

## I SYMPOSIUM

## "ISLAND ECOSYSTEMS"

Entre los días 5 y 9 de marzo del presente año se celebró en Funchal (Madeira) el I Symposium "ISLAND ECOSYSTEMS" (A Conservation and Molecular Approach). En él se dieron cita prestigiosos investigadores internacionales en una amplia gama de campos relacionados con la Geología, Ecología, Conservación y Biología Molecular. Los temas tratados, referidos a estos cuatro apartados de las Ciencias Naturales, fueron seguidos con el mayor interés por el casi centenar de científicos que asistieron a las sesiones. Sin duda, este primer paso dado por los organizadores ha sido importante, ya que se crea un foro de discusión en torno a la problemática de los amenazados ecosistemas insulares, en particular los macaronésicos.

El comité científico estuvo integrado por los doctores A. Culham (Reino Unido), J. Olesen (Dinamarca), F. García-Talavera (Islas Canarias), I. Sanders (Suiza), M.I. Batista Marques (Madeira), Mario Cachão (Portugal), M.A. Carvalho (Madeira), P. Wirtz (Azores), R. Serrão Santos (Azores) y R. Barbault (Francia).

Las jornadas de trabajo se desarrollaron conforme al programa establecido en sesiones de mañana y tarde, comenzando

cada una de ellas con una "keynote lecture" por parte de especialistas en cada uno de los apartados antes mencionados, que trataron temas tan interesantes como: "Diversity, Biodiversity, Conservation and Sustainability" (J.C. Marques), "Species and their interactions on Oceanic Islands" (J. Olesen), "Island Floras: Relicts of the past or promise of the future?" (A. Culham), "Ecology, Genetics and molecular diversity of symbiotic fungi" (I.R. Sanders) y "The upper Pleistocene in Macaronesia: some paleoecological considerations" (F. García-Talavera).

El único idioma utilizado en todas las sesiones fue el inglés, que se convierte una vez más en la lengua oficial de los ámbitos científicos.

La calidad y cantidad de las comunicaciones orales y paneles (casi un centenar) demostró el interés que despiertan estos temas tanto en la comunidad científica como en la sociedad, que cada vez se van concienciando más de la importancia del conocimiento y protección de los ecosistemas insulares, verdaderos laboratorios de la evolución biológica y contenedores de gran parte de la biodiversidad de nuestro pequeño Planeta, el único que tenemos. ●

# *Yponomeuta gigas,*

## UNA POLILLA ENDÉMICA DE CANARIAS QUE ANUNCIA LA PRIMAVERA

— *Juan José Bacallado Aránega\** y *Leopoldo Moro Abad\*\**

(\* Director del Museo de Ciencias Naturales.

\*\*Biólogo Marino. Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias)

(Fotos: J.J. Bacallado y L. Moro)

### INTRODUCCIÓN

**N**os animamos a escribir este artículo estimulados por un fenómeno natural que de vez en cuando siembra la alarma y causa estu-por entre quienes lo contemplan, ignorando que se trata de uno de tantos prodigios con que la Naturaleza nos obsequia de forma inesperada. También nos induce a ello el sensacionalismo de los medios de comunicación (prensa y televisión), quienes –sin consultar a los expertos– lanzan a las ondas o al papel informaciones disparatadas que confunden y sobresaltan al paisano de a pié.

Aunque mayor importancia reviste el hecho de que algunos municipales “iluminados” hayan tenido la disparatada idea de aconsejar –sin el más previo conocimiento del tema– un tratamiento salvaje con insecticidas, con las funestas consecuencias que ello podría acarrear para la fauna entomológica en general y para las aves insectívoras en particular.

Nos estamos refiriendo a las acíclicas explosiones poblacionales del pequeño lepidóptero yponoméutido (*Y. gigas*) que ya fuera bautizado por el naturalista José María Fernández como la “polilla de los álamos laguneros”, por ser en estos árboles y en la localidad de La Laguna (Tenerife) donde él lo avistara por primera vez allá por el año 1962.

