

FAUNA
IBERICA



Vol. 0

COLEOPTERA
Ptinidae, Gibbiinae

FAUNA
IBERICA

FAUNA IBERICA



Vol. 0

COLEOPTERA
Ptinidae, Gibbiinae

Xavier Bellés

Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC

Madrid 1990



© MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES.
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

**Proyecto n.º PB87-0397 subvencionado por
la Dirección General de Investigación
Científica y Técnica (DGICYT)**

Diseño: M. Antònia Miserachs

Producción: KETRES

ISBN: 84-00-07010-0 (obra completa)

ISBN: 84-00-07011-9 (volumen 0)

N.º Depósito Legal: B. 21777-1990 (volumen 0)

INGOPRINT, S.A. c/ Maracaibo, 11 - 08030 Barcelona

COORDINACIÓN EDITORIAL

María de los Ángeles Ramos Sánchez
Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid

CONSEJO EDITORIAL

Javier Alba Tercedor
Universidad de Granada

Xavier Bellés i Ros
Centro de Investigación y Desarrollo, CSIC. Barcelona

Joaquim Gosálbez i Noguera
Universidad Complutense. Madrid

Angel Guerra Sierra
Instituto de Investigaciones Marinas, CSIC. Vigo

Enrique Macpherson Mayol
Instituto de Ciencias del Mar, CSIC. Barcelona

Fermín Martín Piera
Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid

José Serrano Marino
Universidad de Murcia

José Templado González
Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid

Emiliano Aguirre, Asesor de Redacción
Rosa Gómez, Secretaria de Coordinación
Amadeu Blasco, Ilustrador

CONTENIDO DEL VOLUMEN

Con el Volumen 0 se inicia la Serie de monografías *Fauna Ibérica*. Por este motivo, se incluye un texto de presentación del Profesor Edward O. Wilson («Forward», pág. 9), con la correspondiente traducción al español (pág. 11), que ubica la Serie en su contexto científico y cultural. El prólogo «Fauna Ibérica: necesidad de un proyecto» (pág. 13) resume el origen del mismo, su organización y las características generales de la obra, así como los motivos que justifican la publicación de este Volumen 0. Por último, el texto sobre los *Gibbiinae* ibéricos (pág. 17) representa un modelo de la estructura que tendrán las monografías normales de la Serie y que serán, obviamente, más extensas.

FORWARD

During the 1980s the world witnessed an awakening to the great problems facing the environment, and ecology attained new prominence as a scientific discipline. Against this background, a second and more surprising development occurred: recognition of the biodiversity crisis. Everywhere evidence has come to light that the degradation of habitats, through pollution and outright removal, is causing the destruction of large numbers of species. It seems probable that unless corrective measures are taken, as many as one-quarter of all the species of the world biota will disappear by the year 2050. And many of the species that do survive will lose some of their genetic variability. Biologists who study biodiversity agree that the extinction spasm now occurring is the most severe since the end of the Mesozoic Era 65 million years ago.

The biodiversity crisis gives special urgency to the *Fauna Iberica* project, in recognition that something very ancient and precious is being lost. Each country can be said to have three kinds of wealth: material, cultural, and biological. We tend to think of the first two as all that matters in our lives. But biological wealth is also extremely important. The fauna and flora are essential to environmental balance and the smooth cycling of water, minerals, and nutrients. The native animal and plant species, especially those found nowhere else, must be regarded as part of the national heritage of each country. They offer us priceless economic and aesthetic benefits.

It is a common misconception that the classification of organisms, of the kind exemplified by the *Fauna Iberica*, is an old-fashioned, nearly completed discipline. Nothing could be further from the truth. At the present time about 1.4 million species of animals, plants, and microorganisms are known to science, that is, have been given formal scientific names. But the actual number is not known to the nearest order of magnitude. Estimates range according to method of analysis and author from 5 to 30 million. Even the European and North American biotas are still imperfectly known. New species are discovered on the Iberian Peninsula each year. Apart from the first step of discovery, vast amounts of research are needed to delineate the distributions, origins, and relationships of the known species. It should furthermore be kept in mind that basic ecology and the practice of environmental management depend on a sound taxonomic knowledge of local biotas.

The *Fauna Iberica* series can be expected not only to illuminate the Iberian biota more fully than ever before but to set the stage for an expanding array of ecological and other biological studies in the future. It is as much a part of modern science, and as important for humanity, as studies in particle physics and molecular biology.

Edward O. Wilson
Harvard University
December 1989

PRESENTACIÓN

A lo largo de la década de 1980, el mundo ha tomado conciencia de las graves dificultades que afectan al medio ambiente, y se ha acrecentado la importancia de la ecología como disciplina científica. En este contexto se ha producido un fenómeno nuevo y más sorprendente: el reconocimiento de la crisis de la biodiversidad. Por doquier se hace patente que la degradación de los hábitats —por contaminación y por destrucción pura y simple— está provocando la desaparición de gran número de especies. Parece probable que, si no se adoptan medidas correctoras, nada menos que la cuarta parte de todas las especies del mundo habrán desaparecido para el año 2050; y muchas de las supervivientes habrán perdido parte de su variabilidad genética. Los biólogos que estudian la biodiversidad están de acuerdo en que la ola de extinción que se está produciendo en este momento es la más grave desde el final del Mesozoico, hace 65 millones de años.

La crisis de la biodiversidad, la convicción de que algo muy antiguo y precioso se está perdiendo, confiere una especial urgencia al proyecto *Fauna Ibérica*. Podría afirmarse que un país posee tres tipos de bienes: materiales, culturales y biológicos. Tendemos a pensar que los dos primeros son los únicos que cuentan en nuestras vidas, pero la riqueza biológica es de la mayor importancia. La fauna y la flora son esenciales para el equilibrio del medio ambiente y el correcto funcionamiento de los ciclos de agua, minerales y nutrientes. Los animales y las plantas propios de cada país, en particular las especies endémicas, deben ser considerados parte de su patrimonio que, además, aportan beneficios económicos y estéticos de valor incalculable.

Es un error común sostener que la clasificación de organismos, como se hace, por ejemplo, en *Fauna Ibérica*, es una disciplina anticuada y casi agotada. Nada más lejos de la realidad. En este momento son conocidas para la ciencia —es decir, han recibido denominación científica formal— alrededor de 1,4 millones de especies de animales, plantas y microorganismos, pero el número real no se conoce ni siquiera con una aproximación de un orden de magnitud; las estimaciones oscilan, en función del método de análisis y del autor, entre 5 y 30 millones. Incluso las biotas europea y norteamericana se conocen todavía de forma imperfecta; en la Península Ibérica se descubren especies nuevas todos los años. Además, una vez dado el paso inicial del descubrimiento, es preciso un enorme esfuerzo de investigación para delimitar la distribución, los orígenes y las relaciones de las especies conocidas. Asimismo, hay que tener en cuenta que la ecología básica y la práctica de la gestión del medio ambiente se fundamentan en un sólido conocimiento taxonómico de las biotas locales.

La serie *Fauna Ibérica* no sólo aportará más luz sobre la biota ibérica que en ninguna otra empresa anterior, sino que además sentará las bases para que en el futuro proliferen cada vez más los estudios ecológicos y biológicos de todo tipo. Estos estudios son tan parte de la ciencia moderna como puedan serlo la física

de partículas o la biología molecular, y son igual de importantes que éstas para la humanidad.

Edward O. Wilson
Universidad de Harvard
Diciembre de 1989

FAUNA IBÉRICA: NECESIDAD DE UN PROYECTO

En la presentación que antecede, el Profesor Wilson describe de manera sucinta, pero extraordinariamente precisa, el panorama científico y cultural en el que se desarrolla el proyecto *Fauna Ibérica*. La paradójica situación de detectar síntomas alarmantes de la extinción de miles de especies, al tiempo que percibimos nuestro desconocimiento de la diversidad biológica real del planeta, lejos de conducirnos a estériles lamentaciones, debe alentarnos, y especialmente a los sistemáticos, a asumir la responsabilidad de un nuevo compromiso ético con nosotros mismos y con las restantes especies de la Biosfera, de la que formamos parte y a la que dedicamos nuestra actividad profesional.

Con este espíritu, se han puesto en marcha las investigaciones que darán lugar a la edición de una serie de monografías sobre la *Fauna Ibérica*. La idea, considerada como la tarea siempre pendiente de la Zoología española, tuvo tímidos antecedentes a principios de siglo —1914—, bajo los auspicios de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, llegándose a publicar tres volúmenes con títulos tan diversos como Mamíferos, Peces Ciclóstomos y Elasmobranchios e Himenópteros Encéfalos. Por causas diversas, tanto éste como otros proyectos, quedaron sin concluir o no llegaron a producir los frutos esperados.

Así, mientras la mayoría de los países de nuestro entorno geográfico y cultural están publicando ya revisiones actualizadas sobre sus respectivas faunas, en el ámbito ibérico, aún disponiéndose de monografías más o menos actuales sobre algunos grupos animales, se carece de obras de conjunto, catálogos y bancos de datos que, además de permitir la identificación de las especies, incluyan información sobre su distribución geográfica, biología y otros aspectos.

La situación de la Península Ibérica dentro del mundo paleártico (frontera Europa-África y Mediterráneo-Atlántico) y sus características fisiográficas determinan la existencia de una rica y variada fauna, con muchos elementos endémicos. Si, además, como señala Wilson, tenemos en cuenta que esta información es requisito previo para investigaciones biológicas ulteriores de muy diversa índole y para el propio manejo, aprovechamiento y protección de dichos recursos, debemos preguntarnos: ¿cómo puede explicarse esta carencia histórica?

