
Notizie Naturalistiche

Giorgio Pezzi

IL CRUDELE EGOISMO DI *ARAUJIA SERICOFERA* BROTERO

Il titolo vuole riferirsi ad una caratteristica della pianta in oggetto, della quale possono fare le spese gli insetti che incautamente visitano i suoi fiori. Nell'estate del 2001, durante lo sfalcio del prato di casa, la vista si posò su alcuni fiori candidi dell'*Araujia*, attirata dalla posizione innaturale che una farfalla, la sfinge *Macroglossa stellatarum* Linnè mostrava mentre sembrava posata, ad ali ferme, sulla pianta. Infatti tali farfalle non si posano mai mentre suggono il nettare dai fiori ma bensì lo fanno librandosi in volo col corpo immobile e le ali freneticamente agitate, come i colibrì. Inoltre la stessa sembrava penzolare dal fiore a lei prossimo. Mi avvicinai e cercai di afferrare la farfalla che prese per un attimo il volo, ma qualcosa sembrava impedirle di allontanarsi; guardai meglio e vidi che la spiritromba della farfalla era imprigionata in qualche modo sul fondo della corolla e la farfalla appariva esausta dopo i vani e ripetuti tentativi di liberarsi. Cercai di liberare io la farfalla ma lo potei fare solo quando l'estremità dell'organo con cui si nutriva cedette forse alla trazione che seppur moderata dovetti esercitare. La farfalla volò via ed io non compresi l'inconveniente capitato fino a quando ebbi modo di osservare una più abbondante fioritura della seconda pianta, più sviluppata. Notai che moltissimi fiori ospitavano imenotteri apoidei aculeati, ma tutti morti! I poveri insetti erano le prime vittime delle mie *Araujia*. Prelevai alcuni fiori, li sezionai e sotto lo stereomicroscopio potei confermare il sospetto che già avevo e cioè che gli insetti erano stati catturati dalla pianta ed erano morti di stenti nel tentativo di liberarsi. I loro apparati boccali infatti erano stretti in una sorta di "tagliole" vegetali poste sul fondo della corolla, vicino ai nettarii. Mi chiesi il significato di tale crudele atto posto in essere dalla pianta; infatti gli insetti impollinatori sono preziosi per le piante e se queste li uccidono compiono un gesto che parrebbe deleterio per la riproduzione delle stesse. Di fatto questa era l'unica pianta a me nota che ponesse in atto un tale comportamento. Dalla bibliografia ebbi conferma effettivamente che *A. sericofera* "...intrappola gli insetti sino a quando è necessario per garantire l'impollinazione...", ma qui si andava ben oltre. Perché? Quali ipotesi supporre? Un dato di fatto è che la pianta

non necessita di impollinazione incrociata (le rare piante a me note distano tra loro spesso diversi chilometri e fruttificano abbondantemente); ciò fa sì che la morte degli insetti non vada a discapito della riproduzione della pianta, ma essa appare comunque un inutile sacrificio dal momento che l'agitarsi dell'insetto per liberarsi garantisce una tempestiva ed abbondante impollinazione. Occorre riconsiderare il significato di **impollinazione**: il termine indica semplicemente il trasporto di polline sullo stigma del pistillo, ma cosa ben diversa è invece la **fecondazione** che avviene solo quando uno dei tubi pollinici emessi dai granuli di polline raggiunge l'ovario e permette al nucleo pollinico di penetrare entro l'ovocellula. Analogamente agli animali anche nelle piante, la fecondazione provoca l'emissione di ormoni che inducono modifiche nell'apparato florale e riproduttivo quali la caduta dei petali, il serraggio dei sepali calicini o dei petali, per citare i più vistosi e rapidi; il breve pistillo dei fiori di *A. sericofera* e quindi il breve percorso che un tubo pollinico deve compiere induce a pensare che il processo fecondativo si attui, in condizioni normali, in tempi brevi dal momento dell'impollinazione, cioè dalla cattura dell'insetto e gli ormoni che si liberano in seguito dovrebbero altrettanto rapidamente agire anche sulla "trappola" liberando l'insetto che ormai ha svolto il compito richiesto. Se ciò risulta probabile, perché allora la liberazione dell'insetto non è avvenuta nemmeno dopo che questo era già morto e secco da tempo (sino oltre due giorni) anche sui fiori ombreggiati? Le ipotesi possibili debbono considerare quali siano per *A. sericofera* le "normali condizioni" in cui si verifica l'impollinazione-fecondazione. Già si è detto trattarsi di specie tropicale e quindi di ambienti dove le fioriture avvengono in periodi per lo più umidi per la piovosità e caldi; da noi invece la fioritura dell'*Araujia* avviene nel periodo estivo, con clima relativamente umido o asciutto, spesso per azione di venti caldi e secchi. Inoltre la fioritura, almeno da noi, anticipa sensibilmente l'apertura delle sacche polliniche delle antere. Dopo i suesposti dati di fatto si può ora avanzare alcune ipotesi, ovviamente del tutto personali, circa le conseguenze infauste dell'attività dei poveri insetti.

