



Le piante alpine come fonte di sostanze biologicamente attive

Maria Laura Colombo

Dip. Scienza e Tecnologia del Farmaco, Facoltà di Farmacia, Università di Torino

Quasi 10.000 anni fa, dopo la ritirata dei grandi ghiacciai quaternari, l'uomo ha cominciato a colonizzare dapprima le vallate alpine e poi anche zone a quote più elevate, che schiudevano nuove opportunità per la sua sopravvivenza. Da questo momento in poi l'uomo ha vissuto anche in montagna ed ha imparato ad utilizzarne le risorse.

Le fasce vegetazionali dell'ambiente di montagna in cui l'uomo si è trovato a vivere sono strettamente determinate dal clima, dalla natura del suolo, dai fattori biologici, dalle condizioni fisiche e biologiche pregresse (fattori storici) nonché dalle peculiari esigenze ecologiche delle specie stesse.

Col crescere dell'altitudine infatti diminuisce la temperatura e aumentano le precipitazioni: si delinea una stratificazione scalare della vegetazione e delle colture, poiché ogni pianta ha un limite altimetrico al di sopra del quale non è possibile lo svolgimento del suo ciclo vitale. Parallelamente, diminuisce il numero degli abitanti e si delinea il limite altimetrico dell'insediamento umano.

Come adattamento a queste condizioni ambientali particolarmente severe per diversi fattori (forte insolazione, vento, carenza di acqua sotto forma liquida, elevata escursione termica) molte specie vegetali alpine possiedono cellule ricche di soluzioni zuccherine in grado di mantenere un'elevata pressione osmotica in modo da permettere l'assorbimento dell'acqua anche quando la sua concentrazione nel terreno è minima. Le foglie hanno sovente dimensioni ridotte e sono talvolta ricoperte di una peluria sottile di colore bianco argenteo che contribuisce a riflettere i raggi solari, evitando il surriscaldamento della superficie fogliare e riducendo la conseguente perdita d'acqua sotto forma di traspirazione. Nei petali dei fiori e nei frutti sono presenti particolari pigmenti colorati che hanno anch'essi una funzione protettiva nei confronti dei raggi solari.

Proprio per poter affrontare e vivere nella fascia alpina, le piante producono una vasta gamma di sostanze biologicamente attive, atte a difendere la pianta stessa. Nel contempo, tuttavia, alcune di queste sostanze possono essere attive anche sull'uomo; ricordiamo ad esempio le sostanze colorate dei fiori e dei frutti (il giallo dei flavonoidi, il blu/violetto degli antocianosidi e l'arancione dei carotenoidi) che presentano una netta attività antiossidante. Fra le piante simbolo della fascia alpina si può ricordare la stella alpina *Leontopodium alpinum* Cass., i cui interessanti principi attivi sono impiegati in campo cosmetico. Si tratta in questo caso di una pianta che non può essere raccolta indiscriminatamente (anche per l'esiguità delle sue popolazioni), la cui coltivazione in ambienti opportunamente prescelti ne ha permesso l'utilizzazione massiva. Da una attenta valutazione delle sostanze biologicamente attive e nel rispetto dell'ambiente e della biodiversità (normativa CITES, leggi regionali, ecc.), è possibile per l'uomo usufruire di estratti naturali atti a mantenere il benessere della salute umana.