Por una parte, la organización de la cultura en nuestro ámbito geográfico no ha atendido hasta épocas recientes el cultivo de las ciencias y, en este proceso, la investigación básica ha resultado marginada en favor de otras disciplinas de más reciente desarrollo. Vivimos el apogeo de la investigación aplicada y de la tecnología, olvidándonos de que los progresos de éstas hunden sus raíces en los avances de aquélla. Por consiguiente, y a diferencia de otros países, los valiosos naturalistas de las generaciones precedentes, aunque de formación más generalista, resultaban numéricamente insuficientes para abordar en su conjunto el amplio y diversificado panorama de la fauna ibérica. Otra de las causas puede encontrarse, según Graells, en el deseo de los especialistas de no publicar una obra hasta considerarla perfectamente acabada. Sin embargo, y por definición, las obras científicas son abiertas, permanentemente inconclusas. Podríamos decir que participan plenamente del carácter del método científico: se optimizan mediante aproximaciones sucesivas.

La situación en los últimos años es más optimista. De un lado, la preocupación por los temas de índole medioambiental, el desarrollo de la informática y la proliferación de programas y debates en los medios de comunicación, han generado una demanda social de información básica sobre la composición de la biota. Paralelamente, se ha formado toda una generación de investigadores especializados en el estudio de diferentes grupos animales. Se han publicado algunas monografías de ámbito general y otras de ámbito local, pero sobre todo una ingente cantidad de artículos dispersos en revistas científicas. Con todo, faltan obras de síntesis que al igual que la *Flora Ibérica*, cuya edición comenzó en 1986, presten un servicio no sólo al especialista, sino además, a estudiantes, aficionados y profesionales que requieren de esta información básica para desarrollar proyectos de tipo aplicado.

Es una realidad que, a nivel faunístico, el territorio peninsular ha sido desigualmente prospectado. En muchos grupos sucede aún, como señala Margalef en su libro *Ecología*, que «las localidades en que han sido registradas las especies coinciden prácticamente con la distribución geográfica de sus investigadores». Esto en lo que se refiere a la información publicada, ya que en los archivos de los especialistas y en las colecciones de los museos se encuentra una valiosa documentación, aún inédita, que es preciso recuperar y difundir. También es cierto que el estado de conocimiento sobre los diversos grupos de organismos no es uniforme ni igualmente profundo. Así, mientras algunos pueden considerarse bien conocidos (por ejemplo, los vertebrados) en otros, sometidos a intensa investigación, asistimos a la continua descripción de nuevos taxones (por ejemplo, de moluscos opisthobranchios, esponjas, insectos, etc.), y en otros existen preocupantes lagunas difíciles de solventar a corto plazo. Sin embargo, la labor y los conocimientos de los especialistas se han acumulado con el tiempo y, actualmente, un buen número de ellos trabajan en la elaboración del catálogo de especies ibéricas del grupo taxonómico que cultivan.

Es, pues, el momento adecuado para emprender un proyecto que, coordinando a diferentes especialistas en los diversos grupos de la fauna ibérica, recoja los conocimientos existentes dispersos o aún sin publicar y estimule una investigación dirigida a la resolución de los principales problemas taxonómicos pendientes.

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas incluyó por primera vez en su programación científica de 1988, el subprograma «Flora y Fauna Ibérica», que prevé la continuación de los estudios que desde 1979 se vienen realizando sobre Flora e impulsa el inicio de los encaminados a la publicación de una *Fauna Ibérica*. Se consideró que el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, por su reciente revitalización y ciertamente por contener las colecciones científicas más importantes del país, era el organismo idóneo para la coordinación de este trabajo y se me encargó, como investigadora del mismo, la preparación de un proyecto de investigación que fue presentado a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT) de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, la cual lo aprobó en septiembre de 1988, financiándolo inicialmente por dos años. Se abre así una nueva página de la investigación zoológica española, con perspectivas que hace unas décadas hubieran sido poco menos que quiméricas. En

este proceso, además del CSIC y de la DGICYT, se ha contado con la confianza y apoyo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, y de su personal, así como de los doctores Santiago Castroviejo, Director del Real Jardín Botánico de Madrid, Concepción Sáez Laín, exdirectora del Museo Nacional de Ciencias Naturales y, particularmente, de Jesús Sebastián, exvicepresidente del CSIC.

En la Memoria de este proyecto se establecen las bases de un Programa a largo plazo, cuyo objetivo es el conocimiento de la diversidad biológica de la Península Ibérica e Islas Baleares. Se trata, por tanto, de proporcionar el marco científico y administrativo que impulse y coordine la sistemática zoológica en nuestro país, a través de la preparación y edición de una obra que sintetice el conocimiento científico sobre las especies que integran nuestra fauna, de manera completa y por grupos taxonómicos. El desigual conocimiento entre los grupos, o la complejidad de algunos de ellos, impedirá que sean abordados ni siquiera a medio plazo. Este trabajo ha de plantearse inevitablemente en sucesivas fases o proyectos. En cada fase se acometerá el estudio de un número de grupos taxonómicos, seleccionados de acuerdo con el grado de sistematización y la cantidad y calidad de información que sobre ellos se posea. Con este criterio se han elegido los que ahora integran el primero de los proyectos «Fauna Ibérica I».

Una correcta consecución de los objetivos de este programa pasa por garantizar la coherencia global de la obra, la homogeneidad formal y estructural entre las distintas monografías y el rigor de los datos y resultados. A tal fin, la Memoria aprobada contempla la constitución de unidades de gestión y asesoramiento. En este sentido, se iniciaron los contactos para la constitución de un Consejo Editorial, que, junto con la Investigadora Principal, habría de definir las características generales de la obra y tendría la máxima responsabilidad de su calidad científica, recabando la necesaria información del conjunto de Asesores científicos nombrados «ad hoc» para cada grupo taxonómico. El nexo entre los autores y el Consejo Editorial está constituido por los Coordinadores de Grupo taxonómico.

Fruto del trabajo realizado es la elaboración de una normativa para los autores, que junto con la filosofía de la obra, incluye las instrucciones generales y de contenido que deben orientar la redacción de los correspondientes manuscritos.

En síntesis, la serie *Fauna Ibérica* pretende ser una colección de monografías elaboradas por especialistas que cubran el estudio de los diferentes grupos, desde las esponjas a los mamíferos, en el ámbito íbero-balear. Escritas a un nivel universitario, su situación podría ser intermedia entre una obra científica, únicamente accesible al taxónomo, y una guía de campo para el gran público. La aparición de los volúmenes será irregular y no en orden sistemático, siguiendo la numeración el orden cronológico de publicación.

También se ha determinado que el nivel taxonómico mínimo de un volumen sea el de familia. Excepcionalmente, una familia podrá dividirse en varios tomos (a nivel de subfamilia o tribu, por ejemplo) cuando la extensión del grupo lo requiera. Por otra parte, varios grupos de categoría superior (por ejemplo filo) podrán ser agrupados en un volumen, por necesidades de un equilibrio cuantitativo.

Una parte importante de cada volumen irá dedicada a aspectos sistemáticos, comprendiendo claves de identificación y datos descriptivos complementarios, sin

menoscabo de los temas relacionados con la historia natural del grupo en cuestión. Se pretende que estos últimos sean lo más completos posible dentro de la necesaria concisión: el lector más interesado encontrará el apoyo de citas bibliográficas. La información sobre la distribución geográfica mundial e ibero-balear será muy sintética y descriptiva para evitar que listas detalladas de localidades devalúen a corto plazo la actualidad de la obra. El texto, revisado por un asesor de redacción, se complementará con ilustraciones originales realizadas por profesionales del dibujo científico.

Desde el inicio de las gestiones encaminadas a impulsar la preparación de la serie *Fauna Ibérica*, se consideró la idea de redactar un «Volumen O» o «Volumen modelo» que pueda cumplir diversos propósitos. Uno de ellos, quizá el más importante, es el de servir de complemento a la normativa de autores, ofreciendo una pauta de lo que el Consejo Editorial estima que debe ser la estructura básica de cada monografía.

Entre la posibilidad de presentar fragmentos seleccionados y críticos de un volumen, o bien la alternativa de preparar una monografía integral dedicada a un grupo taxonómico poco extenso, se ha escogido esta última por estimar que resulta más útil, teniendo en cuenta su función de modelo práctico. La contradicción aparente de que este volumen pueda contemplarse como un volumen 1 de hecho, se ha obviado eligiendo un nivel taxonómico (subfamilia) de categoría inferior al mínimo establecido para los volúmenes ordinarios de la serie. Su información será posteriormente modificada y refundida en el contexto de la monografía formal dedicada a la familia correspondiente y que será preparada en su día.

Uno de los inconvenientes de este planteamiento es la previsible desproporción, con respecto a las normas que nos hemos impuesto, entre los capítulos de generalidades y los propiamente sistemático-faunísticos. Deliberadamente se ha mantenido la mayor extensión de los primeros con el fin de primar la utilidad práctica del ejemplo. Debía tratarse de un grupo animal con un reducido número de especies pero con diversidad de categorías supraespecíficas y que fuera bien conocido por alguno de los componentes del Consejo Editorial, de manera que pudiera elaborarse en un tiempo razonablemente breve. Así se ha llegado a la redacción de los *Ptinidae* de la subfamilia *Gibbiinae* (*Insecta, Coleoptera*), cuyo autor ha publicado recientemente una revisión mundial de dicha subfamilia.