Il fiore è certo in grado di intrappolare un insetto non appena la corolla si apre e può trattenerlo a lungo, sino alla esposizione del polline, diverse ore dopo, e la successiva impollinazione; il tempo richiesto potrebbe bastare a sfinire l'insetto che muore di stenti e forse anche per inedia. A complicare le cose ed allungare i tempi di azione della trappola potrebbe partecipare anche una insufficiente umidità dell'aria dopo l'impollinazione che ritarderebbe l'emissione dei tubi pollinici e quindi la fecondazione. A questo punto anche l'eventuale emissione di ormoni postfecondativi, che dovrebbero agire sulla trappola allentandone la morsa, viene ritardata e quindi la sorte dell'insetto è sicuramente segnata. Inoltre un ultimo aspetto è da considerare e cioè che una scarsa umidità dell'aria potrebbe annullare un'azione dei presunti ormoni disattivatori della trappola: infatti quest'ultima è costituita come detto da due carene ravvicinate, a mo' di "ganascce", che si serrano attorno agli apparati boccali dell'insetto; allo sterc microscopio ad almeno 80 ingrandimenti, si evidenzia che i bordi interni

di tali carene portano cortissimi peli ed appaiono formati da parti indurite ed in parte sclerificate (cellule lignificate?) che con tempo secco potrebbero irrigidirsi oltre il limite di risposta ad una eventuale diminuzione di turgore delle cellule e/o apparati adiacenti che tenderebbe a distanziarli reciprocamente (vedi figure).

È ovviamente possibile che vi siano altri percorsi che spiegano l'ecatombe di imenotteri ed altri insetti che tale pianta è in grado di provocare, ma a mio avviso esse sono comunque legate alla presenza della particolare morfologia florale. Resto quindi perplesso nell'accettare quale unica causa quella supposta da BETTO (1986), e cioè che sarebbe la vischiosità della massa pollinica ad intrappolare i microlepidotteri da lui citati, sui fiori di *Araujia* fino ad una successiva rifluidificazione del polline stesso ad opera del calore solare; se è

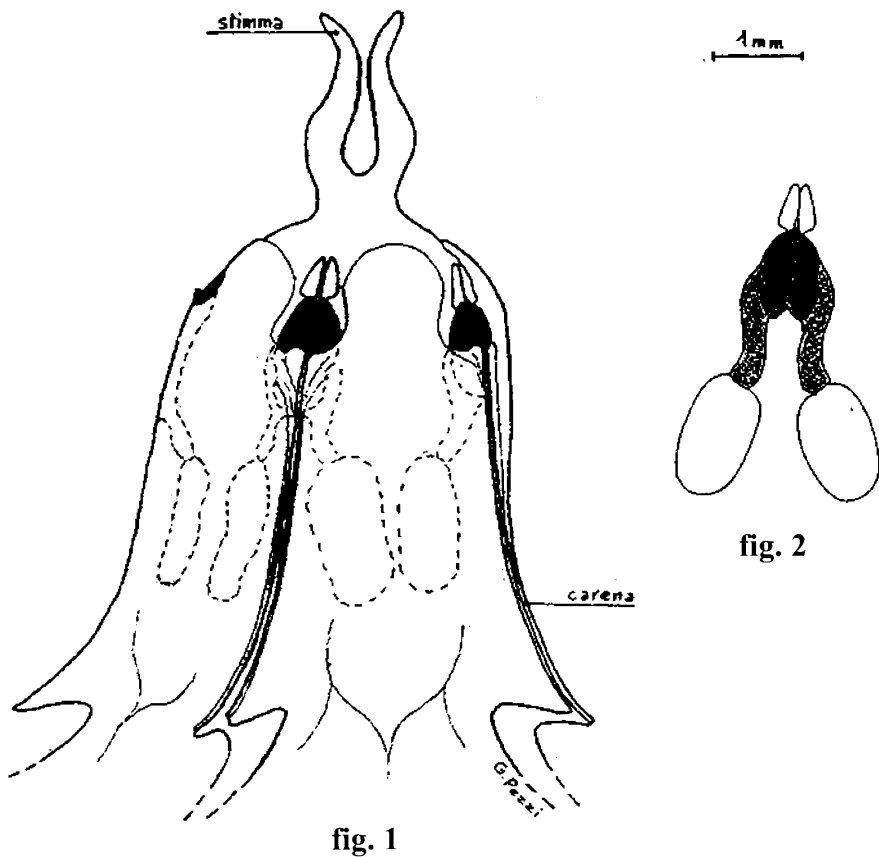


Fig. 1 - Conformazione del gineceo: in evidenza le carene ed il posizionamento dei sottostanti nettarii (tratteggio).
 Fig. 2 - Dettaglio dell'apparato portante i nettarii.

