

La col.lecció de papallones es va iniciar al 1.968 a Dòrria, Cal Tit, casa que havia estat de la família Gabaldà.

Aquesta col.lecció de macrolepidòpters, en general, i en particular de les valls de Toses i Planoles , apart del vessant didàctic que sens dubte té, preten donar a conèixer l'extraordinària riquesa que aquesta comarca té pel que fa el grup d'insectes que popularment hom anomena papallones.



B
I
O
L
O
G
I
A

I

M
O
R
F
O
L
O
G
I
A

D
E

L
E
S

L
A
R
V
E
S

N
Ú
M
E
R
O

3

LEPIDÒPTER HETERÒCER: FAMÍLIA SATURNIIDAE *Graellsia isabelae* (Graëlls, 1849)

BIOLOGIA I MORFOLOGIA DE LES LARVES



**LA CASA DE LES
PAPALLONES**
Petit museu d'història natural

Pròleg

Dos terços de les espècies de papallones estan en retrocés a Catalunya pel progrés del bosc i el canvi climàtic. El canvi climàtic estar incidint sobre les espècies més típicament mediterrànies que pateixen els efectes de l'augment de les temperatures, les sequeres periòdiques, l'aridesa i la disponibilitat d'aigua. L'aridesa altera la sincronització entre l'aparició de les erugues i les flors de què s'alimenten.

Estudiar el cicle biològic de les papallones, la seva metamorfosi, i fotografiar-ne cada una de les transformacions és una feina que requereix moltes hores de treball. La cria de les papallones ajuda a conèixer el cicle biològic, és una forma de conèixer el comportament d'aquests insectes en el seu medi natural; además ens pot ser de gran ajuda alhora d'assegurar-ne les seves poblacions en llocs que estan amenaçades o en vies d'extinció. Pel entomòleg conèixer el cicle biològic li permetrà aprofundir, encara més, en la identificació de les diferents espècies de papallones; además conèixer el cicle biològic de qualsevol espècie de papallona i, per tant, saber quan té lloc l'estadi de larva ens podrà servir de gran ajuda alhora de prevenir o combatre qualsevol espècie que pugui esdevenir plaga de qualsevol vegetal.

En aquest dossier tractarem una espècie de lepidòpter que pertany a la família **Saturniidae**. Es presenta:

- Descripció de la família.
- Explicació del cicle biològic.
- Mapa de distribució geogràfica a la Península Ibèrica.
- Les mides de l'espècie en cada una de les fases del cicle.
- Bibliografia.

Tot això acompanyat de varis fotografies per a conèixer de més aprop cada estadi de la papallona.

SATURNIIDAE

És una família de papallones nocturnes que estar representada al món per unes 1.900 espècies. Hi trobem algunes de les papallones més espectaculars i més grans com la papallona atlas o la graèllsia.

Els adults d'aquesta família es caracteritzen per tenir una mida força gran, pels ocells que presenten a les seves ales i, per les llargues cues que presenten algunes espècies a les ales posteriors. Dimorfisme sexual força marcat. Les antenes del mascle són més grans i plumoses que les de la femella. L'espíritrompa absent o molt atrofiada, per tant, no s'alimenten. Els mascles solen viure de 3 a 5 dies i les femelles uns 20 dies; solen presentar una sola generació a l'any.

Les larves tenen una mida força gran, es caracteritzen per tenir el cos cobert per tubercles de varis colors, distribuïts simètricament per cada segment, dels que surten uns pèls força forts disposats en forma d'anell i d'altres de centrals força més llargs.

Totes aquestes espècies passen l'hivern en forma de crisàlide a l'interior d'un capoll de seda força resistent, inclús poden passar dos hiverns en forma de crisàlide.

A la Península Ibèrica cal destacar l'espècie endèmica ***Graellsia isabelae*** descoberta el 1849 pel doctor, Graells, dedicada a la reina Isabel II. Estar considerada la més bella d'Europa i, totalment protegida.

Família **Saturniidae**,

Graellsia isabelae (Graëlls, 1849)

És una espècie endèmica de la Península Ibèrica, llevat d'alguna cita puntual a la vall de la Durance –França–.