En cierto modo, este volumen debe contemplarse también como una especie de ensayo, entendiendo este término en el sentido que tiene en cualquier área de la investigación científica. Retomando las palabras del químico Félix Serratosa en sus escritos sobre Ciencia y Arte, es «un intento para fijar las condiciones óptimas y obtener más datos que conduzcan a un resultado más consistente». Así, el volumen O puede servir a modo de propuesta, ciertamente consensuada y razonada por un número considerable de expertos, pero susceptible, como todo, de ser mejorado. No hace falta añadir que cualquier sugerencia será bien recibida, para que el volumen 1 y los sucesivos estén a la altura de las exigencias del momento presente y no se devalúen fácilmente en un futuro más o menos lejano.

M.ª Angeles Ramos

COLEOPTERA
Ptinidae, Gibbiinae

INDICE

	Pág.
Introducción	21
Ubicación sistemática y distribución geográfica de los <i>Gibbiinae</i>	21
Morfología y anatomía del adulto	22
Características de las fases no adultas	27
Historia natural de los <i>Gibbiinae</i>	27
Recolección, conservación y técnicas de estudio	29
Los <i>Gibbiinae</i> ibéricos	29
Subfamilia <i>Gibbiinae</i>	29
Clave de tribus	30
Tribu <i>Gibbiini</i>	30
Género <i>Gibbium</i>	30
Clave de especies	31
Tribu <i>Meziini</i>	35
Género <i>Mezium</i>	35
Clave de especies	35
Bibliografía	41
Índice alfabético de nombres taxonómicos de <i>Gibbiinae</i> íbero-baleares	43

INTRODUCCIÓN

El primer género conocido de *Gibbiinae* fue propuesto por Scopoli en 1777, con el nombre de *Gibbium*, que alude a la forma globosa del cuerpo de estos coleópteros. En 1828 Curtis describiría el género *Mezium*, segundo de la subfamilia, y ambos taxones serían ya incorporados a la monumental «Deutschlands Fauna» publicada por Sturm en 1837. La primera distinción formal de los *Gibbiinae* como grupo aparte de los restantes *Ptinidae*, familia a la que se subordinan, sería propuesta en 1861 por J. du Val en su «Genera des Coleoptères d'Europe». Dicho autor separó ambos grupos («Gibbites» y «Ptinites», según su nomenclatura) mediante una clave basada en caracteres relativos a la estructura de los élitros y de las patas. Recientemente, ha sido publicada una monografía de los *Gibbiinae* (Bellés, 1985a), en la que se revisan los 8 géneros y las 17 especies que componen esta subfamilia a nivel mundial, y se propone su división en dos tribus: *Gibbiini* y *Meziini*.

La fauna ibero-balear de *Gibbiinae* está constituida por 2 géneros y 6 especies, y no había sido tratada hasta el presente de forma monográfica. Como precedentes, aparte de varias notas puntuales, pueden mencionarse el catálogo de De la Fuente (1932), que reúne la información corológica disponible hasta esa fecha y un trabajo sobre los ptínidos de Cataluña (Bellés, 1978) que incluye representantes de la subfamilia que nos ocupa.

La estructuración sistemática del presente trabajo se basa en la fase de adulto. No hay datos suficientes para establecer una clasificación de fases juveniles a todos los niveles taxonómicos, de manera que sólo en algunos casos se podrá aportar información en este sentido.

Para el estudio de los *Gibbiinae* se ha contado con numeroso material típico, de comparación, y para estudio, facilitado por numerosos museos y particulares (véase Bellés, 1985a). Hay que destacar en este sentido las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid) y las del Museu de Zoologia (Barcelona), instituciones a las que es un placer agradecer su cooperación. El Museu de Zoologia ha permitido, además, volver a utilizar, redibujadas, numerosas ilustraciones de la monografía citada (Bellés, 1985a). También es muy grato agradecer al excelente colega D.G.H. Halstead, el haber autorizado la reproducción de la figura 7, previamente publicada en un trabajo sobre el género *Gibbium* (Bellés y Halstead, 1985), y el haber facilitado una serie de informaciones bibliográficas particularmente difíciles de obtener.

UBICACIÓN SISTEMÁTICA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS *GIBBIINAE*

Los *Gibbiinae* constituyen una pequeña subfamilia subordinada a los *Ptinidae* y constituida por un total de 17 especies repartidas en 8 géneros. A su vez, los *Ptinidae* forman parte de la superfamilia *Bostrychoidea*, dentro del suborden de coleópteros *Polyphaga* (véase Crowson, 1967), junto con las familias *Anobiidae*,

Bostrychidae y *Lyctidae*. El resto de especies de *Ptinidae* (unas 600) se hallan ubicadas en su mayor parte en la subfamilia *Ptininae*. Para algunos grupos de especies mirmecófilas, se han propuesto un par de subfamilias independientes, aunque el tema de la ordenación supragenérica de estas peculiares especies (unas 50 en total, ninguna ibérica) se halla todavía pendiente de solución definitiva (véase Lawrence y Reichardt, 1969). Como ya ha indicado Crowson (1967) los *Gibbiinae* son los *Ptinidae* más modificados, observándose una serie de niveles morfológicos que van desde las especies menos modificadas, como las del género *Gynopter* (*Ptininae*), hasta el género *Mezium* o *Gibbium*, dentro de la subfamilia que ahora nos ocupa.

A nivel diagnóstico y en el contexto de los representantes ibéricos, los *Gibbiinae* pueden separarse fácilmente de los *Ptininae* por tener élitros lisos y que sobrepasan ampliamente la anchura de los esternitos abdominales, y por presentar un metasternón de anchura similar a la del mesosternón. En cambio, los *Ptininae* tienen los élitros punteados, y que no sobrepasan (o sobrepasan muy poco) la anchura de los esternitos abdominales, y presentan el metasternón claramente más ancho que el mesosternón.

La distribución de la subfamilia *Gibbiinae* es prácticamente cosmopolita, faltando únicamente en la región antártica. Las citas predominan en las zonas cálidas del globo, pero la mayor diversidad en géneros y especies se halla en el área sudáfricana, la cual ha sido considerada como centro de origen o, al menos, como un importante centro de diversificación (Bellés, 1985a). La representación ibero-baleár es poco significativa desde el punto de vista biogeográfico al estar constituida principalmente por especies de amplia distribución (paleártica y paracosmopolita).

MORFOLOGÍA Y ANATOMÍA DEL ADULTO

Los *Gibbiinae* son coleópteros de pequeña talla (entre 2 y 3 mm), ápteros y con una morfología muy característica: cuerpo fuertemente convexo, con los élitros lisos y brillantes, y los apéndices gráciles. El color del tegumento va del marrón claro al negro, siendo uniforme en cada una de las especies.

Cabeza.— Se sitúa en posición hipognata y es más larga que ancha. Pueden diferenciarse dos modelos distintos de cápsula cefálica, uno correspondiente a la tribu *Gibbiini* y el otro a la tribu *Meziini*. El primero es muy alargado, con la frente deprimida, y presenta un área interantennaria triangular; los ojos son planos y se sitúan prácticamente sobre la frente, por detrás de las fosetas antenarias; el epístoma es trapezoidal; el orificio occipital es elíptico y las suturas gulares son subparalelas (figs. 1A, 1B). El modelo *Meziini* es robusto, con la frente convexa y con el área interantennaria reducida a una quilla más o menos aguda; los ojos son ligeramente sobresalientes y se sitúan lateralmente; a la altura de las fosetas antenarias; el epístoma es triangular; el orificio occipital es oval, y las suturas gulares son divergentes (figs. 1C, 1D).

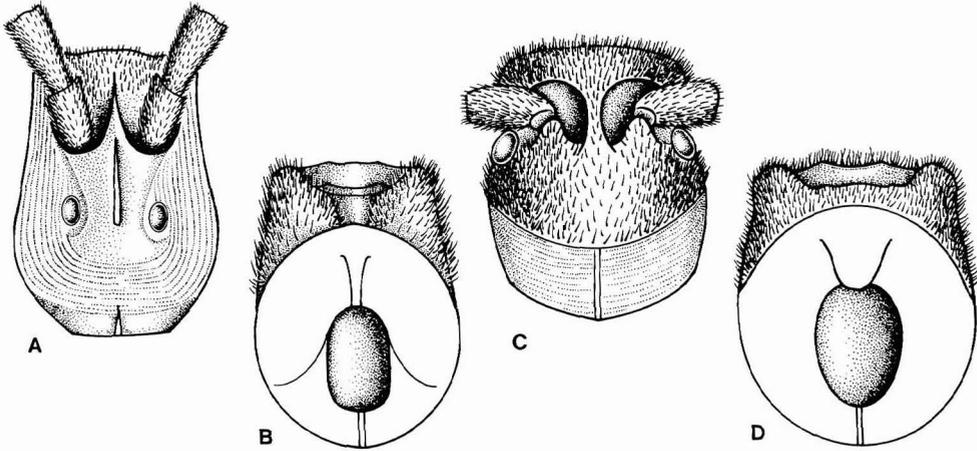


Fig. 1. Cápsula cefálica en visión dorsal y ventral de *Gibbium psylloides* (A,B) y de *Mezium americanum* (C,D).

Las antenas se componen de 11 artejos, son largas, gráciles y filiformes.

El labro configura una lámina subrectangular con los lados redondeados; su cara dorsal está muy quitinizada, presentando una superficie estriada, mientras que la ventral es casi membranosa. Sobre el borde anterior se insertan una serie de sedas sensoriales curvadas hacia el eje de simetría (fig. 2A).