Se trata, por consiguiente, de un microlepidóptero nocturno cuya biología aún no ha sido suficientemente aclarada, aunque lo que actualmente conocemos parece indicar que es una especie univoltina, es decir con una sola generación anual. Es, además, un **endemismo canario** de lo más interesante, cuya distribución en las islas nos proponemos aclarar y ampliar en esta nota divulgativa.

Pero...¿qué es lo que atrae la atención de propios y extraños cuando ocurre el prodigio que comentamos? Pues sencillamente el hecho, poco común, de que las miles de larvas que aparecen al inicio o en los prolegómenos de la primavera –con periodicidad no

predecible y clara- son capaces de segregar una suerte de seda resistente que forma un tejido compacto y abundante, llegando a cubrir por completo los árboles de los que se alimentan y el propio suelo, dándole un aspecto fantasmagórico a todo el entorno. Esta particularidad la comparten otras especies de la familia *Yponomeutidae*, aunque –según parece- nunca de la forma tan potente como ocurre con nuestra polilla endémica.

A todos los miembros de la mencionada familia se les conoce popularmente como “arañuelos”, aludiendo a la semejanza de sus tejidos sedosos con las telas de las arañas.

En dos localidades concretas de la isla de Tenerife se puede apreciar este fenómeno con un desarrollo excepcional: en la interesante saucedada del Barranco del Infierno (Adeje), y en el conjunto de álamos que bordean la carretera de Tejina en la Vega de La Laguna.

### Caracteres generales de los yponoméutidos

**E**sta familia agrupa más de 1000 especies repartidas por todo el mundo (Martouret, en Balachowky, 1966). Se trata de microlepidópteros con alas anteriores más o menos estrechas y alargadas, algunas veces lanceoladas (*Argyresthia*) o casi lineales y con el borde externo provisto de finos flecos. Las alas posteriores son de morfología variable: trapezoidal o lanceolada; los bordes posterior y externo de las mismas exhiben largos flecos. La cabeza está desprovista de ocelos y las antenas son siempre simples y filiformes; los palpos labiales están poco desarrollados y generalmente recurvados, con el artejo mediano desprovisto de penachos de escamas y el ter-