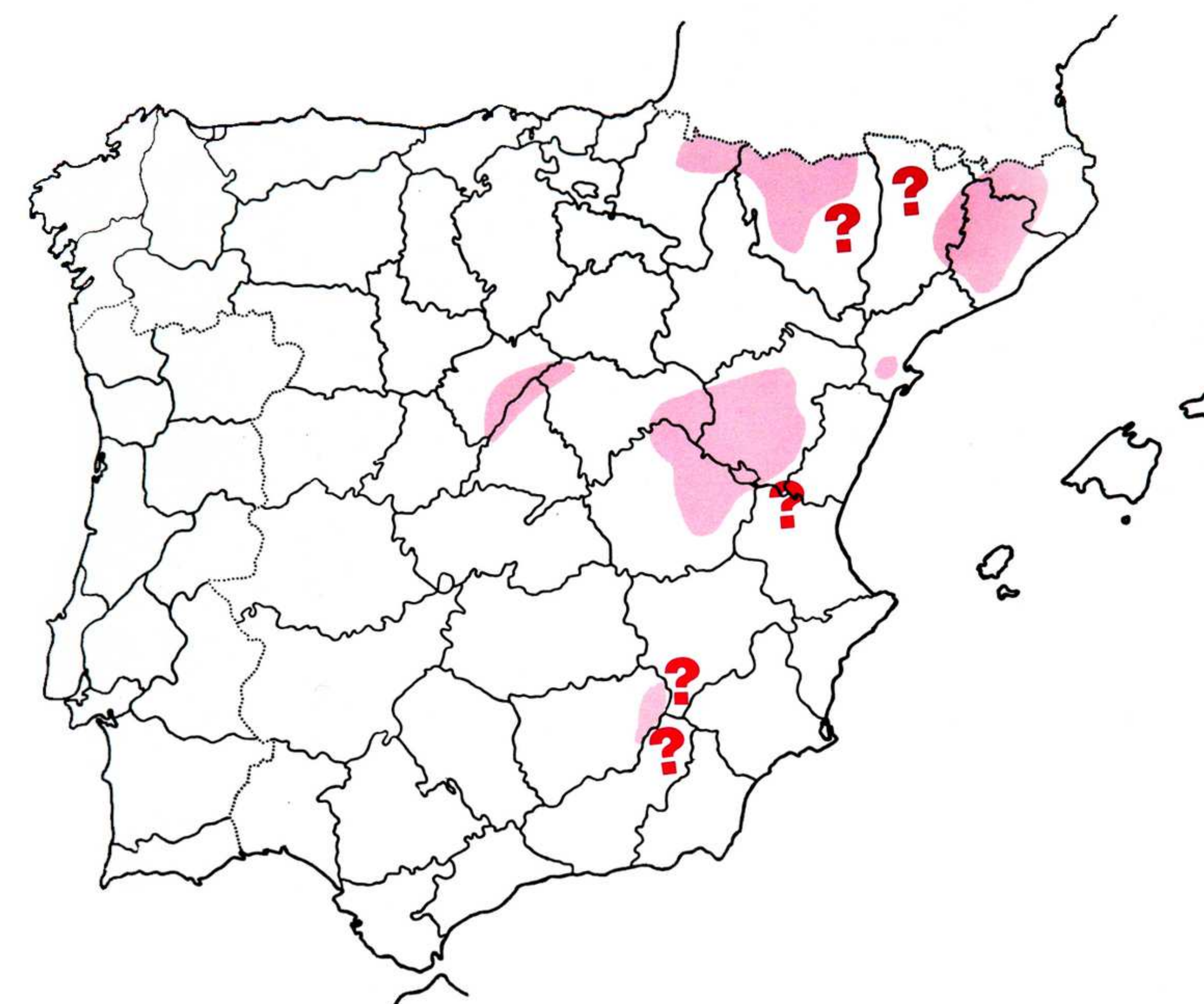
Vola a partir del crepuscle fins que es faci clar durant els mesos de maig i juny, en una sola generació. Generalment, s'alimenta de *Pinus sylvestris* també de *Pinus nigra*. La podem trobar a la serra de Guadarrama, serres de Conca i serra d'Albarracin, ports de Tortosa, serres de Cazorla i Segura, Pirineu i prepirineu navarrès, aragonès i gironí, prepirineu lleidetà i província de Barcelona, entre els 100 i els 1.750 m d'altura.