possibile infatti che piccoli insetti possano avere danno da tale vischiosità, essa non può bastare a trattenere ben più robusti insetti quali imenotteri apoidei di 1 cm di lunghezza ed oltre e a maggior ragione un lepidottero dal volo potente e corpo massiccio quale è appunto lo sfingide *M. stellatarum* L.; quest'ultima inoltre è stata da me liberata durante le ore meridiane, quando la temperatura era piuttosto elevata, condizioni che nell'opera dell'Autore citato realizzerebbero la *conditio sine qua non* per la liberazione degli insetti catturati "involontariamente". Tale ultimo avverbio inoltre appare fuori luogo, in quanto la presenza di una morfologia fiorale atta ad intrappolare gli impollinatori induce a pensare che essa sia espressione di un processo evolutivo specifico atto allo scopo. CONSOLINO & BANFI (1993) citano la possibilità di cattura e successiva liberazione degli insetti senza scendere in analisi circa il meccanismo utilizzato dalla pianta. Peraltro il nome inglese "cruel plant" dato all'*Araujia* si riferisce di certo al comportamento nei confronti degli insetti; tuttavia nell'estate 2002 le vittime dell'*Araujia* sono state in numero molto inferiore ed appartenenti ad altre e varie specie di insetti, tra le quali alcune piccole formiche rimaste intrappolate con le zampe entro le carene descritte. Ciò confermerebbe forse l'importanza dei fattori ambientali (variabili) nell'efficacia dei meccanismi di quelle parti fiorali coinvolte nella cattura.

In ogni caso, i comportamenti talora letali per gli impollinatori messi in atto da tale pianta possono apparire a noi appunto come un gesto di "esagerato egoismo" in cui una pianta non esita a fare di tutto per fecondare i propri fiori anche se ciò comporta la morte degli artefici di tale vitale necessità. Ma forse ciò avviene in modo del tutto inconsapevole da parte dell'*Araujia*; dopo tutto, si trova fuori del suo ambiente e può essere che qualcosa nella sua fisiologia si inceppi involontariamente. E se è così, allora concediamole l'attenuante, come dire, di chi agisce non scientemente, essa stessa vittima involontaria dell'uomo che l'ha strappata dal suo primitivo ambiente solo per l'egoismo di avere qualcosa di esotico in casa propria.

Scheda botanica e curiosità.

Il genere *Araujia* (famiglia *Asclepiadaceae*) comprende circa 30 specie di piante erbacee o lianose originarie dell'America tropicale e subtropicale. *A. sericofera* Brot. (sin.: *A. albens* Don., *Physianthus albens* Mart.) è pianta lianosa e laticifera proveniente dalla fascia comprendente il Perù ed il Brasile; importata in Europa (nota in Inghilterra col nome locale di "cruel plant", "kapok plant") attorno al 1830 e in Italia dopo il primo decennio del novecento. Le foglie sono triangolari, verticillate ed opposte. I fiori sono numerosi, bianchi, ermafroditi, attinomorfi, tetraciclici, pentameri, delicatamente profumati; compaiono in estate e la loro emissione perdura per tutta la crescita degli apici (tutto ottobre). Il frutto è un grosso follicolo (9÷12 x 5÷7 cm) che deisce a fine inverno scoprendo numerosi

semi nero-bruni che circondano un pappo candido la cui asciugatura e successiva espansione porta i semi all'esterno per la disseminazione ad opera del vento. Nei paesi d'origine si usa la fibra del pappo per confezionare tessuti. La pianta è rustica, tendenzialmente sempreverde, ma teme i freddi intensi e prolungati; le minime di $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$ dell'inverno 2001-2002 si sono rivelate fatali, ma solo per l'intera parte aerea di piante di tre anni, che si è disseccata. Si riproduce facilmente per seme, purchè non eccessivamente disidratati.

Ringraziamenti.

Dal momento che la determinazione della pianta in oggetto non è risultata agevole, devo gratitudine a Ettore Contarini e Giovanni Rivalta per gli aiuti forniti; in particolare G. Rivalta ha riconosciuto la specie in alcuni testi presenti nella sua fornitissima biblioteca naturalistica.

Bibliografia.

- AA.VV., 1984 – Dizionario di Botanica. *Rizzoli Editore*, Milano: 518 pp.
BETTO G., 1986 – Le piante rampicanti. *Rizzoli Editore*, Milano: 458 pp.
CONSOLINO F., BANFI E., 1993 – Piante rampicanti, *Arnoldo Mondadori Editore*, Milano: 256 pp.

Indirizzo dell'autore:

Giorgio Pezzi
via Pirandello, 12 C
I - 48020 Villanova di Bagnacavallo (RA)
e- mail: pzzgrg@libero.it