

I sorprendenti adattamenti delle piante altomontane dell'Etna

BOTANICA

di
**Giovanni
Tringali**

Solitamente l'escursionista che si avventura alle alte quote dell'Etna lungo i ripidi pendii sabbiosi è attratto dall'imponenza dei fenomeni vulcanici, dalla scenografia dei panorami e dalla maestosità dei crateri terminali; raramente è colpito dalle piccole piante pioniere altitudinali che riescono a sopravvivere nell'inhospitale ambiente delle lave e delle sabbie vulcaniche.

Il costante forte spirare dei venti, le ampie escursioni termiche che si hanno tra il giorno e la notte, la scarsa disponibilità d'acqua soprattutto in estate, l'intenso innevamento invernale, le frequenti piogge di ceneri vulcaniche, rendono l'ambiente altomontano estremamente ostile alla vita biologica ed in modo particolare a piantine che, a prima vista, sembrerebbero esili e fragili. Una di queste, la Viola dell'Etna (*Viola aetnensis*) costituisce un valido esempio di come si possa sopravvivere e moltiplicarsi in tale ambiente estremo e ostile. Le piante pioniere altitudinali possono resistere grazie ad una serie d'adattamenti selezionatisi nel corso dei millenni che consentono al vegetale di risolvere i notevoli e pesanti problemi che rendono l'ambiente altomontano del vulcano più alto d'Europa proibito alla pressoché totalità delle piante facenti parte della macchia mediterranea. Per esempio, l'Astragalo (*Astragalus siculus*) cresce, nei pendii fortemente inclinati, più sviluppato a monte che non a valle, formando in tal modo una sorta di diga che si oppone all'interramento della pianta. Il suo possente apparato radicale, molto sviluppato in rapporto alla parte epigea della pianta, si spinge in profondità per "captare" meglio la scarsa acqua disponibile. La morfologia delle piante etnee pioniere altitudinali, tra cui l'astragalo, è di tipo "a cuscino", detta tecnicamente pulviniforme. Essa rappresenta una mirabile soluzione al forte spirare dei venti ed inoltre costituisce un valido ricovero per piante gracili come la viola dell'Etna, il Cerastio (*Cerastium tomentosum*), la Saponaria

(*Saponaria sicula*), il Senecio (*Senecius squalidus*), il Caglio dell'Etna (*Galium aetnicum*), la Camomilla dell'Etna (*Anthemis aetnensis*) realizzando sorprendenti biocenosi i cui fiori variopinti si possono ammirare da giugno a settembre. In estate e non in primavera, infatti, fioriscono queste piante che per tale motivo sono chiamate "longidiurne". Anche questo rappresenta un adattamento finalizzato ad utilizzare la massima durata dell'insolazione per potere meglio espletare i processi fotosintetici che la pianta può attuare solo tramite la luce solare. La perdita d'acqua per traspirazione è debitamente contrastata con la riduzione degli stomi che sono delle particolari aperture, all'occorrenza chiudibili, preposte agli scambi gassosi ed alla traspirazione che solitamente si trovano sulla pagina inferiore delle foglie. Queste sono spesso coperte da uno strato di sostanza cerosa ed i loro tessuti che trattengono l'acqua conferiscono un aspetto carnoso succulento: opportuni adattamenti finalizzati al maggiore risparmio d'acqua ed ad una migliore resistenza agli stress termici ed idrici.

Magnifico esempio di tali adattamenti tipici delle piante xerofite, che riescono, cioè, a sopravvivere in ambienti poveri d'acqua, è il Senecio, una composita che sul vulcano Etna è rappresentata da tre diverse varietà secondo i piani altitudinali: la "chrisantemifolius" a foglie pannatifide delle zone pede-montane del tutto priva di sostanze cerosi sulle superfici fogliari (non v'è n'è bisogno), la varietà "glaber" a foglie inciso-dentate della zona nemorosa, cioè boschiva e la varietà "aetnensis" a foglie intere carnosse rivestite di cere della fascia altomontana. Al limite altitudinale di 3.050 metri s.l.m. riesce a spingersi il Senecio il quale, insieme all'Antemide ed alla Costolina appenninica, rappresenta un ottimo esempio delle poche specie che colonizzano la fascia altomontana dell'Etna spingendosi fino agli estremi margini iniziali del deserto vulcanico, zona desolata priva di vegetazione che compren-

de l'areale dei crateri sommitali posto al di sopra dei 3.050 metri.