L'adult té les ales verdoses, translúcides amb les venes de color amarronat amb les ales posteriors provistes d'uns apèndixs en forma de cua i, amb un ocel a cada ala. L'espirtrompa és rudimentària, per tant, no s'alimenta. Ambdós sexes són atrets per la llum, la femella atrau el mascle a través de les feromones i llavors té lloc la copulació. La femella fecundada pot pondre de 50-250 ous que va ovopositant de forma desordenada a diferents pins, enganxant-los fortament a l'escorça o a les branques més baixes.

Els ous són de forma ovoide, una mica aixafats lateralment, de color gris blavós que esdevenen més foscos al final del procés embrionari. L'estadi d'ou pot durar entre 10 a 20 dies segons la temperatura ambiental.

Les larves passen per quatre mudes o per cinc estadis larvaris. El néixer són de color negre, amb la càpsula cefàlica de color negre brillant, al final del primer estadi les erugues són ja menys negres i han adquirit una tonalitat més groguenca. Les erugues del segon estadi presenten una tonalitat més clara amb una mida molt superior a les erugues acabades de néixer. En el tercer estadi les erugues són encara més clares amb una tonalitat molt semblant a les branquetes del pi. En el quart estadi les larves comencen a adquirir unes tonalitats molt boniques amb una coloració verda lateral mantenint però un to general amarronat. En el cinquè i últim estadi larvari les erugues són molt acolorides presentant una àmplia faixa dorsal de tonalitat siena i zones laterals verdoses amb taques blanques i sienes. La larva madura pot arribar a mesurar de 70-80 mm, en aquest estadi les erugues són autèntiques màquines de devorar. En condicions naturals aquests cinc estadis larvaris duren entre 6 i 7 setmanes. Per fer la crisàlide, la larva baixa del pi a on ha crescut i s'enterra lleugerament sota les acícules mortes i molsa, enrotllant-se en un capoll de seda cobert amb trossos d'acícules seques, fulles... blanc a l'inici i passa a ser amarronat al final pel contacte amb l'aigua o per la humitat ambiental. A l'interior del capoll la larva estar en repòs de 5 -7 dies i després es transforma en crisàlide. La crisàlide és llisa i de color fosc amb una densa corona de pèls en el cremaster.

La ***G. isabelae*** passa l'hivern en forma de crisàlide fins que a la primavera següent surten les papallones (maig-juny). En captivitat hi ha hagut algun cas en que l'adult no emergeix fins passat un segon hivern. Els mascles moren un cop han fet la còpula (un o dos dies de vida) i les femelles viuen alguns dies més fins a completar-la.



Mapa de distribució geogràfica a la P.Ibèrica de **G.isabelae** segons Miguel R.Gómez Bustillo & Fidel Fernández Rubio 1976

Els tamanyes de les diferents fases de la seva metamorfosi són:

Eruga	70-80mm
Crisàlide	35mm
Adult	85-95mm

Bibliografia:

Carlos Gómez de Aizpúrua.(1988).Biologia y morfologia de las orugas. Tomo VI. Página 13.

Miguel R.Gómez Bustillo & Fidel Fernández Rubio.(1976). Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros I. Página 190.