Las mandíbulas son subsimétricas y muestran una forma de pirámide triangular aplanada; el extremo apical es aguzado; en la base y hacia el lado externo se encuentra el cóndilo ventral; y en la cara externa y sobre dicho cóndilo se inserta un penacho de sedas (fig. 2B).

Las maxilas tienen el cardo subrectangular y pubescente en el lado externo; el estipe es trapezoidal, también con una ligera pubescencia en el lado externo; el pálpiger es muy alargado y muestra una pubescencia compuesta por largas sedas aserradas; los palpos maxilares están compuestos por cuatro artejos, el último fusiforme; la gálea tiene forma nodular y está cubierta por una serie de sedas gruesas y largas; la lacinia conforma un nódulo alargado y cubierto por una pubescencia variada, de la que sobresalen una serie de sedas gruesas y recurvadas (fig. 2C).

El complejo labial presenta el mentón triangular, con una pubescencia característica; la lengüeta se halla cubierta de sedas, algunas de grueso calibre; y los palpos labiales están compuestos por tres artejos, el último fusiforme (fig. 2D).

Tórax.— Por lo que se refiere al protórax, el modelo correspondiente a la tribu *Gibbiini* tiene forma de tronco de cono, con la superficie dorsal lisa y glabra, y

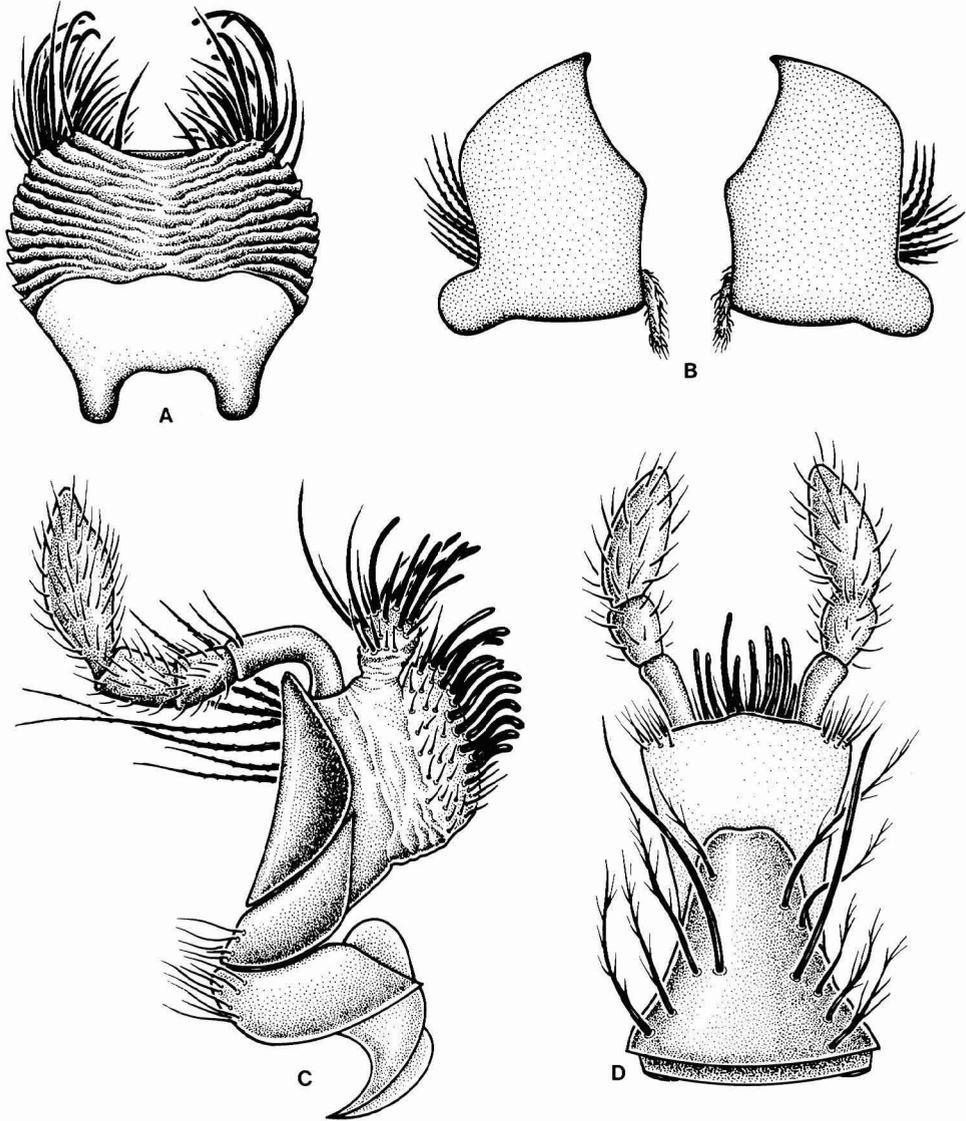


Fig. 2. *Labro (A) y mandíbulas (B) de Meziium americanum; maxila (C) y complejo labial (D) de Gibbium psylloides.*

la base subangulosa en el medio (fig. 6). En la tribu *Meziini* es subcilíndrico con la superficie dorsal rugosa, provista de una pubescencia muy densa de color dorado que configura protuberancias y depresiones, y con la base rectilínea (fig. 10). El prosternón es, en ambas tribus, de pequeñas dimensiones, nada prolongado por delante de las coxas y abierto por detrás de las mismas (figs. 3A, 3B). El mesosternón presenta una apófisis intercoxal que es estrecha en los *Gibbiini* (fig. 3C) y algo más ancha y triangular en los *Meziini* (fig. 3D). El metasternón es transverso y tiene una anchura similar a la del mesosternón. Los machos del género *Gibbium* presentan una protuberancia pilosa en el disco (fig. 3C).

Los élitros son globosos y muy convexos, sobrepasando en anchura la parte esternal del abdomen. La superficie es lisa y, en general, glabra (fig. 6). Únicamente cabe señalar que los *Meziini* muestran un collar de pubescencia densa en la misma base y, excepcionalmente, pueden presentar algunas cerdillas dispersas por el disco, sin foseta de inserción aparente (fig. 10).

Las patas son largas y gráciles. Las coxas anteriores e intermedias son subcontiguas y casi esféricas, las posteriores están bastante separadas. El trocánter tiene forma cilíndrica y es prácticamente tan largo como la mitad de la longitud del fémur en los *Gibbiini*, y netamente más corto en los *Meziini* (figs. 3A, 3B). El fémur es aplanado y claviforme en la parte distal. La tibia es asimismo aplanada y algo arqueada. Los tarsos están compuestos por cinco artejos.

Abdomen.— El carácter más conspicuo se refiere al número de esternitos visibles. Los *Gibbiini* presentan cuatro y los *Meziini* cinco.

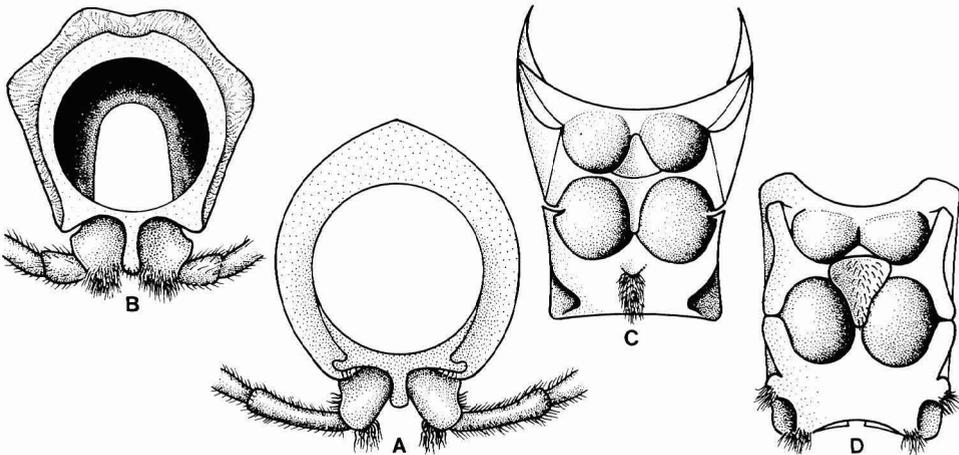


Fig. 3. *Visión frontal del meso y metasternón de Gibbium psylloides (A) y de Meziium americanum (B);* *meso y metasternón de G. psylloides (C) y de M. americanum (D).*

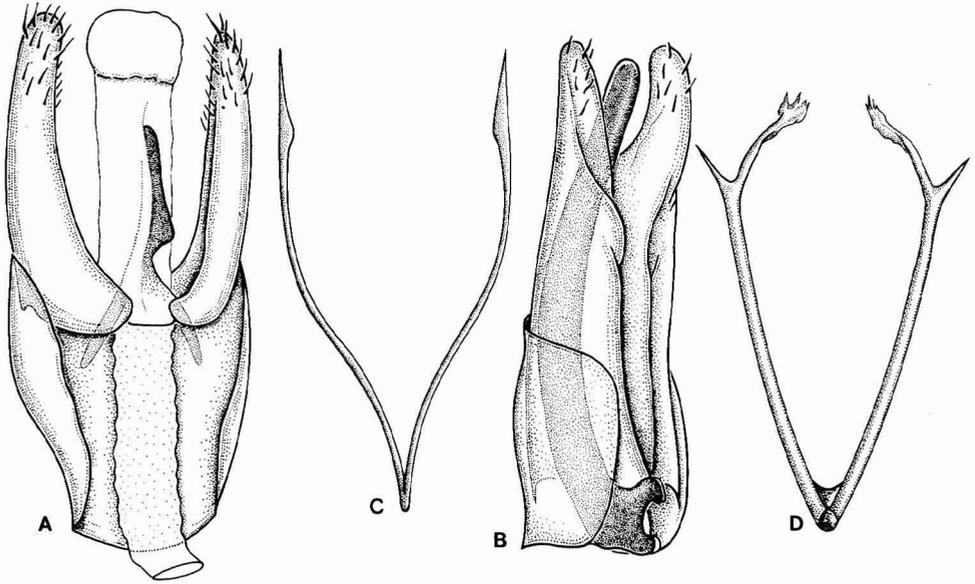


Fig. 4. Edeago en visión dos tercios lateral y segmento genital de *Gibbium psylloides* (A,C) y de *Meziium americanum* (B,D).

