

I TESORI BOTANICI DEL LAGO: LA DROSERA, UNA PIANTA CARNIVORA

Testi di Peter Carlo Kugler

La drosera o rosolida (*Drosera rotundifolia* L.) è una tra le piante più interessanti della flora italiana, sotto molteplici punti di vista. Essa appartiene alla famiglia delle Droseraceae, che comprende piante adattate alla cattura e alla digestione di piccoli invertebrati, comunemente (e un po' erroneamente) definite "carnivore": meglio considerarle insettivore. Il genere *Drosera* comprende tre specie ormai rarissime: delle due segnalate in Toscana *Drosera rotundifolia* mostra una diffusione più ampia, mentre assai più localizzata è *Drosera intermedia* Hayne (nota solo per il laghetto di Sibolla presso Altopascio, Lucca). La rosolida è presente invece in varie altre zone palustri, soprattutto montane, che conservano il particolare micro-habitat della sfagneta: questo è costituito da un particolare substrato interamente organico, derivante dall'accumulo di strati successivi di massa vegetale indecomposta. Sono gli sfagni (un particolare tipo di muschi del genere *Sphagnum*) che, accrescendosi continuamente, producono vaste zolle o tappeti di torba filamentosa spessi diverse decine di cm o anche qualche metro, al di sopra del suolo palustre. Non di rado, protesi sulla superficie dell'acqua degli stagni, formano quelli che vengono chiamati aggallati o pollini.



Stagno - foto arch. LIPU

Su queste piattaforme più o meno solide e mobili (spesso insidiose per animali e persone) si trovano sovente raccolte di acqua piovana (piccoli rivoli o pozze) che formano un sistema idrico separato dall'acqua dello stagno. L'acqua piovana, infatti, è limpida, oligotrofa (cioè povera di nutrienti) e acida (per il biossido di carbonio disciolto), anche quando lo stagno sottostante o circostante ha acque eutrofiche e

calcareae (quindi basiche come nel caso del Lago di Massaciuccoli). Ebbene, l'acidità e l'oligotrofismo dell'acqua sono condizione essenziale per la crescita delle drosera, che sono appunto acidofile. La mancanza di nutrienti del substrato, che si decompone molto lentamente, è comunque una condizione indifferente a queste piccole piante adese al terreno, che si procacciano i composti organici di cui abbisognano catturando piccoli invertebrati (insetti, soprattutto) con le strutture vischiose delle foglie.



Zolla di sfagno con drosera - foto P.C. Kugler, F. Camangi

La rosolida è infatti una piccola pianta che forma una rosetta di alcuni cm di diametro appressata al terreno (rosulata): ha foglie leggermente carnose a forma di cucchiaino con un peduncolo stretto, lungo 1-2 cm, che poi si allarga nella lamina, che è rotondeggiante o reniforme, di 5-7 mm di diametro. Il centro della lamina, che è di un verde tenue, è cosparso di piccole ghiandole vischiose e rosse; sui margini di tutta la foglia le ghiandole hanno anche un sottile peduncolo, come spilli rossi e traslucidi di circa 3 mm. Sono queste ghiandole le strutture adibite alla cattura degli insetti. Nei mesi estivi, dal centro della rosetta basale si eleva un sottile scapo di una decina di cm, privo di foglie (o con solo una due foglie alla base): al suo apice sbocciano alcuni fiori (5-10), con un calice di 5 sepali incompletamente divisi alla base ed altrettanti petali a formare una piccola corolla biancastra (meno di 1 cm) che racchiude a imbuto gli stami ed il pistillo. Dopo la fecondazione, l'ovario produce una piccola capsula ovale e liscia che a maturità libera i semi.

La drosera intermedia è poco diversa dalla rosolida appena descritta: è più piccola, con foglie più strette ed ha capsula striata longitudinalmente.