Víctor Redondo, Javier Gastón & Juan Carlos Vicente.(2010). Las Mariposas de España Peninsular. Página 171.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

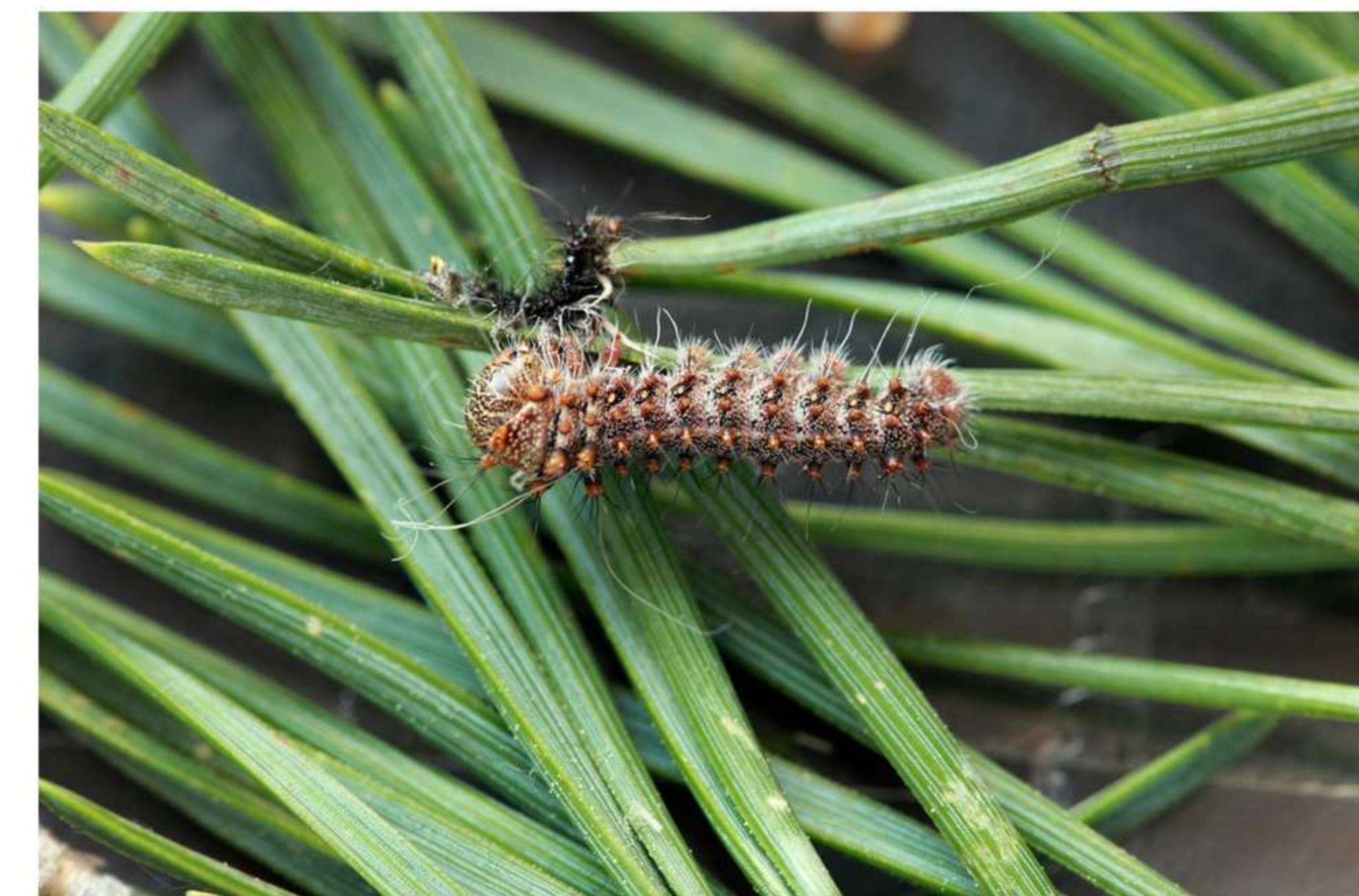


Fig. 4

Figs. 1-4. ***Graellsia isabelae*** (Graëlls, 1849): 1) Ous de color gris-blavós, apunt d'eclosionar; 2) Larva resent nascuda; 3) Larva de primera edat; 4) Larva de segona edat.



