

# O rquídies

## *tan boniques com complexes*

Texte: Pere Casals

Fotos: Xente (Vicente Fuentes),  
Ignasi, Pere Casals i Lluís Salvador.

**S**entir parlar d'«orquídies» a més d'un li deu evocar boscos tropicals humits, amb plantes de fulles grans i flors espectaculars, moltes penjant de grans arbres... I de fet és així, la família de les orquídies sembla que es va originar a les zones tropicals, on ara s'hi troba un gran nombre d'espècies, moltes d'elles en forma de liana o vivint epífites sobre arbres, mentre que d'altres es fan al terra ombrívol i ric en matèria orgànica. Però també es troben força orquídies en zones temperades o seques, com ara Catalunya o, fins i tot, La Noguera. Aquí, les flors no són tan grans, però observant-les amb calma es veu que no tenen res que envejar a les tropicals.

Les orquídies es consideren la família més evolucionada de les plantes amb flor i la que té més espècies, al voltant de 25.000 arreu del món, unes 80 d'orquídies silvestres a Catalunya, segons el grup Orquidiològic de Catalunya. Les flors, que fan les orquídies tan atractives i fotogràfiques, són un reflex de la coevolució amb els insectes que les pol·linitzen. Aquesta coevolució ja va atraure l'interès de Charles Darwin, qui va arribar a predir com seria l'insecte pol·linitzador en base a les característiques de la flor que estava estudiant. Així, a diferència d'altres famílies amb flor, una determinada espècie d'orquídia sovint només és pol·linitzada per una determinada espècie d'insecte (Figura 1).

La vainilla (*Vanillaplanifolia*) n'és un exemple paradigmàtic d'aquesta especificitat. Es una espècie d'orquídia, lianoide, originària d'Amèrica central, però àmpliament cultivada a Madagascar o Indonèsia. Les apreciades beines de vainilla, el fruit de l'orquídia, només es poden obtenir després de la pol·linització i com que l'insecte encarregat de fer-ho i alguns colibrins no s'han mogut dels boscos centreamericans, la pol·linització s'ha de fer a mà, una flor darrera de l'altra. Aquesta és



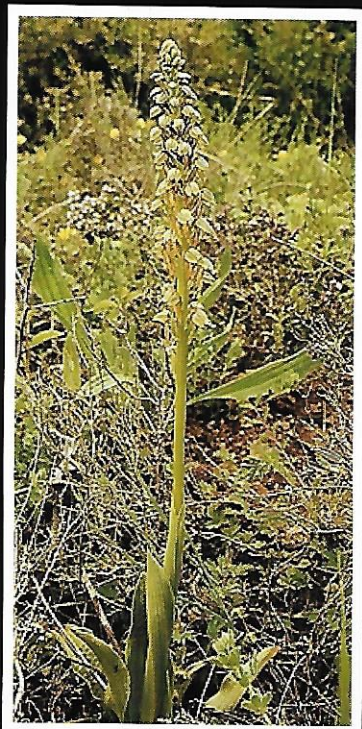
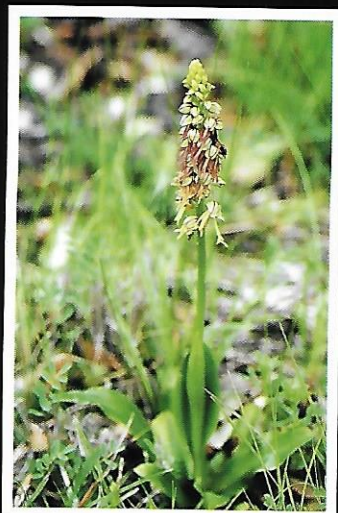
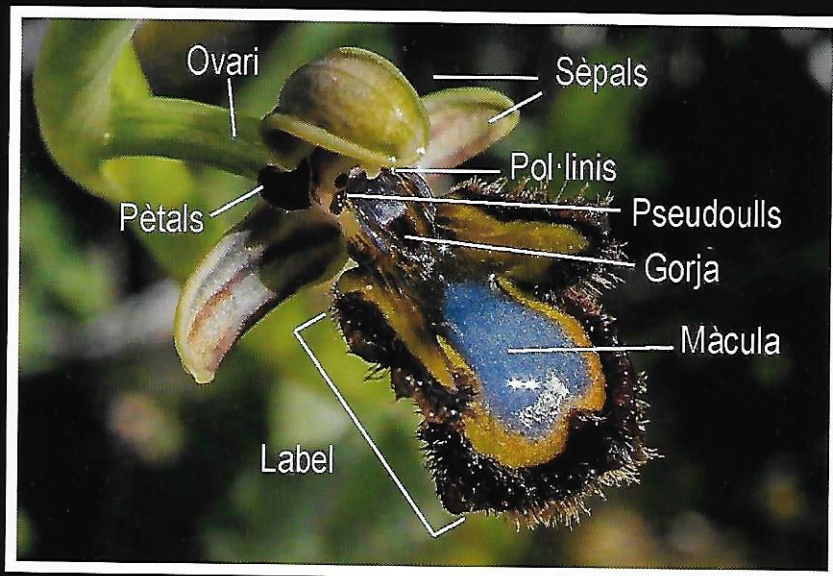


