



«*Morpho rhetenor*» (Perú).



«*Attacus atlas*» (Formosa).

FINS AL 9 D'OCTUBRE, A LA SALA D'EXPOSICIONS DE LA CAIXA DE PENSIONS

Les papallones de la Caixa

El món de les papallones, el seu comportament i la seua fisiologia són el tema d'una exposició que té lloc aquests dies a València. La mostra pretén descobrir al públic la fascinació dels insectes més bells.

Judit Izquierdo

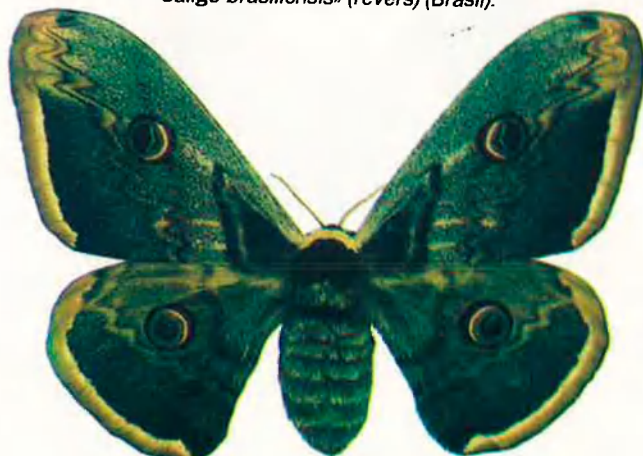
Quatre-centes papallones provinents de tot el món, dibuixos que il·lustren el seu comportament, maquetes, lupes binoculars i elements utilitzats en el seu estudi ocupen els estands de l'última exposició preparada pel Museu de la Ciència de Barcelona i que ha estat presentada en la Sala d'Exposicions de la Caixa de Pensions de València.

La mostra pretén mostrar d'una manera amena i didàctica tots els aspectes d'un insecte que poc o res té a veure amb la resta. Normalment, la paraula insectes ens du a pensar en un ésser petit, molest, inoportú, quasi sempre repulsiu i a voltes perillós. Les papallones, en canvi, són una excepció ben patent: elegants, delicades, gens enutjoses, i sobretot belles.

La bellesa, però, no és el més fascinant, hi ha aspectes com la màgia de la metamorfosi, el vol, la reproducció, els enemics i la seua supervivència que fan d'aquest insecte singular un atractiu objecte d'estudi. Per exemple, aquests animals veuen, escolten, olo-



«*Caligo brasiliensis*» (revers) (Brasil).



«*Saturnia pyri*» (Catalunya).

ren i experimenten el gust i el tacte a l'igual que els humans, tot i que l'estructura dels seus sentits és més simple. Perceben també els canvis de temperatura, la pressió i la humitat atmosfèriques. Amb els cinc sentits complets i una sensibilitat que utilitzen en molts casos com a defensa, les papallones es llancen a la conquesta de l'aire.

No debades, els primers organismes que colonitzaren l'aire, fa uns 350 milions d'anys, foren els insectes.

Generalment, les papallones utilitzen el vol batut, típic també dels ocells, en què l'animal bateja les ales contínuament. En aquest cas, la trajectòria de l'insecte sol ser irregular. N'hi ha algunes —poques— que fan servir el vol planat, amb les ales ben esteses, com ho fa un voltor, encara que, de tant en tant, també les bategen per guanyar altura. D'altres belluguen les ales a gran velocitat, com una abella; és el vol vibrat, que permet aturar-se en l'aire per libar les flors.

La vistositat de les papallones

La característica més co-

neguda d'aquests insectes és la seua varietat de disseny i color. Una papallona pot tenir-ne més de cinc barrejats i no perdre el seu encant. Les seues ales es troben enterament recobertes d'escates. Les escates s'imbriquen l'una damunt l'altra, talment com si formaren una teulada de pissarra.

Hi ha papallones que modifiquen el color de la llum que arriba a les seues ales. Tenen unes escates especials que produeixen un fenomen òptic anomenat interferència. Com a resultat, les ales presenten tonalitats metàl·liques, tornassolades i iridescents, que varien segons la direcció amb què arriben els rajos de llum. És semblant als curiosos reflexos de l'oli damunt l'aigua. Aquest tipus de color és anomenat color òptic.

El color és un signe d'identitat que utilitzen per a trobar-se. Així, les papallones que volen de dia són mes vistoses que les que ho fan de nit. Aquestes últimes, més que fer servir la vista utilitzen l'olfacte. Existeix també una similitud de color entre les papallones i algunes flors, d'aquesta manera es poden confondre amb qualsevol fulla i passar desapercebudes als depredadors, com és el cas de les papallones blanques anomenades *de la col* i el de les grogues, abundoses a Catalunya.