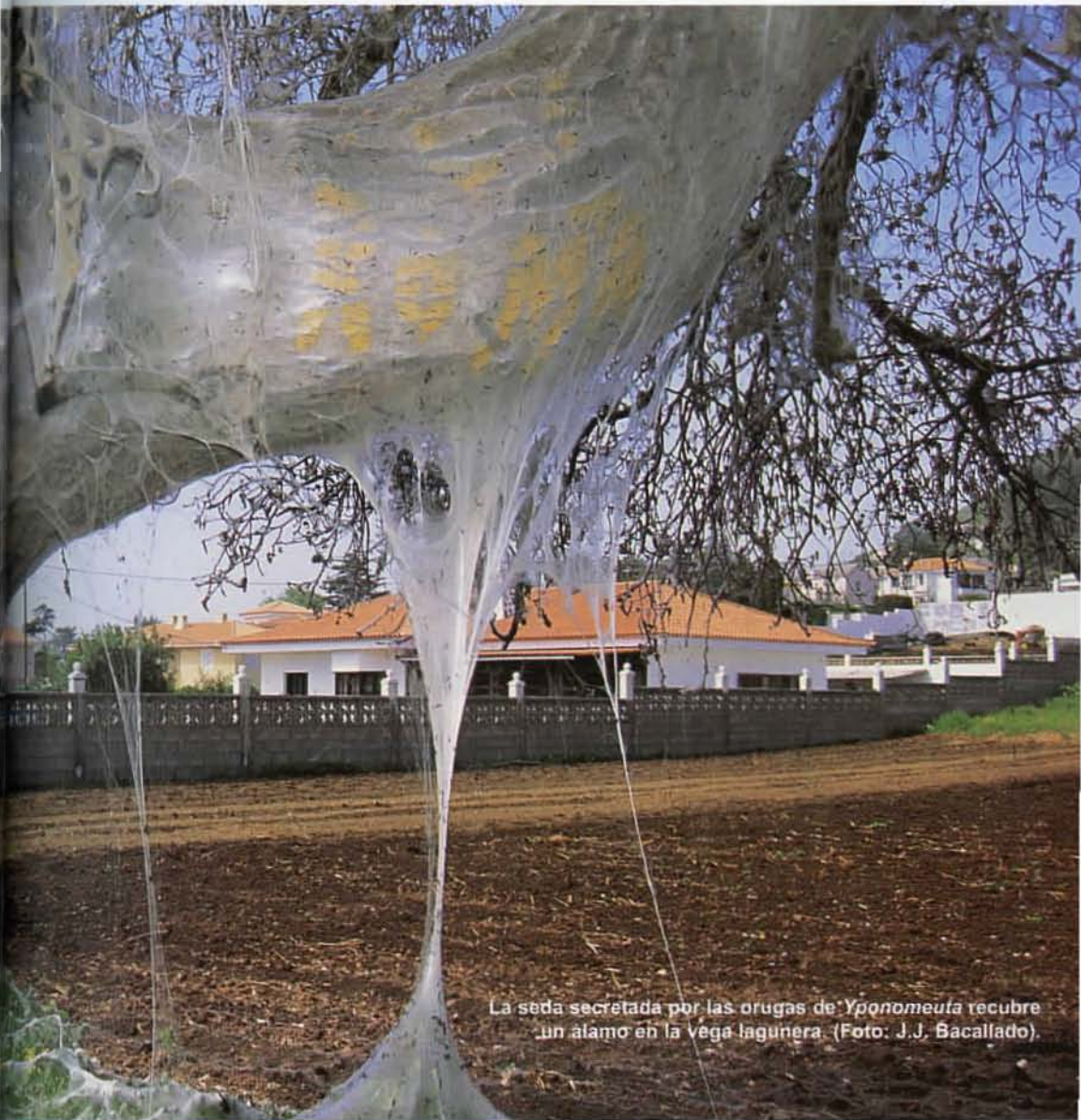
cer artejo alargado y terminado en punta. Durante el reposo los dos pares de alas están siempre estrechamente pegados a lo largo del abdomen, mientras que las antenas se repliegan a lo largo del cuerpo.

Las larvas u orugas de los yponoméutidos tienen forma alargada, subcilíndrica o



fusiforme y son de tamaño medio (entre 6 y 25 mm de longitud). Su cuerpo es liso (glabro), recubierto sólo de sedas primarias. La cabeza, redonda u oval, porta 6 ocelos a cada lado de la cara. Las patas abdominales son cortas y están provistas de una o varias coronas de ganchos.

**F**riese (1960) llevó a cabo una revisión de la familia, llegando a la conclusión de que varias subfamilias incluidas en ella deberían ser elevadas también al rango familiar: *Argyresthiidae*, *Plutelliidae* y *Acrolepiidae*; igual criterio ha seguido Hannemann (1977), Heppner (1977) y Gómez Bustillo (1979). Sea como fuere



La seda secretada por las orugas de *Yponomeuta* recubre un álamo en la vega lagunera. (Foto: J.J. Bacallado).



estos grupos taxonómicos están muy próximos, muy entroncados, por lo que tampoco nos parece descabellado referirnos a la gran superfamilia de los **Yponomeutoidea**, como paraguas que cubre a toda una serie de taxones de gran relevancia desde el punto de vista agrícola y forestal. La pequeña familia *Douglasiidae* Spuler, 1910 parece –por su nerviación, reducción del **uncus** y carencia de **socci**– la más primitiva (género *Klimeschia*); *Argyresthiidae* Bruand, 1850 (género *Argyresthia*), es igualmente una

pequeña familia que abarca una serie de especies causantes de importantes daños sobre coníferas y frutales (Gómez Bustillo, 1979); *Plutelliidae* Guenée, 1845 (géneros *Plutella*, *Ypsolopha* y otros), con especies que atacan a las crucíferas, a frutales silvestres y cultivados, cítricos, olivo, etc. Muchas de ellas son plurivoltinas (que tienen varias generaciones anuales) y las larvas pueden atacar a las flores, hojas, frutos y meristemos; *Acrolepiidae* Wocke, 1871 (géneros *Digitivalva*, *Inuliphila* y *Acrolepiopsis*), con



Curioso y abigarrado aspecto producido por el "arañuelo de los valicos"  
(Foto: J.J. Bacallano).

nómico, por convertirse esporádicamente en plagas de diversas especies arbóreas y arbustivas, silvestres o cultivadas, causando daños con su comportamiento gregario como larvas que cubren la planta hospedadora con una típica red sedosa inconfundible". (géneros; *Yponomeuta*, *Kessleria*, *Zelleria*, *Prays* y otros).