Gli erbivori che pascolando brucano i vegetali rappresentano anch'essi un consistente pericolo per le piante pioniere altitudinali le quali, fra l'altro, devono fare i conti con le proibitive condizioni climatiche, le turbolenze del vulcano e risolvere anche i gravi problemi legati alla riproduzione. La soluzione al problema è data dalla presenza di spine sul fusto o sulle foglie in modo da indurre gli erbivori a cercare cibo a quote più basse. Molte xerofite d'alta quota sono, infatti, spinose. Anche il fusto del Crespino (*Berberis aetnensis*), un arbusto cespuglioso della famiglia delle Berberidacee, che sull'Etna si spinge fino ai 2.300 metri, è dotato di spine. Le foglie di quest'ultimo presentano stomi su entrambe le facce e costituiscono una rara eccezione alla regola secondo cui tali aperture si trovano solo sulla pagina inferiore della foglia. Ciò rappresenta un ulteriore adattamento finalizzato, presumibilmente, alla soluzione del problema dell'innervamento sempre presente nei mesi invernali a tali altitudini. La Costolina appenninica (*Robertia taraxacoides*), tipica specie longigiurna, è una delle poche piante che riescono a colonizzare i suoli costituiti da sabbia lavica silicea.

Il Caglio dell'Etna (*Galium aetnicum*) arriva a spingersi fino ai 3.000 metri d'altezza grazie al riparo che trova nei pulvini d'Astragalo. I forti venti che spirano costantemente alle massime quote del vulcano costringono le pioniere altitudinali a tenere un "atteggiamento" strisciante favorendo la propagazione orizzontale a quella verticale e non è raro vedere a quote un poco più basse piccoli alberi deformati dallo spirare costante del vento che orienta le fronde nel senso della corrente eolica. Nella Timpa del Barile, sotto i piloni della funivia, si può ammirare questo straordinario adattamento: in tale sito vive un popolamento di pioppi nani cespugliosi unico al mondo! La crescita strisciante o pulviniforme rappresenta, quindi, un efficace adattamento che consente a tali piante di resistere ai forti venti. È davvero sorprendente come la Romice (*Rumex scutatus*) riesca a colonizzare le desolate sciare (termine locale etneo che indica le distese di lava) spingendosi fin oltre ai 3.000 metri grazie alla particolare struttura del fusto, delle foglie e dei frutti (achenii) che resistono sia alle rigide temperature invernali, sia alle soffocanti temperature estive. Il Tanaceto (*Tanacetum siculum*) che si spinge sino ai 3.000 metri è una composita ricoperta da lanugine che fino a non molto tempo fa era usata dalla popolazione etnea per ricavare un liquore aromatico chiamato

"Donnavita". Il rivestimento lanuginoso, comune a molte compositae alto-montane rappresenta un ulteriore adattamento finalizzato a ridurre la perdita d'acqua per traspirazione in quanto si forma nella parte basale della peluria uno strato umido che riduce la perdita d'acqua, un po' come l'orripilazione degli animali si oppone alla dispersione del calore.

Tra le graminacee, la Festuca (*Festuca circummediterranea*) riesce a spingersi fino a 2.600 metri formando, al limite superiore dei boschi, pascoli e radure. Insieme con la Gramigna dell'Etna (*Poa aetnensis*) ed ad un popolamento di trifoglio dai piccoli fiori bianco-rosacei, la Festuca costituiva la vegetazione predominante di una caratteristica zona della valle del Bove chiamata Piano del Trifoglietto ma il 13 dicembre 1991 un'eruzione che ha interessato la parete ovest della valle ha coperto sotto decine di metri di lava la Festuca, il Trifoglietto, la Poa e ciò che restava del rifugio Gino Menza, costruito con notevoli sacrifici in quanto tutto il materiale edile necessario per la sua costruzione è stato trasportato da Zafferana Etnea fino all'estremo limite ovest della valle del Bove sul dorso di muli. Nessuno può più contemplare dall'alto della serra del Salifizio questo sito stupendo con i suoi caratteristici "castelli" di dicchi incrociati, poiché al posto del Piano del Trifoglietto, resta un'orrida sciera di lava nera: si può vedere com'era solo nella documentazione fotografica che ne rappresenta l'unica testimonianza. L'eruzione iniziata nelle prime ore del 28 marzo 1983 fece fare analogo fine al popolamento di Pino Laricio, il quale, nella zona della Volta del Girolamo, si spingeva in forma nana fino a raggiungere i 2.350 metri.