Sistema genital del macho.— El edeago es simple, trilobulado y simétrico. En el género *Gibbium* el lóbulo medio es membranoso, y muestra solamente una quilla esclerotizada que se halla adosada a su cara dorsal y que se prolonga hacia la base en cuatro apófisis. Los parámetros son robustos y la pieza basal es muy ancha, sobresaliendo ampliamente por debajo del lóbulo medio (fig. 4A). El género *Meziium* muestra un edeago más grácil, con el lóbulo medio esclerotizado y sin apófisis, y con la pieza basal sobresaliendo poco por debajo del lóbulo medio (fig. 4B).

El segmento genital es abierto, pudiéndose diferenciar dos modelos. En el género *Gibbium* está compuesto por dos ramas simples sinuosas (fig. 4C); y en los *Meziium* por dos ramas regularmente arqueadas, que se bifurcan en el extremo distal (fig. 4D).

Sistema genital de la hembra.— El ovipositor está formado por un tubo membranoso en el que se distingue el válvifer, en la base del cual se observan los dos radios bien esclerotizados que regulan la evaginación; el coxito, cuyo extremo distal presenta una pubescencia poco densa; y los estilos, también pubescentes y subcilíndricos. No se encuentran diferencias notables entre los géneros *Gibbium* y *Meziium*.

zium. El urosternito (VII) es subtriangular y muy transverso en los *Gibbium* y poco transverso en *Mezium*.

CARACTERÍSTICAS DE LAS FASES NO ADULTAS

Del huevo y de la pupa no se han realizado estudios detallados. En cambio, se conocen descripciones de la larva de *Gibbium psylloides* (véase Kemper, 1939), *G. aequinoctiale* (*G. psylloides* en el original: Manton, 1945; Hall y Howe, 1956; Mathur, 1956), y *Mezium affine* (véase Hall y Howe, 1953). Este trabajo de Hall y Howe (1953) es, en realidad, una clave para la identificación de larvas de 15 especies de *Ptinidae* con interés económico, que se presentó como versión ampliada de una clave anterior, con 12 especies, debida a Manton (1945).

Las larvas de *Gibbiinae* (y de los *Ptinidae*, en general) se incluyen en el grupo *Anobiaria* (véase Paulian, 1971), y son de tipo melolontoide, con el cuerpo arqueado ventralmente y provisto de sedas en todos los segmentos. De acuerdo con las claves de Manton (1945) y Hall y Howe (1953) los géneros de *Gibbiinae* con representantes ibéricos, *Gibbium* y *Mezium*, presentan dos gruesas sedas en el prementón y ninguna en el postmentón (figs. 5A, 5B), lo cual los separa de los restantes géneros de *Ptinidae* estudiados en este sentido (*Stethomezium*, *Niptus*, *Eurostus*, *Trigonogenius*, *Tipnus* y *Ptinus*). El labro (figs. 5C, 5D) puede aportar caracteres de separación de tribus dentro de la subfamilia.

HISTORIA NATURAL DE LOS GIBBIINAE

Los hábitats y hábitos de alimentación de los *Gibbiinae* son muy heterogéneos (véase Bellés, 1985a y b), aunque entre los datos disponibles predominan larga-

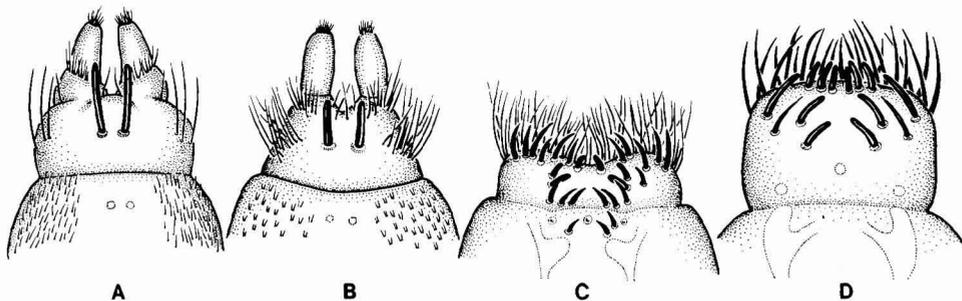


Fig. 5. Prementón y labro de la larva de *Gibbium aequinoctiale* (A,C) y de *Mezium affine* (B,D) (redibujado de Hall y Howe, 1953).

mente las observaciones en medios antropógenos. En efecto, diversas especies han sido detectadas en edificios abandonados, desvanes, bodegas, etc., tanto en ambientes rurales como urbanos, y en algún caso se han observado en masa en almacenes, constituyendo plagas de consideración variable.

Las dos especies ibéricas de *Gibbium* son las que acumulan mayor número de citas en este sentido, y se han observado sobre sustratos tan diversos como restos animales en descomposición, piel curtida, extractos de cantáridas, lana, engrudo, sebo, trigo almacenado, pan rancio, semillas de algodón, pimentón, opio, algas marinas secas, seda artificial, esponjas de baño sintéticas o fertilizantes. Por lo que respecta al género *Mezium*, la especie de la que se conoce un mayor número de referencias es *M. affine* observada en casas, almacenes, graneros, bodegas de barco, etc., alimentándose de residuos orgánicos de diverso origen y habiéndose encontrado en masa en algunas ocasiones, por ejemplo en almacenes de pieles curtidas. *M. americanum* también ha sido detectada repetidamente en hábitats humanos y sobre diferentes productos almacenados como leche en polvo, piel curtida, tejidos de algodón, semillas de ricino y de tabaco, pimentón, opio, harina de semillas de algodón y de girasol, harina de trigo, salvado, centeno, mijo, gluten de trigo o ciruelas secas. Una última especie de *Mezium* de la que se han publicado datos en este sentido es *M. sulcatum*, más rara que las dos anteriores, pero que se ha observado igualmente en hábitats humanos, sobre residuos animales y vegetales secos, y en un almacén de maderas. Además, *Mezium affine*, ha sido detectado en nidos de paloma y de gorrión, en madrigueras de rata y en refugios de murciélagos, en todos los casos en ambientes urbanos, y *M. americanum* se ha encontrado también en este tipo de ambientes, en nidos de gorrión y en madrigueras de rata.

En medios silvestres los datos publicados son mucho menos numerosos. De prácticamente todas las especies se han referido capturas entre la hojarasca de diversos vegetales (olivo y haya, por ejemplo) y *G. psylloides* ha sido observado bajo las cortezas semidesprendidas de *Platanus*. Por último pueden mencionarse algunas capturas en cuevas del sur ibérico, más bien esporádicas en el caso de *G. psylloides* y algo más frecuentes en el de *Mezium affine*.

En cuanto al ciclo biológico, se dispone de la información publicada por Howe y Burges (1952, 1953) sobre *Gibbium aequinoctiale* (*G. psylloides* en el original) y *Mezium affine*. En ambas especies el desarrollo completo pasa por una fase de embriogénesis, tres fases larvarias, una pupal y un corto período de adulto teneral en el interior de la cápsula de pupación, antes de la emergencia del imago libre. Conviene señalar que determinadas condiciones desfavorables, como una alimentación deficiente o una humedad baja, pueden inducir fases larvarias supernumerarias. El porcentaje de tiempo que dura cada fase respecto al tiempo total de desarrollo es de un 10 a un 15 % para la embriogénesis, de un 60 a un 70 % para las fases larvarias, de un 10 a un 15 % para la fase pupal y de un 5 a un 10 % para el período de adulto teneral en el interior de la cápsula de pupación.

RECOLECCIÓN, CONSERVACIÓN Y TÉCNICAS DE ESTUDIO

Los métodos de recolección y conservación de *Gibbiinae* son los habituales para el caso de coleópteros de pequeña talla (véase, por ejemplo, Marcos-García, 1988; Galante y Marcos-García, 1988). En cuanto a técnicas de estudio, la morfología externa resulta suficiente para identificar las especies íbero-baleares. Sin embargo, el estudio del edeago puede resultar conveniente para confirmar el diagnóstico. En este caso, se utilizan las técnicas convencionales de disección y montaje (véase, por ejemplo, Eltringham, 1930).

LOS *GIBBIINAE* IBÉRICOS

El marco sistemático para el tratamiento de los *Gibbiinae* íbero-baleares es el descrito en la reciente monografía publicada sobre esta subfamilia (Bellés, 1985a). Las dos tribus propuestas en dicha monografía están representadas en nuestra área de estudio de acuerdo con la relación de especies detallada a continuación.

