

PREFAZIONE

Il duecentesimo anniversario della nascita di Ch. Darwin ha dato l'occasione per riproporre il pensiero di questo grande naturalista ed approfondire il suo contributo allo sviluppo della biologia. L'interesse si è concentrato soprattutto sul contenuto della sua opera principale *The Origin of Species*, pubblicata nel 1852, che è giustamente considerata il fondamento della teoria evoluzionistica. Va però ricordato che negli anni seguenti e fino alla conclusione della sua lunga produzione scientifica, Darwin ha continuato a pubblicare i risultati di ricerche, alcune delle quali avevano fornito la base per il libro del 1852, altre eseguite in seguito, per corroborare la teoria. Molte di queste opere riguardano il mondo vegetale ed in particolare le Orchidee, per le quali Darwin aveva un particolare interesse.

Nelle prime righe del libro che viene qui riproposto, l'Autore indica chiaramente il motivo di questo interesse: “gli apparecchi, col mezzo dei quali vengono fecondate le Orchidee, sono altrettanto varii e quasi egualmente perfetti come qualsiasi dei più belli adattamenti del regno animale” e questo è essenziale per la sua teoria, perchè permette di interpretare l'evoluzione come un meccanismo unitario, che ha permesso lo sviluppo degli animali (nei quali la progressione è del tutto evidente), ma anche dei vegetali, sia pure attraverso vie differenti.

Il libro sulla fertilizzazione delle Orchidee ad opera degli insetti è stato pubblicato nel 1862, ed in una seconda edizione del 1877. G. Canestrini e L. Moschen ne hanno curato la traduzione (1883), ma questa è ormai divenuta un'opera rara, consultabile soltanto nelle biblioteche specializzate: quindi è molto utile poter oggi disporre di una ristampa.

Le conoscenze su questi argomenti, ovviamente, sono molto aumentate, però il contenuto scientifico dell'opera rimane attuale, proprio per il fatto di essere basato sull'osservazione di poche decine di specie, mentre oggi si conoscono circa 20.000 specie di Orchidee (in gran parte accessibili solo allo specialista). Sono descritti gli adattamenti per la fecondazione ad opera di insetti in Orchidee diffuse in Europa, oppure ben rappresentate nelle collezioni scientifiche e dei floricultori.

In qualche caso, il lettore potrà avere la possibilità di riprodurre lui stesso

le semplici esperienze eseguite da Darwin e rappresentate in dettaglio nelle illustrazioni. Il procedimento ha spesso metodi artigianali (la punta della matita), molto distanti dai complicati artifici delle analisi microscopiche oppure biochimiche usate attualmente. Però questo ci avvicina all'esperienza scientifica di Darwin e rende più vivo l'insegnamento che si può trarre da questa. Si ha così la possibilità di conoscere un mondo di insospettata ricchezza, che viene scoperto attraverso la capacità di osservazione e lo studio paziente di un naturalista geniale e descritto mediante figure ed accurate statistiche.

La lettura diviene maggiormente eccitante quasi come in un romanzo d'avventure, quando si descrivono le esperienze sui *Catasetum* (orchidee sudamericane, in particolare *Catasetum tridentatum*, oggi noto come *C. macrocarpum*), con prove in varie condizioni di temperatura, che hanno portato alla dimostrazione che questa è una specie con individui di sessi distinti, e che quelli con fiori femminili erano addirittura attribuiti ad un genere differente (*Monacanthus*).

Con l'ultimo capitolo della parte descrittiva si arriva ai *Cymbidium*, un gruppo isolato, che porta Darwin ad ipotizzare l'estinzione di un gran numero di forme intermedie che lo avrebbero collegato alle altre Orchidee. In questo caso l'isolamento ha portato all'evoluzione di organi fiorali del tutto differenti da quelli delle altre Orchidee, e Darwin narra come attraverso ripetuti esperimenti sia riuscito a ricostruire il procedimento di fecondazione ad opera dell'ape *Andrena*.

Da qui si arriva all'interpretazione degli organi fiorali mediante la definizione di omologie tra i vari gruppi studiati ed in particolare all'ipotesi dell'origine staminale del labello, sulla quale ancora oggi si discute. Segue una conclusione lapidaria: "la natura aborre dall'autofecondazione". Con questo, struttura e funzione degli organi per l'impollinazione sono spiegate come adattamento per garantire il continuo rimescolamento del materiale genetico. Questo inserisce lo studio delle Orchidee nella sintesi evolutiva, mezzo secolo prima della nascita della genetica formale.

Un libro stimolante che espone l'esperienza di un grande scienziato, e si legge con piacere ed interesse.

Sandro Pignatti