Quant al disseny, un altra de les característiques d'aquests insectes, la varietat, és quasi tan gran com el color. Factors biològics i ambientals diferents modelen la morfologia de les papallones. Diferents adaptacions al vol, sistemes de defensa, com ara el camuflament o el mimetisme, i altres condicionats es conjuguen per donar resultats sorprenents.

Masclé o femella

El sexe de les papallones és prou desconegut per a la majoria de la gent. En contra del que es pensa, en aquests insectes hi ha mascle i femella. En alguns casos, són quasi idèntics, però n'hi ha d'altres en què es pot identificar cada sexe per diferències de colors, dimensions i forma. Aquest fenomen s'anomena dimorfisme sexual.

L'exemple més senzill és el de les espècies en què ell i ella es diferencien per petits detalls alars. Altres papallones tenen un dimorfisme més evident i algunes arriben a l'extrem de distingir-se perquè la femella té les ales més petites que el mascle o, fins i tot, no en té.

A l'igual que el sexe de les papallones, que passa desapercebut als nostres



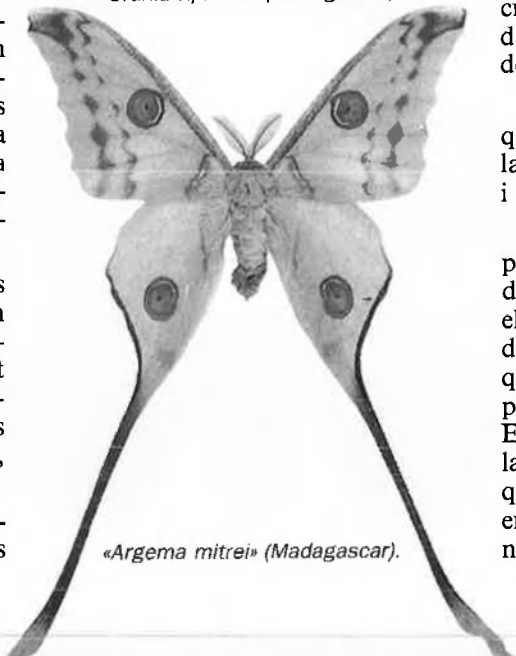
«*Urania leilus*» (Amazones).



«*Kallina inachus*» (anvers) (Himàlaia).



«*Urania ripheus*» (Madagascar).



«*Argema mitrei*» (Madagascar).

ulls, hi ha una colla dins de l'espècie que a penes si capten la nostra atenció. Són els microlepidòpters.

Algunes d'aquestes papallones amb prou feines mesuren uns dos mil·límetres de grandària, la qual cosa dificulta el seu estudi, que s'ha de fer amb l'ajuda d'instruments òptics. A l'altre extrem de l'escala de formats, ens sorprenen algunes papallones de grandària imponent. La més gran d'Europa, que també trobem a Catalunya, és el gran paó de nit. Però el rècord del món el tenen la *Thysania agripina* (la de més envergadura alar, que pot mesurar 30 cm. de punta a punta d'ala) i l'*Attacus atlas* (la de més superfície alar) amb un pes milers de vegades superior a les papallones més menudes.

Perill d'extinció

La destrucció del seu hàbitat i certes accions o pràctiques humanes estan acabant de forma progressiva amb aquesta espècie. Darrere de tot això hi ha grans xarxes comercials que el que busquen és extingir les papallones per augmentar, així, la seua cotització. Segur que molts d'aquests col·lectius que es dediquen a jugar amb el patrimoni natural de la humanitat no saben que aquests insectes són útils a l'home.

Un exemple molt clar d'això el tenim en la papallona de la seda. Les erugues d'aquestes papallones poden produir cadascuna uns 2 km de fil de seda per a construir l'embolcall (és a dir, el capoll) on es formarà la crisàlide. Aquest fil de seda és tan prim (té una mil·lèsima de mil·límetre de gruix) que s'utilitza per a operacions de microcirurgia oftalmològica. Aquest primer fil s'obté del capoll, exigint la mort de la crisàlide. Amb més o menys fils d'aquests s'elaboren els diferents tipus de seda.

Des del temps de la ruta de la seda, que connectava Occident amb la Xina, la producció de seda s'ha incrementat i industrialitzat.

Actualment, el Japó és el país de més producció, i fabrica unes 20.000 tones de seda a l'any. No són, però, aquests els casos d'explotació que més perjudiquen les papallones. Pel contrari, el que fan és procurar-ne la conservació per a poder ser utilitzades més avant. El perill d'extinció és un altre i ve de la mà de certs interessos. Interessos que, si no s'aturen, acabaran posant en perill d'extinció a les papallones. □