Subfamilia *Gibbiinae*

Tribu *Gibbiini*

Gibbium psylloides (Czenpinski, 1778)

Gibbium aequinoctiale Boieldieu, 1854

Tribu *Meziini*

Mezium affine Boieldieu, 1856

Mezium giganteum Escalera, 1914

Mezium sulcatum (Fabricius, 1781)

Mezium americanum (Laporte de Castelnau, 1840)

Subfamilia *Gibbiinae*

Talla comprendida entre 1,6 mm y 3,7 mm. Cabeza hipognata; labro transverso, con la superficie groseramente denticulada (fig. 2A); mandíbulas subtrígonas, terminadas en punta aguda y provistas de un diente en la zona del retináculo (fig. 2B); palpos maxilares (fig. 2C) y labiales (fig. 2D) con el último artejo fusiforme; área interantennaria reducida a una aguda quilla (figs. 1A, 1C). Protórax más estrecho que los élitros; apófisis intercoxal del prosternón más estrecha que la coxa (figs. 3A, 3B); anchura del metasternón similar a la del mesosternón (figs. 3C, 3D). Élitros muy convexos, comprimidos lateralmente, de superficie brillante y lisos; escudete invisible (figs. 6, 10). Parte esternal del abdomen de pequeñas dimensiones, sobrepasada ampliamente por la anchura de los élitros. Patas gráciles, fémures ligeramente claviformes; tibiae provistas de una línea de pubescencia apretada a lo largo de su lado externo; tarsos con cinco artejos. Edeago subsimétrico (figs. 8A, 9C); segmento genital del macho abierto (figs. 4C, 4D).

Por lo que se refiere a la larva, la presencia de dos gruesas sedas en el prementón (figs. 5A, 5B), podría ser un carácter definitorio a nivel de subfamilia, siempre considerando el contexto ibero-balear.

Clave de tribus

1. Cápsula cefálica alargada, con los ojos situados subfrontalmente (fig. 1A). Protórax en forma de tronco de cono, glabro y con la base subangulosa en el medio (fig. 6). Trocánteres prácticamente tan largos como la mitad de los fémures. Parte esternal del abdomen con cuatro esternitos visibles. Edeago con el lóbulo medio membranoso (figs. 8A, 8C) **Gibbiini** (p. 30)

• Cápsula cefálica robusta, con los ojos situados lateralmente (fig. 1C). Protórax subcilíndrico, densamente pubescente y con la base rectilínea (fig. 10). Trocánteres claramente más cortos que la mitad de los fémures. Parte esternal del abdomen con cinco esternitos visibles. Edeago con el lóbulo medio esclerotizado (figs. 9C, 9E, 11C, 11F) **Meziini** (p. 35)

Es prematuro pretender definir formalmente las tribus a nivel de morfología larvaria, por cuanto la larva tan sólo se ha descrito de dos especies ibéricas, una de cada tribu. Sin embargo, sobre la base de las claves de Manton (1945) y de Hall y Howe (1953), puede proponerse que el prementón escasamente pubescente (fig. 5A) y la longitud aproximadamente igual de los dos brazos de los escleritos en forma de Y del labro (fig. 5C) permitiría discriminar la larva de los *Gibbiini*. En cambio, el prementón densamente pubescente (fig. 5B), y la mayor longitud del brazo externo respecto al interno en los escleritos en forma de Y del labro (fig. 5D) podría caracterizar la larva de los *Meziini*.

Tribu *Gibbiini*

Los caracteres más aparentes para reconocer a los *Gibbiini* han sido reunidos en la clave de separación de tribus. A estos caracteres básicos, pueden añadirse otros relativos a la cápsula cefálica, con las suturas gulares subparalelas y el orificio occipital elíptico (fig. 1B); al metasternón del macho, con un lóbulo pubescente en el disco (fig. 3C); al edeago, con la pieza basal sobrepasando ampliamente la base de los parámetros (fig. 4A); y al segmento genital, en forma de V sinuosa (fig. 4C).

La tribu *Gibbiini* está constituida por dos géneros: *Gibbium* Scopoli y *Sulcatogibbium* Bellés, de los cuales únicamente el primero se halla representado en el área ibero-balear.

Género ***Gibbium*** Scopoli, 1777

Gibbium Scopoli, 1777. *Introd. Hist. Nat.*: 505.

Scotias Czenpinski, 1778. *Dissert. inaug. zool.-med.*: 51.

Los caracteres apuntados con referencia a la tribu *Gibbiini* son suficientemente aparentes como para permitir reconocer sin problemas al género *Gibbium*. Tan

sólo conviene, quizá, destacar que en este género la superficie del pronoto es lisa y que el lóbulo medio del edeago es membranoso, mientras que el género *Sulcatogibbium*, del noroeste africano, muestra el pronoto acanalado y el lóbulo medio del edeago esclerotizado.

Las dos especies íbero-baleares de *Gibbium*, *G. psylloides* y *G. aequinoctiale*, muestran una notable similitud morfológica, hasta el punto de haber sido calificadas como especies gemelas por Hisamatsu (1970). Los caracteres que se han mostrado más útiles para la diferenciación específica han sido algunos detalles de la cápsula cefálica y del edeago (Bellés, 1985a; Bellés y Halstead, 1985). En cambio, la estructura de las antenas, caracter utilizado por Zacher en sus claves de separación (1948), no parece un criterio suficientemente concluyente.

Clave de especies

1. Cabeza con las quillas preorbitales muy salientes, prolongadas anteriormente hasta formar un ángulo agudo con el borde posterior de las fosetas antenarias (figs. 7A, 7B). Quilla dorsal del lóbulo medio del edeago muy larga, estrecha y afilada en su parte distal (figs. 8A, 8B) ***G. psylloides*** (p. 31)

• Cabeza con las quillas preorbitales muy atenuadas, no prolongadas anteriormente y formando un ángulo recto con el borde anterior de las fosetas antenarias (figs. 7D, 7E). Quilla dorsal del lóbulo medio del edeago moderadamente larga, ancha y con el ápice distal romo (figs. 8C, 8D) ***G. aequinoctiale*** (p. 32)

Gibbium psylloides (Czenpinski, 1778) (fig. 6)

Scotias psylloides Czenpinski, 1778. *Dissert. inaug. zool.-med.*: 51.

Ptinus scotias Fabricius, 1781. *Spec. Ins.*, 1: 74.

Bruchus apterus Fourcroy, 1785. *Ent. Parisiensis*: 57.

Scotias seminulum Schrank, 1790. *Enum. Ins. Austriae ind.*: 36.

Gibbium psylloides (Czenpinski): Kiesenwetter, 1877. *Naturg. Ins. Deutschl.*, 5: 46.

Gibbium longicorne Reitter, 1884. *Verb. Nat. Ver. Brünn*, 22: 296.

Longitud: 1,8-2,9 mm. Los caracteres más claros para discriminar esta especie son los referidos a las quillas preorbitales (figs. 7A, 7B) y al edeago (figs. 8A, 8B), ya resumidos en la clave. Algunas estructuras setíferas observadas en la cápsula cefálica, con una forma lanceolada-aserrada característica (fig. 7C), son también útiles para la identificación.

En relación al edeago, cabe señalar una cierta variabilidad en los parámetros, que son desde moderadamente anchos (como los de la figura 8A, que es el caso más frecuente) hasta bastante estrechos, y con el ápice de los mismos poco (fig. 8A) o bastante curvado hacia el lóbulo medio. Los élitros suelen ser subs esféricos, aunque se observa también una notable variabilidad que incluye formas más o menos piriformes.

La larva ha sido descrita por Kemper (1939).

Distribución geográfica.— De acuerdo con las conclusiones de Bellés (1985a) y

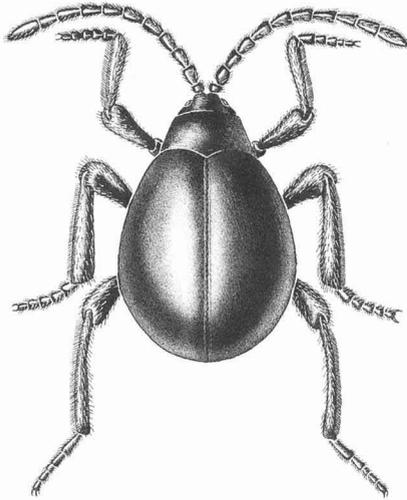


Fig. 6. Habitus de
Gibbium psylloides.

Bellés y Halstead (1985), *G. psylloides* se distribuye por la región paleártica, aunque dominan claramente las localidades circunmediterráneas. Por lo que se refiere al área íbero-baleares, las citas reunidas en el catálogo de De la Fuente (1932) y en la monografía de Bellés (1985a) configuran una distribución que cubre prácticamente todo el territorio español peninsular y las islas Baleares. A pesar de que no se conoce ninguna cita, es muy probable que se halle también en Portugal.

Biología.—Especie frecuentemente antropófila, hallada sobre sustratos muy diversos, tanto en escaso número (en desvanes, bodegas, hábitats domésticos en general) como en masa (en almacenes) (véase Hinton, 1941; Bellés, 1985b). En ambientes silvestres es mucho más raro; se ha observado entre montones de leña seca, bajo cortezas semidesprendidas de *Platanus*, así como refugiado en cuevas (Bellés, 1985b). Cariología: (σ) $2n=18$; $n=8+Xyp$ (véase Smith y Virkki, 1978).

***Gibbium aequinoctiale* Boieldieu, 1854**

Gibbium aequinoctiale Boieldieu, 1854. *Ann. Soc. ent. Fr.* (3)2, *Bull.*: 84.

Gibbium chevrolati Boieldieu, 1854. *Ann. Soc. ent. Fr.* (3)2, *Bull.*: 85.