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

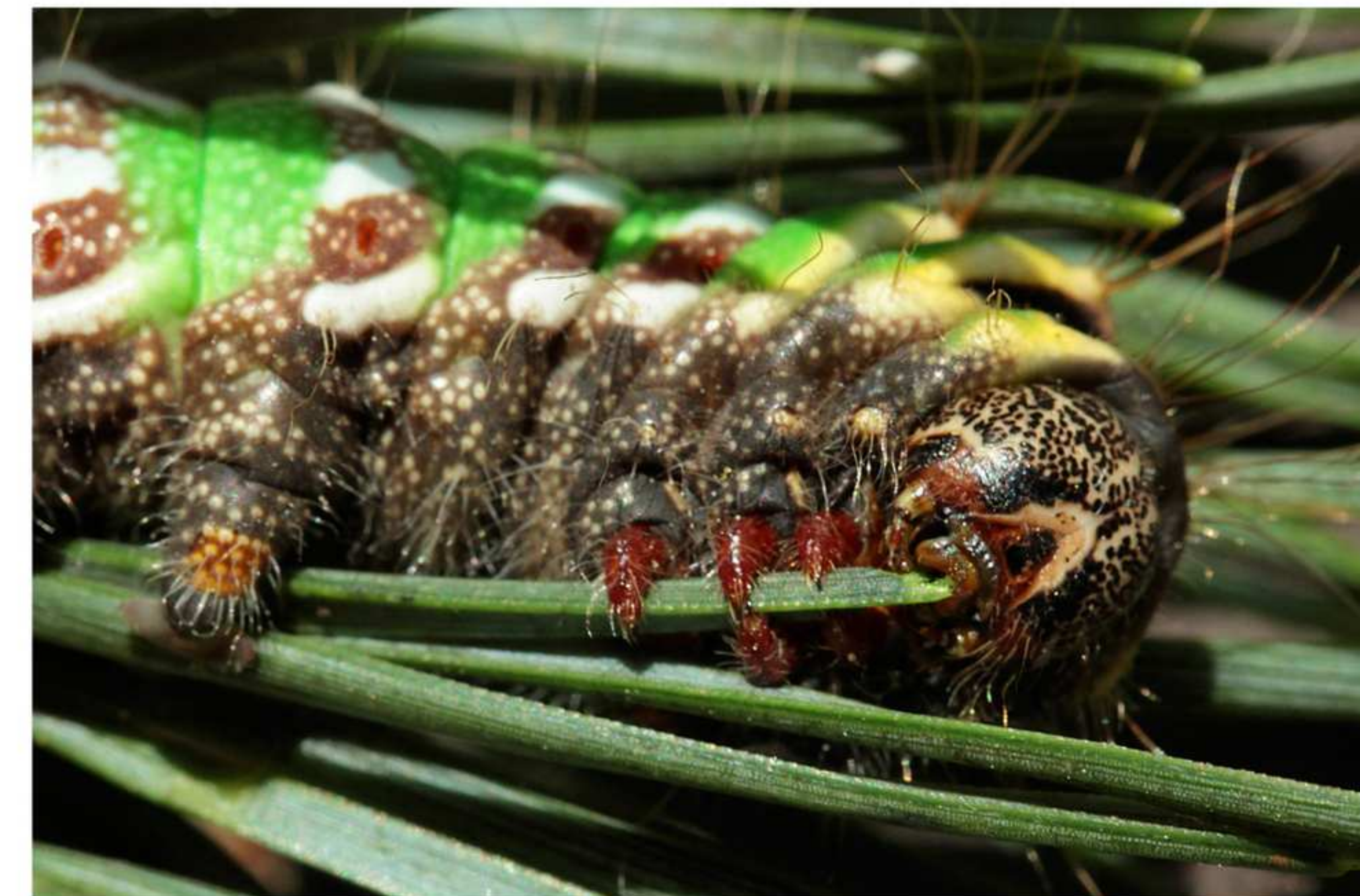


Fig. 8

Figs. 5-8. ***Graellsia isabellae*** (Graëlls, 1849): 5) Larva de tercera edat; 6) Larva de quarta edat; 7) Larva madura; 8) Larva menjant una fulla de pi.



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

Figs. 9-12. ***Graellsia isabelae*** (Graëlls, 1849): 9) Capoll de seda; 10) Crisàlide. Antenes i cap força visibles; 11) Capoll i crisàlide a l'interior; 12) Adult mascle.