Il meccanismo con cui le rosolide "cacciano" è molto semplice: è una tattica passiva, di attesa della preda. Quando un insetto si posa su quella sorta di tentacoli che sono i peli ghiandolari (rossi ed attraenti) delle foglie, esso resta invischiato:



con meccanismi chimici la pianta percepisce la presenza della vittima ed i peli ghiandolari si richiudono verso il centro della lamina, imprigionando la piccola preda che poi viene digerita e assorbita grazie all'azione di enzimi secreti. La rosolida è una pianta particolare anche per le sue esigenze climatiche: è considerata un relitto microtermo glaciale, cioè una pianta giunta in Toscana con i freddi delle glaciazioni quaternarie e qui rimasta in poche stazioni di rifugio. Essa infatti è abbastanza presente sulle Alpi e sugli Appennini (fino al tosco-emiliano) dove la rarità è determinata dalla scarsità di habitat palustri più che dal numero di individui, spesso abbondanti in ogni biotopo. L'eccezionalità è rappresentata dalla sua presenza in stazioni di bassa quota in una regione mediterranea come la Toscana: qui la rosolida si trova localizzata nella pianura costiera (Massaciuccoli) ed in poche stazioni dell'immediato entroterra (Sibolla, pendici del Monte Pisano). Sulle sfagnete di queste aree lacustri e palustri, nonostante le estati molto calde, si crea infatti un fenomeno particolare: l'inversione termica, che trattiene al suolo strati di aria fresca in seguito alla forte evaporazione provocata dall'assorbimento di calore.



Drosera - foto P.C. Kugler, F. Camangi

Ciò garantisce la sopravvivenza delle specie microterme (tra queste anche l'altrettanto rara *Rhynchospora alba* (L.) Vahl.), talvolta in stretta vicinanza con entità termofile come la felce florida (*Osmunda regalis* L.), creando quindi un variegato scrigno di preziosità floristiche. Purtroppo negli ultimi anni una serie di fattori ambientali e di influenze antropiche si sono sommati in senso negativo: il progressivo riscaldamento del clima, lo spostamento di alcuni agallati che (come isole galleggianti) hanno cambiato posizione ed orientamento, l'allagamento di alcune torbiere da parte dell'acqua del lago (inadatta alle piante di sfagneta), ed anche la ricorrenza degli

incendi estivi che ha contribuito a ridurre l'area di distribuzione. Essa è conservata ex situ (cioè fuori dal sito di origine) nell'Orto botanico comunale di Lucca, ma la conservazione in situ è molto più importante, poiché significa conservare l'intero micro-ecosistema e non la singola specie.

Un'altra specie della famiglia delle Droseraceae, l'aldrovanda (*Aldrovanda vesiculosa* L.), è da ritenere estinta, almeno in Toscana: essa è una pianta liberamente natante nell'acqua, priva di radici che, come la drosera, non ha bisogno di assorbire nutrienti dal suolo (cosa che in parte fa direttamente dall'acqua) essendo "carnivora".



Aldrovanda vesiculosa

I fusti, lunghi da 10 a 30 cm, sono ricoperti di foglie peduncolate, circolari ma ripiegate a V e terminate da alcune setole: queste intrappolano invertebrati che sono poi digeriti ed assorbiti. I fiori emergono dall'acqua su sottili peduncoli e sono formati da 5 petali bianco-verdastri, ellittici. Richiede acque calde in estate. Le cause della sua rarefazione e scomparsa da molte zone sono da imputare alle bonifiche ed alle rapide fluttuazioni delle acque nei canali e nei fossi artificiali, oltre che all'inquinamento.

Le Droseraceae sono tutte specie di interesse regionale ai sensi della L.R. 56/2000 (sulla protezione della biodiversità). In particolare le due specie di Drosera sono protette, in quanto considerate in pericolo critico secondo i parametri di conservazione dell'IUCN (International Union for Conservation of Nature).

Per approfondimenti:

Pignatti S. (1982), Flora d'Italia. Vol. 1. Edagricole, Bologna.

Tomei P.E., Guazzi E., Barsanti A. (1997), La carta della vegetazione delle paludi e del Lago di Massaciuccoli. In: Lago di Massaciuccoli, 13 ricerche finalizzate al risanamento. Ente Parco Regionale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli. Pisa.

Tomei P.E., Guazzi E., Barsanti A. (1997), Contributo alla conoscenza floristica delle paludi e del Lago di Massaciuccoli. In: Il bacino del Massaciuccoli IV. Consorzio idraulico di II categoria Canali navigabili Burlamacca, Malfante, Venti e Qundici, Pacini Editore, Pisa.



Oasi LIPU Massaciuccoli
Via del Porto 6, loc. Massaciuccoli
55050 Massarosa
Tel. 0584/975567
oasi.massaciuccoli@lipu.it