Tra le liliacee, il Cipollaccio (*Leopoldia comosa*) si può incontrare fino a 2.100 metri; il suo bulbo in passato era consumato dopo cottura dalle popolazioni d'alcuni paesi pedemontani etnei. Infine, appare veramente straordinaria nell'ambiente altomontano la presenza di piante parassite... tra tutti i problemi esistenziali ci mancava proprio il parassita!

La Cuscuta (*Cuscuta epithimum*) cresce con fusti filiformi rossastri formanti un fitto intreccio sulle piante parassitate ed è possibile osservarla spesso sui pulvini d'astragalo tra 1.700 e 2.300 metri d'altezza. Né appariscenti fiori profumati, né corolle variopinte di pregevole effetto scenografico troverà l'escursionista lungo i sentieri che lo porteranno a percepire il "respiro" dell'Etna, ma solo esili piante dai piccoli fiori colorati, di solito iperpigmentati per proteggersi dalle forti radiazioni della luce solare, che contrastano con il grigio-scuro del-

le distese di sabbia vulcanica e del deserto lavico che caratterizza l'ambiente sommitale del vulcano. Ammirare questi piccoli fenomeni viventi significa cogliere l'essenza del divenire, la continua incessante lotta per la sopravvivenza che, attraverso opportuni adattamenti selezionatisi nel corso dei millenni, consente alle piccole e gracili piantine della flora altomontana dell'Etna di colonizzare siti dove tutto sembra morte e distruzione. In effetti, è improprio usare tale terminologia inflazionata dalla stampa durante le cronache delle eruzioni, in quanto la distruzione del vulcano è solo una trasformazione dinamica in perfetta sintonia con la natura dei luoghi.

Le lave una volta raffreddatesi sono colonizzate dai batteri trasportati dal vento, dalle crittogame (muschi e licheni) che cominciano ad aggredire chimicamente la roccia, dalla Ginestra dell'Etna (*Genista aetnensis*) e dal Pino Laricio (*Pinus nigra*) che con le loro possenti radici disgregano meccanicamente i blocchi lavici. Tra le crittogame il famoso "lippu di sciara" della terminologia locale (*Stereocaulon vesuvianum*) è la specie crittogamica più caratteristica dell'ambiente vulcanico etneo. Tale lichene riveste le vecchie sciare laviche di un colore grigio-argentato che contrasta con il colore scuro delle lave recenti. Dall'arida sciara nera di passa così ai fertili terreni vulcanici che ospiteranno la flora endemica del vulcano. Tuttavia, l'occhio degli uomini che abitano ai piedi

dell'Etna non potrà mai cogliere tale dinamismo evolutivo poiché la durata della vita umana rappresenta solo un istante dell'incessante metamorfosi che dalla sterile distesa di lava porta ai rigogliosi boschi che oggi si possono ammirare ai lati delle strade che portano ad alta quota percorse la domenica da centinaia di turisti. Purtroppo, non è il vulcano, bensì l'azione dell'uomo che, sconvolgendo i delicati e precari equilibri creatisi nel corso di millenni nell'ecosistema etneo, arreca al patrimonio floristico dell'Etna danno ben più grave delle eruzioni. In tale contesto è bene citare i dissennati interventi di riforestazione a Pino d'Aleppo, specie assolutamente assente nell'areale etneo, che negli anni passati furono fatti dalla Guardia Forestale. A riportare lo stato originario dei luoghi ci sta pensando con stakanovistico, pervicace lavoro, la processionaria del pino che, nelle zone di riforestazione, non avendo antagonisti biologici, infesta pesantemente le malcapitate piante che, una dopo l'altra, vanno incontro al medesimo destino.

Il Decreto del Presidente della Regione Siciliana del 17 marzo 1987 istituendo il Parco dell'Etna ha proibito tassativamente l'introduzione di specie estranee all'ambiente del Parco ed ha posto le basi per una migliore tutela di questo meraviglioso patrimonio naturale del quale abbiamo l'obbligo ed il dovere trasmettere alle generazioni future così come lo abbiamo trovato.