Gibbium psylloides brevicorne Reitter, 1885. *Wien Ent. Zeit.*, 4: 59.

Gibbium aegyptiacum Pic, 1894. *Mém. Soc. zool. Fr.*, 7: 203.

Gibbium einsteini Bellés, 1980. *Bull. Acad. Polon. Sci.* C12, 27(10): 845 (1979).

Longitud: 1,7-2,5 mm. Especie muy próxima a la anterior y de la que se separa por presentar las quillas preorbitales muy atenuadas (figs. 7D, 7E) y la quilla dorsal del lóbulo medio del edeago ancha y roma en su parte distal (figs. 8C, 8D).

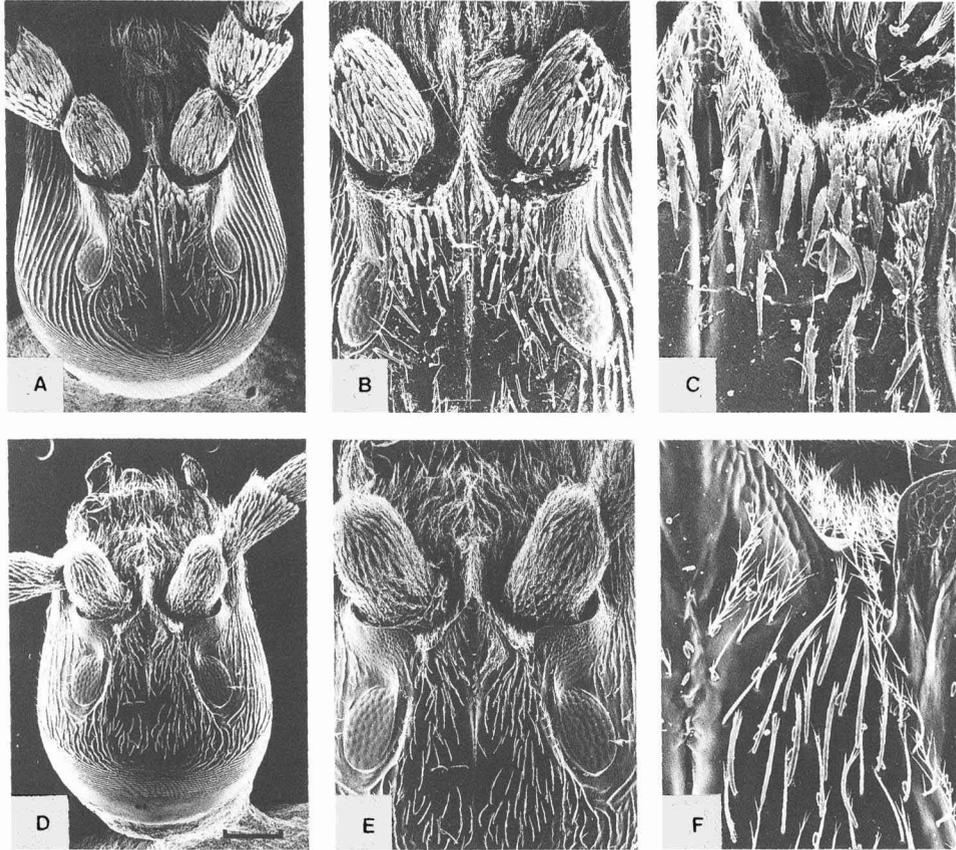


Fig. 7. Visión frontal de la cabeza, ampliación del área interantennaria y detalle de las estructuras setíferas de

***Gibbium psylloides* (A,B,C) y de *Gibbium aequinoctiale* (D,E,F) (de Bellés y Halstead, 1985).**

Las estructuras setíferas de la cápsula cefálica, a diferencia de *G. psylloides*, son finamente ramificadas (fig. 7F).

También en esta especie se ha observado una cierta variabilidad de los parámetros, los cuales pueden ser desde subparalelos hasta claramente convergentes hacia el ápice (véase Bellés, 1985a). Los élitros suelen ser piriformes, aunque con una marcada variabilidad, que incluye formas subesféricas.

La larva ha sido descrita por Manton (1945), Hall y Howe (1953) y por Mathur (1956), aunque en todos los casos bajo el nombre *G. psylloides*.

Distribución geográfica.— *G. aequinoctiale* muestra una distribución prácticamente cosmopolita, faltando citas únicamente de la región antártica (Bellés, 1985a;

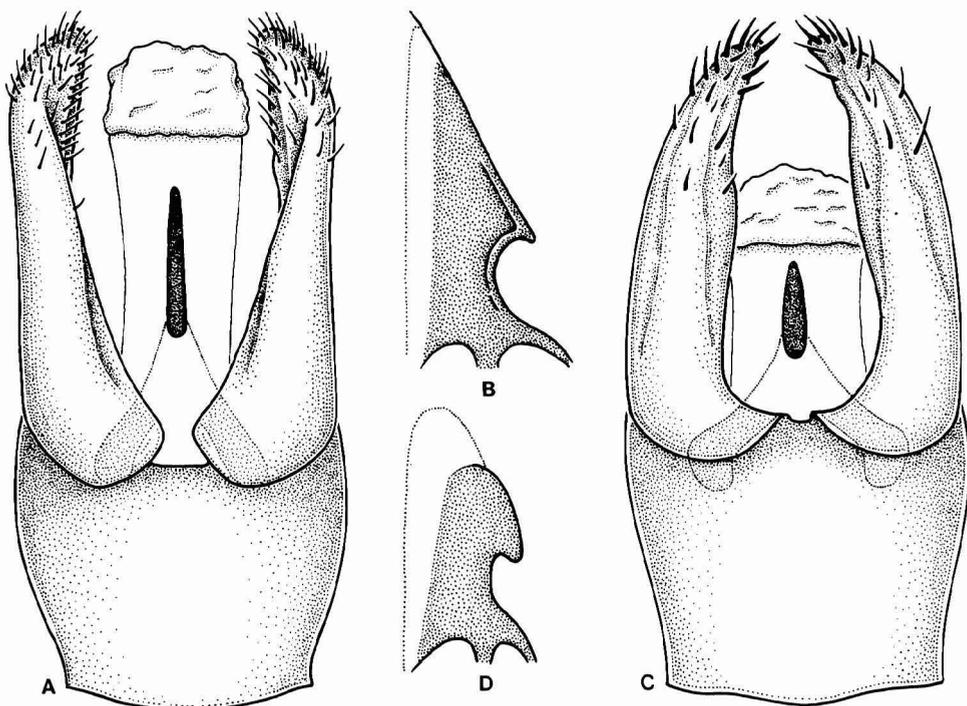


Fig. 8. Edeago en visión dorsal y detalle de la quilla del lóbulo medio en *Gibbium psylloides* (A,B) y de *Gibbium aequinoctiale* (C,D).

Bellés y Halstead, 1985). Por lo que se refiere al área íbero-balear, en 1984 fue detectado en un almacén en Málaga, y en 1986 se encontró en Alicante, en el interior de unos sacos que contenían grasa comestible y que procedían de una fábrica de Barcelona.

Biología.—Como la anterior, se trata de una especie eminentemente antropófila (véase Bellés, 1985b), y que puede llegar a causar focos de infestación más o menos graves en almacenes. Aunque bajo el nombre de *G. psylloides*, el ciclo biológico de esta especie ha sido estudiado por Howe y Burges (1952). El desarrollo de huevo a imago transcurre en unos 45 días a 33 °C; la longevidad de la hembra adulta a 25 °C es de unas 40-50 semanas y puede poner una media de 280 huevos. En esta misma publicación se menciona la presencia de los ácaros depredadores *Pediculoides ventricosus* (Newport) y *Cheyletus eruditus* (Schrank) en las colonias de laboratorio de *G. aequinoctiale*. Howe (1953, 1959) también ha estimado que a 20 °C el incremento semanal de una población de este *Gibbium* puede ser del 13 % y a 15 °C de un 6 %.

Tribu *Meziini*

Los representantes ibero-baleares de esta tribu se reconocen fácilmente por la robustez de la cápsula cefálica (fig. 1C), la forma cilíndrica del protórax, la escasa longitud de los trocánteres, la presencia de cinco esternitos abdominales visibles, la estructura esclerotizada del lóbulo medio del edeago (fig. 4B) y, sobre todo, por la pubescencia densa y de color dorado del pronoto (fig. 10).

A estos caracteres, ya resumidos en la clave, pueden añadirse otros menos conspicuos, como la forma oval del orificio occipital y la disposición divergente de las suturas gulares (fig. 1D); el metasternón del macho sin ninguna estructura especial en el disco (fig. 3D); la pieza basal del edeago, sobrepasando muy poco la base de los parámetros (fig. 4B); y el segmento genital del macho en forma de V pero con los dos extremos bifurcados (fig. 4D).

La tribu *Meziini* se compone de 6 géneros, la mayor parte de los cuales son endémicos de Africa meridional (véase Bellés, 1985a). En el área ibero-balear únicamente se halla representado el género *Mezium*.

Género *Mezium* Curtis, 1828

Mezium Curtis, 1828. *Brit. Ent.*, 5: 232.

Al ser el único género de *Meziini* presente en el área ibero-balear, los caracteres mencionados en la clave de tribus bastan para identificar a sus representantes. Además de estos caracteres, pueden citarse otros menos aparentes, pero que discriminan al género *Mezium* respecto a los restantes géneros de *Meziini*. A saber, la apófisis intercoxal del posternón y la del mesosternón más estrecha y más ancha, respectivamente, que la coxa correspondiente (fig. 3D); los élitros lisos y glabros o, a lo sumo, con una pubescencia desordenada (fig. 10); y el undécimo arto de las antenas bien diferenciado del décimo.