El género *Yponomeuta* Latreille, 1796, está bien representado en la región eurasiática, aunque también se extiende por África y por la región indo-malaya; Martouret habla de más de 50 especies conocidas, difíciles de distinguir morfológicamente.

Klimesch (1995) cita 9 especies de yponoméutidos para Canarias: 3 endémicas, 3 mediterráneas, 2 europeas y 1 casi cosmopolita. De entre ellas, sólo 2 pertenecen al género *Yponomeuta*: *Y. padellus* e *Y. gigas*.

## DESCRIPCIÓN

**Y***ponomeuta gigas* fue descrita por Rebel (1892) basándose en una pareja colectada en Gran Canaria por un tal Richter en 1890. Reproducimos aquí la corta descripción original en latín, que resume magníficamente los rasgos más conspicuos de la especie: "*Major; capite niveo; alis plumbeis, anterioribus punctis minutis nigris triseiratis, a innotatis*. Exp. 26-28 mm.

Rebel destaca el color general gris plomizo, más oscuro en las alas anteriores, recorridas por tres o cuatro filas de diminutos puntos negros muy poco perceptibles en las hembras. "Cabeza y cuello blancos como la nieve, palpos grisáceos y larga espiritrompa de color amarillo-marrón". Fernández (1963) destaca la estrechez de las alas y los flecos que presentan en sus bordes posteriores.

Vuelan en primavera/verano y, presumiblemente, sólo tienen una generación anual.

especies minadoras de hojas, tallos, retoños y frutos; por último, la discutida familia *Heliodinidae* (= *Chrysoesthiidae*) –de límites imprecisos dentro del sistema ordenador– comprende pequeñas especies cuyas larvas se alimentan de quenopodiáceas.

He dejado para el final la familia *Yponomeutidae* Stephens, 1829 (= *Hyponomeudidae* Stainton, 1854), por tratarse –como muy bien la define Gómez Bustillo– "de un importante complejo familiar de interés eco-



Acúmulos de larvas  
antes de crisalidar.  
(Fotó: J.J. Bacallado).

## Biología

Aunque no se ha realizado un estudio riguroso de su ciclo biológico, se conocen sin embargo algunos detalles de interés. Así, las grandes explosiones poblacionales de sus larvas siempre tienen lugar durante los meses de marzo y abril, en que su planta nutricia original, el **sauce canario** (*Salix canariensis*), aparece completamente cubierto con las “telarañas sedosas” producidas por millones de orugas.

En condiciones poco idóneas de laboratorio hemos detectado hasta cuatro estadios sucesivos de la larva, la cual está dispuesta a crisalidar cuando alcanza los 12-14 mm de longitud. Agenjo (1960) ha figurado las larvas y crisálidas, pudiendo observarse su reducida quetotaxia y unas hileras de puntos negros dispuestos a lo largo del cuerpo; la coloración general de estas orugas es el verde oliváceo.

Tanto sobre sauces como sobre álamos (*Populus alba*), las larvas de *Y. gigas* son capaces de producir plagas, realizando una poda natural que, en ocasiones, deja los árboles completamente pelados y cubiertos de ese manto sedoso que llama poderosamente la atención. Así, las orugas van agrupándose en grandes bolsones para disponerse a crisalidar. Machado (1994) ha contabilizado entre 15 y 25 individuos por bolsón sobre sauce canario; nosotros hemos encontrado hasta 40 larvas en los bolsones sobre álamos.