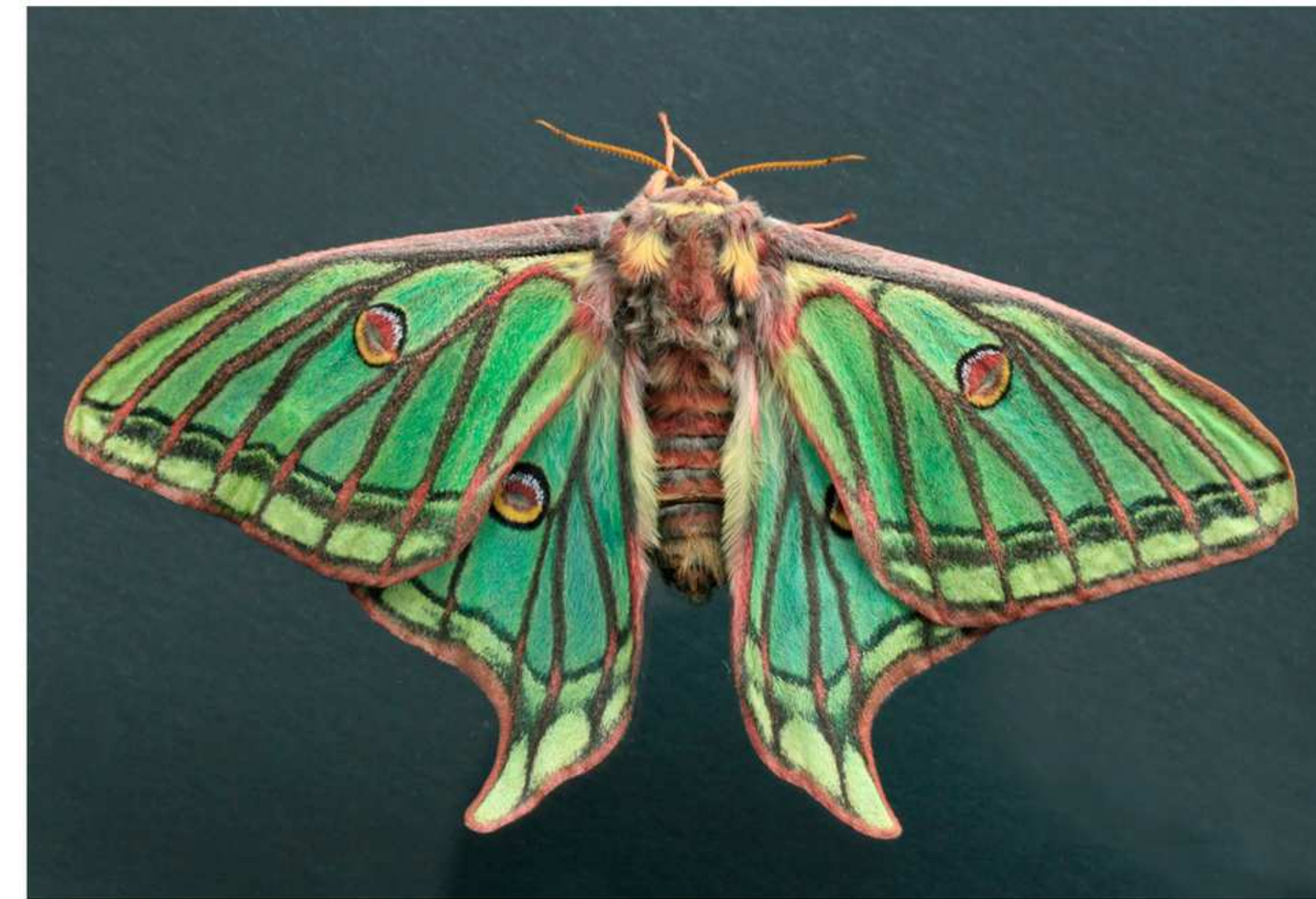


Fig. 13



Fig. 14

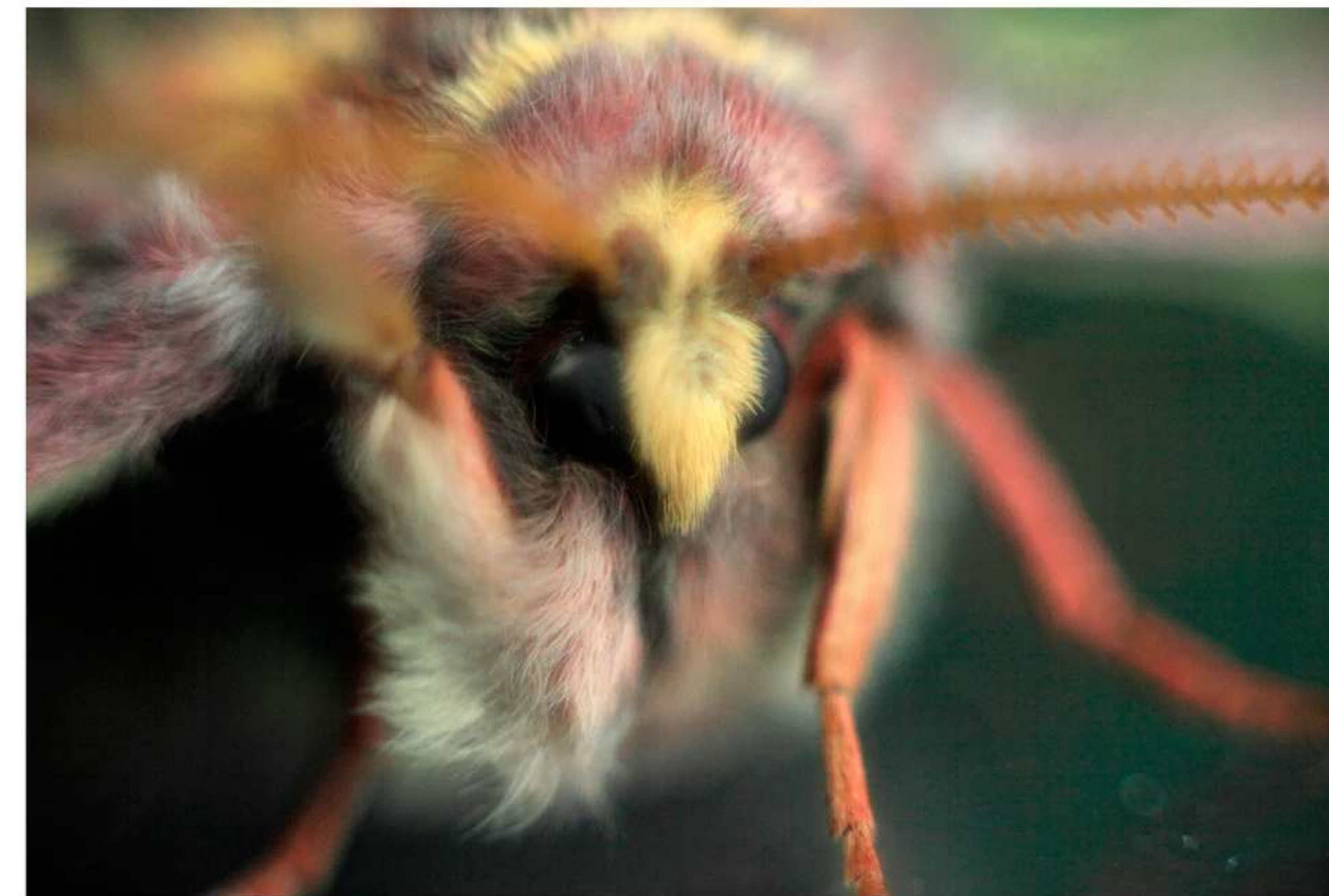


Fig. 15

Figs. 13-15. ***Graellsia isabelae*** (Graëlls, 1849): 13) Adult femella. *G.isabelae* subsp *paradisea*; 14) Ocel de l'ala anterior dreta; 15) Detall de la zona del cap amb el parell d'ulls compostos i el parell d'antenes.