una de les raons de l'elevat preu d'aquesta espècie, del mateix ordre que la plata (500-600 \$ /kg). Llastimosament, tot i haver millorat les condicions econòmiques d'algunes zones, aquest elevat preu ha donat lloc, per una banda, al desenvolupament de màfies que intenten controlar el mercat i explotar els petits productors, i per l'altra, a la desforestació d'extenses zones de Madagascar, la qual cosa amenaça la sostenibilitat dels boscos tropicals i, de retruc, el clima humit que permet el cultiu de la vainilla (vegeu: [https://www.bbc.co.uk/news/resources/idt-sh/madagascar\\_vainilla](https://www.bbc.co.uk/news/resources/idt-sh/madagascar_vainilla)).

Si ens aturem a observar la flor d'una orquídia veurem que està formada per tres pètals i tres sèpals (Figura 2). A la majoria de espècies, el pètal central, anomenat label, s'ha transformat força per tal d'atreure i facilitar l'aturada dels insectes pol·linitzadors. Així, en algunes espècies (sovint anomenades abelleres), el label recorda la part dorsal d'un insecte. A cops això es complementa amb la producció d'olor que recorda les feromones específiques d'un determinada espècie d'insecte. En moltes orquídiades, el label s'allarga per la part posterior en forma d'esperó on s'hi acumula nèctar que recompensa dels insectes que s'hi apropen.

Totes aquestes estratègies han evolucionat per tal d'optimitzar el traspàs del pol·len des d'una flor a una altra flor.

El pol·len és una altra mostra de la complexitat de les flors de les orquídiades, car no es disposa al cap o llom del pol·linitzador, com passa en les abelles que visiten les flors d'ametller. A les orquídiades, el pol·len va tot junt en una estructura, anomenada pol·lini, que recorda una maça. Quan l'insecte s'atura al label i intenta xuclar el nèctar



o copular amb la suposada femella, el pol·lini se li enganxa al cap (Figura 3).

Al cap d'un poc temps, la maça es corba cap al davant per facilitar el contacte del pol·lini amb el pistil d'una altra flor i, d'aquesta manera, assegurar que els milers de grans de pol·len continguts en un pol·lini fertilitzin els milers d'òvuls de la flor. Un cop ha tingut lloc la pol·linització, la flor s'asseca ràpidament i es desenvolupa una càpsula que conté de milers a milions de llavors diminutes (<https://www.kew.org/blogs/archived-blogs/orchid-seeds-%E2%80%93-nature%E2%80%99s-tiny-treasures>).

Les llavors són un altre tret característic i força enigmàtic de l'evolució de les orquídiades. D'una banda, són les més petites del món (entre una dècima i mig mil·límetre de llargada), la qual cosa permet la dispersió a llargues distàncies (algunes espècies d'orquídiades es troben entre els primers colonitzadors d'illes volcàniques recent emergides).

No obstant, en ser tan petites no duen reserves que permetin mantenir la plàntula un cop germinades i necessiten la col·laboració d'un fong que subministri ràpidament energia i nutrients per al seu desenvolupament. La probabilitat que una llavor, malgrat una planta en produeixi milions, trobi el fong adequat deu ser molt baixa. Això pot ser una de les raons per les quals moltes espècies siguin rares i estiguin en perill d'extinció.

El Grup de Natura Terres de Ponent, adscrit a la Institució Catalana d'Història Natural, va endegar l'any 2017, seguint els passos d'altres comarques catalanes, la prospecció de les orquídiades de la Noguera, amb la participació d'una cinquantena de naturalistes. En la validació dels tàxons, hi participen experts com Antoni Mayoral; professors de la UdL, especialment Antoni Conesa i Joan Pedrol; i membres del grup d'Orquídiades de Catalunya, especialment Lluís Salvador. Si voleu participar contacteu amb el grup: [orquidiesnoguera@gmail.com](mailto:orquidiesnoguera@gmail.com).