono neanche tanto frugali o xerofili. Analogamente a molti arbusti-alberelli della macchia mediterranea, agli arbusti di pruneto si possono riconoscere limitate attitudini pioniere; le latifoglie mediterranee pioniere e pirofite più tipiche sono gli arbusti dei suoli acidi, in particolare l'erica arborea, alcuni cisti e le calicotome.

Le «specie conclusive» sono chiamate correntemente «specie del climax», cioè specie del bosco di evoluzione matura e in equilibrio. Non c'è nulla di male ad usare questo secondo termine solo che si rischia di incorrere in malintesi presso coloro che deplorano l'uso troppo integralista del concetto di climax. Un altro nome alternativo è «specie definitiva».

Le definizioni di specie arborea conclusiva possono essere due.

- (1) Una specie che predomina nei boschi in cui si è verificato il massimo livello di evoluzione del suolo compatibile con la stazione. In questo modo si comprende anche il pino d'Aleppo delle stazioni più aride. Tutto è relativo e non c'è nulla di male nel dire: «quella stazione è tanto poco piovosa che il pino d'Aleppo si comporta da specie conclusiva».
- (2) Una specie che, in una data fascia fitoclimatica, domina nei boschi indisturbati delle stazioni di fertilità media dando luogo ad associazioni stabili o di lento dinamismo. A questo modo il campo si stringe e, al limite, le specie conclusive coincidono con quelle specie che comunemente sono prese come rappresentative delle fasce fitoclimatiche: abete rosso, faggio, querce decidue e leccio.

Gli adattamenti che ci potremmo attendere per una specie conclusiva sono: chioma densa e ampia (quindi capace di vincere la concorrenza opprimendo le piante vicine), tolleranza per l'ombra (quindi capacità di insediarsi sotto copertura), seme grosso e ricco di riserve in modo che il semenzale sia capace di superare uno spesso strato di humus. Solo il faggio ed il leccio rispondono a questi requisiti, mentre l'abete rosso andrebbe escluso per via del seme piccolo; sarebbe, caso mai, più calzante l'esempio del pino cembro; anche le querce decidue andrebbero escluse per via delle elevate esigenze di luce e della chioma poco coprente.

Il fatto che l'abete rosso non abbia in pieno i caratteri di una specie del climax meraviglia poco perché le difficoltà dell'ambiente subalpino possono effetti-

vamente imporre adattamenti di tipo pioniero totali o parziali; il pino cembro sofferisce allo svantaggio del seme spargendo il seme a distanza con l'aiuto di un uccello corvide: la nocciolaia.

La questione più imbarazzante è quella delle querce decidue. Esse occupano un vasto ambiente (pedemontano, collinare e planiziario, medioeuropeo e sopra-mediterraneo) in cui le specie di conifere sono assenti o marginali. La più diffusa è il ginepro comune: specie frugalissima e xerofila, ma con attitudini pioniere attenuate dal lento accrescimento, dall'incapacità di invasioni in massa e dalla dispersione endozoocora. Alle querce decidue, ed alle altre latifoglie a loro contestuali, è molto difficile attribuire un ruolo. Il Negri ha dato alla fascia dei querceti il nome di «orizzonte delle latifoglie eliofile» compreso appunto fra l'orizzonte montano del faggio e l'orizzonte mediterraneo del leccio: due specie sciafile. Dovendo fare un'analisi fra le specie del querceto caducifoglio si arriva alla conclusione che sono tutte specie che per un verso sono definitive e per un altro verso sono pioniere.

In questo ambiente pedemontano, collinare e planiziario mancano infatti quelle condizioni di accidentalità, di clima o di frequenza degli incendi che (rispettivamente in ambiente subalpino e in ambiente mediterraneo) offrono spazio ai lariceti, alle pinete di silvestre, ai mugheti, alle pinete di nero oppure alle pinete di laricio, di marittimo o di pino d'Aleppo e se si vuole (sull'Etna) ai betuleti. Il Chiarugi (1939) chiamò la zona dei querceti «luogo di conservazione e di smistamento»: rifugio nella glaciazione e poi irradiazione con movimenti che non sarebbero finiti. Tutte le specie combattono la loro battaglia. Un elemento fondamentale è quanto e come ogni specie è stata favorita deliberatamente o accidentalmente dall'azione antropica. Ovviamente in questa zona fitoclimatica ci sono residui di vegetazione o di flora che meriterebbero di essere conservati o potenziati.

In conclusione, le specie arboree pioniere e le specie arboree conclusive, tutto sommato sono poche e limitate a quegli ambienti in cui i due ruoli sono in un qualche modo necessari. Per il resto prevalgono specie dal ruolo incerto.

Alla domanda se le specie pioniere sono miglioratrici del terreno si risponde dicendo che nelle piante, la ricchezza di nutrienti lasciata dalle foglie cadute è proporzionale alla fertilità del terreno e dal modo con cui la specie è portata o meno ad avvalersi di tutto quanto ha assorbito. Per esempio si direbbe che il larice con quei suoi aghi teneri sia miglioratore del suolo; invece, prima di far ingiallire gli aghi egli assorbe più possibile. Ma anche le latifoglie conclusive più emblematiche sono avare a questo proposito: per lo meno il faggio e le querce decidue. Caso mai sia le pioniere che le conclusive agiscono favorevolmente sullo stato fisico del suolo. Le specie nettamente miglioratrici vanno cercate fra quelle che alcuni chiamano mezze-pioniere: nocciòlo, frassini, aceri, tigli e anche i carpini.

GIOVANNI BERNETTI

Bianca