

## F. DELPINO. — SULLE PIANTE A BICCHIERI.

Il sig. Seemann nel suo *Journal of botany* (vol. VIII, p. 245) ha inserito un articolo intitolato « A new Pitcher-Plant from Central America » (*Marcgravia nepenthoides*, Seem). Siccome ho pubblicato un breve studio biologico sulle Marcgraviacee e ho fatto altro studio biologico fin qui inedito sulle piante a bicchieri, crederei di potere nell'interesse della scienza rettificare una idea erronea che secondo me traspare dal titolo stesso di detto articolo e che venne sviluppata nel testo che gli fa seguito.

Le vere piante a bicchieri fin qui conosciute sono: 1° alcune specie del genere *Dischidia*, 2° il *Cephalotus follicularis* Lab., 3° tutte le specie delle Sarraceniacee cioè dei generi *Sarracenia*, *Heliamphora*, *Darlingtonia*, 4° infine tutte o quasi tutte le specie del genere *Nepenthes*.

Sarebbe per verità una cosa interessante se questo numero, oltremodo ristretto, di piante a bicchieri potesse essere aumentato; ma non crediamo che la *Marcgravia* del sig. Seemann possa essere legittimamente ascritta tra cosifatte piante.

Il vero criterio per contraddistinguere le piante a bicchieri consiste tutto nello interrogare le funzioni (biologiche o di vita esteriore) dei bicchieri stessi. Se si mettono a paragone questi bizzarri organi, quali si manifestano presso i sei generi di piante succitati, si rivelano tosto concordanze tali e tante di forma, di colori, di caratteri che si è tratti inevitabilmente a conchiudere affatto identiche essere le funzioni dei bicchieri medesimi, o identica almeno la loro funzione immediata, che consiste nell'uccidere per annegamento animali di piccola statura, massime insetti, e tra gl'insetti più specialmente formiche, mosche, vespe, lepidotteri. I bicchieri delle *Dischidia*, del *Cephalotus*, della *Nepenthes ampullacea* preferentemente e in quantità sterminata annegano formiche, altre specie di *Nepenthes* e la *Sarracenia purpurea*<sup>1</sup> preferentemente annegano

<sup>1</sup> Questo fenomeno è ben conosciuto presso alcune famiglie dell'America del Nord, le quali usano conservare entro le case un certo numero di anfore fresche di *Sarracenia purpurea* per liberarsi in parte dall'incomodo delle mosche.

mosche. Nei grossi e più che sesquipedali tubi della *Sarracenia Drummondii* io trovai annegata una sterminata quantità di farfalle notturne. Nessun altro insetto v'era mischiato.

Ma posta in sodo questa funzione immediata, quali saranno poi le vere funzioni determinanti, ossia le funzioni finali? O in altre parole, quale vantaggio o quale beneficio può derivare a dette piante dalla strage che fanno degl' insetti? Qui cominciano le difficoltà, e malgrado uno studio piuttosto lungo io non mi lusingo di aver sciolto il problema se non che parzialmente.

Le funzioni o cause finali, determinanti questo fenomeno nonchè la prosecuzione di questo fenomeno durante una serie indefinita di generazioni, non possono essere che due; quella cioè di liberare, mediante una trappola letale, le piante da insetti dannosi, oppure quella di somministrar loro un concime o una nutrizione animale. Forse anche potrebbe esercitarsi ad un tempo e l'una e l'altra funzione. Ma nelle specie ascidiofore del genere *Dischidia* per le indagini che ho testè fatto mi risulta indubitatamente che la vera funzione finale degli ascidii consiste nel preparare un concime animale per nutrire le ramosissime radici avventizie le quali sanno insinuarsi nell'interno degli ascidii medesimi. Forse identica funzione finale hanno i bicchieri della *Sarracenia Drummondii* e *purpurea*, non che quelli di alcune *Nepenthes*. O che danno infatti possono recare a tali piante le farfalle notturne e le mosche? Se si riesce ad escludere la funzione finale difensiva, non resta evidentemente che la funzione nutritiva.

Affatto omologhi a dette anfore insetticide, almeno quanto alla funzione immediata di uccidere animalcoli, io ho testè scoperto essere i sacchi fogliacei vesicosi dell' *Aldrovanda vesiculosa*,<sup>1</sup> la spatula dell' *Alocasia odora*, le foglie di quasi tutte le

---

<sup>1</sup> Le foglie dell' *Aldrovanda*, tanto simili a quelle della *Dionaea*, quantunque non siano irritabili, avvolgono e soffocano in una maniera curiosissima una quantità di chioccioline e di altri animalcoli acquatici. L'interno del sacco che formano è tappezzato da speciali glandole pluricellulari, emisferiche, esserte, stipitate da una cellula centrale, le quali probabilmente emettono un liquore mortale per detti animalcoli. Forse questo è il primo caso di glandole rinvenute in organi destinati alla vita subacquea.

specie di *Drosera*. A questi organi si aggiungano le foglie della *Dionæa*, e gli otricelli della *Utricularia*, dei quali i fratelli Crouan, nel 1858 se non erro, rivelarono per la prima volta l'apparato imprigionatore ed uccisore di minuti animali acquatici.

Tutti questi organi sono comparabili ai bicchieri delle piante ascidiofore, almeno in riguardo alla identica funzione immediata, qual si è quella di uccidere animalcoli. Ma come potrà sostenersi l'avvicinamento fatto dal sig. Seemann a proposito della *Marcgravia nepenthoides*? Nel mio studio sulle Marcgraviacee ho potuto accertare oltre ogni dubbio che le anfore di queste piante sono veri nettarii extraflorali, la cui funzione è di allettare speciali animali (probabilmente Trochili) perchè effettuino le nozze incrociate. Laonde, anzi che essere trappole micidiali, sono strumenti di vita, e non debbono essere assimilati ai bicchieri delle *Nepenthes*.

Del resto, stando alla descrizione del Seemann, la *Marcgravia nepenthoides* apparterebbe al mio sottogenere *Plagiothalamium* e forse non è che una varietà gigantesca del *P. cyrtogastrum*. La straordinaria grandezza poi delle anfore di questa *M. nepenthoides* verrebbe senz'altro a confermare pienamente la mia congettura che i pronubi naturali del genere *Marcgravia* debbono essere preferentemente uccelli mellisugi.

Erronea pure sarebbe l'opinione emessa dal sig. Seemann, che cioè le anfore in discorso risultino da dilatazione del peduncolo florale. Lo studio comparato di detti organi presso tutte le specie delle Marcgraviacee ci assicurò oltre ogni dubbio che i medesimi altro non sono se non che una metamorfosi ascidiiforme della brattea florale connata al peduncolo.

---