La crisalidación suele tener lugar entre finales de abril y principios de mayo, dependiendo en gran parte de la climatología local. Agenjo, apoyándose en los datos que le proporcionó Fernández, comenta la brevedad del estado pupal cuya duración estima en unas tres semanas. Efectivamente, en tres ocasiones diferentes —años 1973, 1974 y 2000— hemos podido constatar la veracidad

de este aserto, con unos pocos casos en los que el imago eclosionó a las cuatro semanas.

Un detalle que hemos podido comprobar, y que nos parece oportuno resaltar al haber observado este fenómeno en tres ocasiones a lo largo de al menos 28 años, es la coincidencia de estas explosiones poblacionales larvarias con lo que en Canarias denominamos harmatán o siroco (tiempo de sur con calima) al que sigue en pocos días un tiempo desapacible con viento, lluvia y descenso notable de la temperatura.

Aunque resulte aventurado afirmarlo, pensamos que estos crecimientos poblacionales, de periodicidad poco clara, están gobernados esencialmente por el clima. El alimento lo tienen disponible cada año, y el parasitismo que puedan sufrir no parece ejercer un férreo control sobre la especie.

Fernández (1963) observó el fenómeno en marzo/abril de 1962 y dejó escrito: "...el insecto proliferó en un tiempo seco y muy soleado..."; y añade: "Después lógicamente se impuso la Naturaleza. Vientos fuertes, fríos y lluvias intensas barrieron las telas tejidas por las oruguitas, y éstas fueron arrastradas y murieron por millones".

**E**l propio Fernández informa que en el laboratorio pudo obtener -de orugas parasitadas- un díptero taquínido. Asimismo, Nenon (1977) examinó más de 500 larvas de *Y. gigas* -colectadas por uno de nosotros (Bacallado) en la sauceda del Barranco del Infierno en 1973 y 74- no habiendo encontrado ningún parásito, en especial himenópteros encírtidos, que parecen ser comunes controladores de otras especies del género *Yponomeuta* en el continente europeo.



Detalle de la crisálida de *Y. gigas*.  
(Foto: L. Moro).





Larva a término de *Y. gigas*.  
(Foto: L. Moro).



Sin embargo, quienes realmente hacen su agosto son las aves insectívoras; la coincidencia de su época de cría con la proliferación de larvas y crisálidas de ésta polilla o “arañuelo” de los sauces y álamos, pone a su disposición una surtida despensa a poca distancia de sus nidos. En 1973/74 pudimos observar a **herrerillos** (*Parus caeruleus*), **capirotes** (*Sylvia atricapilla*) y **alpipas** (*Motacilla cinerea*) alimentándose y haciendo acopio de larvas en la saucedada del Barranco del Infierno.

### Distribución

**H**emos de insistir en el carácter endémico de *Y. gigas*, interesante microlepidoptero que, sin duda, ha evolucionado en estrecho vínculo con su planta nutricia original, el también endémico **sauce canario**.

Se distribuye por las islas de Tenerife (Barranco del Infierno, Barranco del Río, Vega de La Laguna, etc.), Gran Canaria (saucedas de barrancos), La Palma (saucedas de La Caldera de Taburiente) y La

Gomera (saucedas de Agulo). Así pues, se confirma su presencia en La Palma y la citamos por primera vez para La Gomera, isla donde hemos colectado adultos durante el mes de mayo junto al notodóntido *Cerura delavoiei canariensis*.

A modo de conclusión insistimos en la normalidad de estos prodigios con los que la naturaleza deja sentir su poderío, y que ella misma se encarga de regular distribuyendo esfuerzos y energías hacia otros puntos del sistema. Unas frases del recordado naturalista José María Fernández, a quien rendimos homenaje con esta sencilla contribución, nos ilustran a la perfección sobre el fenómeno de referencia: “*Se trata de un bello espectáculo, sin daño alguno para los árboles, que meses más tarde mostraban su espléndida lozania con follaje renovado. Una poda superficial que, en vez de la tijera, tuvo como instrumento la voraz mandíbula de una diminuta oruga*”.

Don José, nada ha cambiado desde entonces.



Adulto de *Y. gigas*.  
(Foto: L. Moro).



Detalle de la crisálida de  
*Y. gigas*. (Foto: L. Moro).