Las cuatro especies de *Mezium* que se han citado del área ibero-balear pueden identificarse casi con absoluta certeza mediante los caracteres que aporta la morfología externa, particularmente la forma del pronoto y la del collar de pubescencia de la base elitral. Únicamente en el caso de las especies *M. sulcatum* y *M. americanum*, relativamente próximas, puede resultar conveniente confirmar el diagnóstico con el estudio del edeago.

Clave de especies

1. Collar de pubescencia de la base elitral prácticamente indiviso (fig. 9A). Pronoto (fig. 9B) y edeago (fig. 9C) característicos *M. affine* (p. 36)
 - Collar de pubescencia de la base elitral dividido en porciones. Pronoto y edeago presentando otros modelos 2
2. Elitros subsféricos, poco más largos que anchos y poco comprimidos lateralmente (fig. 10). Divisiones del collar de pubescencia de la base elitral muy estrechas (fig. 9D). Pronoto (fig. 10) y edeago (fig. 9E) característicos *M. giganteum* (p. 37)
 - Elitros ovales, netamente más largos que anchos y claramente comprimidos lateralmente. Divisiones del collar de pubescencia de la base elitral muy anchas. Pronoto y edeago presentando otros modelos 3

3. Pronoto muy transverso, con cuatro gibas muy prominentes (fig. 11A). Collar de pubescencia de la base elitral (fig. 11B) y edeago (fig. 11C) característicos *M. sulcatum* (p. 38)
- Pronoto poco transverso, con cuatro gibas poco prominentes (fig. 11D). Collar de pubescencia de la base elitral (fig. 11E) y edeago (fig. 11F) característicos *M. americanum* (p. 40)

Mezium affine Boieldieu, 1856

Mezium affine Boieldieu, 1856. *Ann. Soc. ent. Fr.*, (3) 4: 674.

Mezium sulcatum Curtis, 1828. *Brit. Ent.*, 5: 232.

Mezium birtipenne Reiche, 1864. *Ann Soc. ent. Fr.*, (4): 241.

Longitud: 2,3-3,2 mm. Se caracteriza, sobre todo, por presentar el collar de pubescencia de la base elitral indiviso (fig. 9A); por la morfología del pronoto poco transverso, con los lados subparalelos y con dos gibas poco prominentes y subparalelas que se sitúan sobre el disco (fig. 9B); y por la estructura del edeago (fig. 9C).

Como detalles relativos a la variabilidad de esta especie, conviene mencionar que algunos ejemplares presentan en los élitros algunas sedas erectas, desordenadas y sin poro de inserción apreciable. Aunque dicho carácter sirvió de base para la descripción de la especie *M. birtipenne* Reiche, ya Fauvel (1883) señaló la nula importancia del mismo, pasando al cuadro sinonímico de *M. affine* la especie de Reiche, criterio que parece plenamente consolidado (véase Bellés, 1985a).

La larva ha sido descrita por Hall y Howe (1953).

Distribución geográfica.— A nivel mundial, *M. affine* se reparte por la región neártica, aunque algunas procedencias dudosas (Africa tropical, Brasil) o citas aún no comprobadas (Nueva Zelanda) podrían sugerir una distribución paracosmopolita (véase Bellés, 1985a).

De la Península Ibérica ha sido citada de diversas localidades que cubren prácticamente todo el territorio español (De la Fuente, 1932; Bellés, 1978 y 1985a). No ha sido mencionada todavía de las Islas Baleares y tampoco de Portugal.

Biología.— Observada a menudo en casas, almacenes, graneros, etc., alimentándose de residuos orgánicos de diverso origen y habiéndose encontrado en masa en alguna ocasión, por ejemplo, en un almacén de piel curtida en Barcelona. También se han descrito para esta especie hábitos nidófilos, foleófilos y cavernícolas (Hinton, 1941; Lepesme, 1944; Bellés, 1978, 1985a y b). El ciclo biológico en condiciones de laboratorio ha sido estudiado por Howe y Burges (1953). El desarrollo de huevo a imago transcurre en unos 75 días a 25 °C; la hembra puede poner una media de 460 huevos a lo largo de su vida imaginal. Según Howe (1953, 1959), una población de *M. affine* puede experimentar un incremento semanal del 9% a 20 °C y de un 4% a 15 °C.

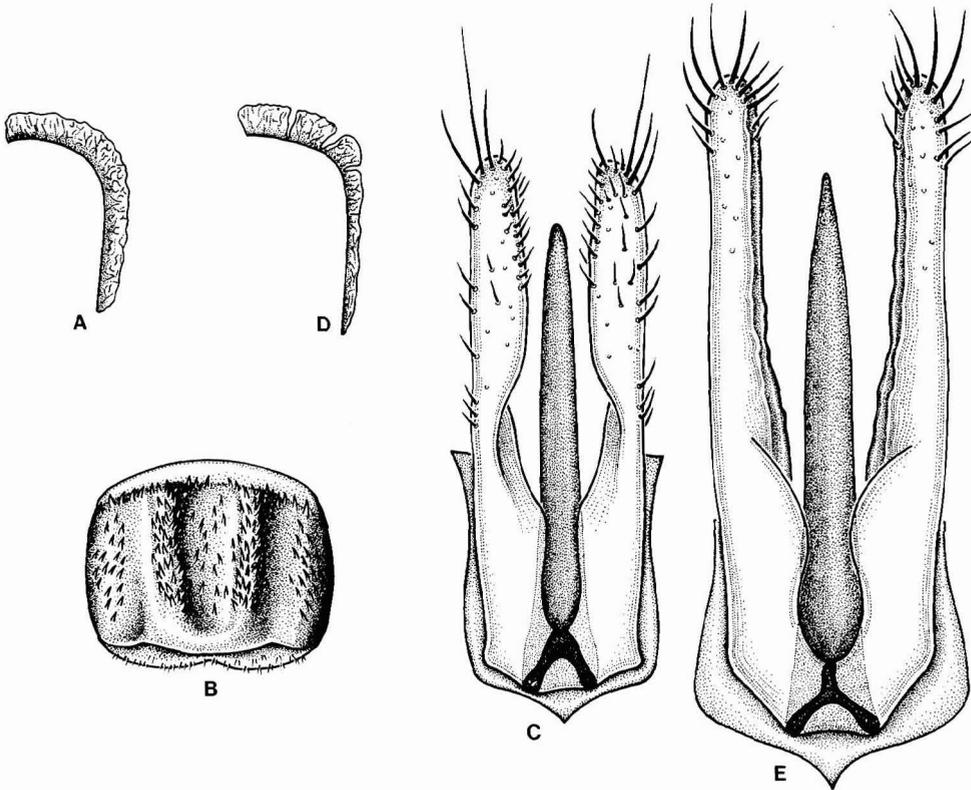


Fig. 9. Collar de pubescencia de la base elitral (A), pronoto (B) y edeago en visión dorsal (C) de *Mezium affine*; collar de pubescencia de la base elitral (D) y edeago en visión dorsal (E) de *Mezium giganteum*.

Mezium giganteum Escalera, 1914 (fig. 10)

Mezium giganteum Escalera, 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Madrid* (Ser. Zool.), 11: 258.

Longitud: 3,2-3,4 mm. La primera característica que llama la atención en esta especie es la talla, en general, sensiblemente mayor que la del resto de sus congéneres, aunque la longitud de los ejemplares más pequeños se asemeja a la de los mayores de *M. sulcatum* o *M. affine*. Aparte de esto, la forma de los élitros subesféricos (fig. 10), las divisiones del collar de pubescencia basal del élitro (fig. 9D), la morfología del pronoto (fig. 10) y del edeago (fig. 9E), son caracteres suficientemente claros como para diferenciar esta especie de los restantes *Mezium*. Cabe mencionar que en varios ejemplares se ha observado un tipo de pubescencia eli-

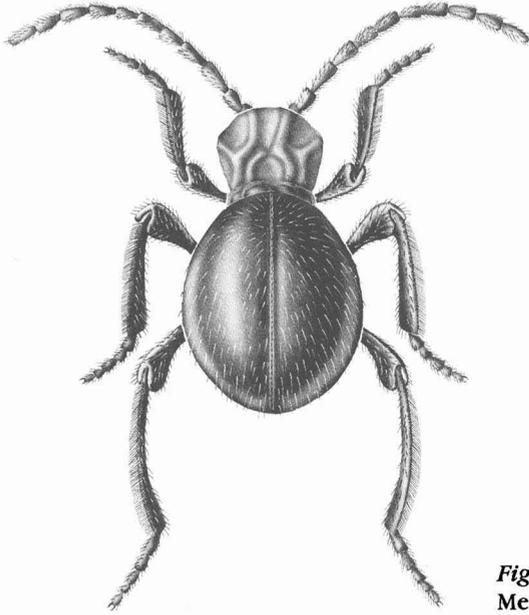


Fig. 10. Habitus de *Meziium giganteum*.

tral constituida por sedas desordenadas y sin poro de inserción apreciable, que son yacentes en casi toda la superficie del élitro y erectas en el cuarto basal.

Distribución geográfica.— Especie únicamente conocida del norte de Africa (Marruecos) y del sur de la Península Ibérica (Sevilla) (Bellés, 1985a). Los pocos ejemplares ibéricos estudiados portaban como única indicación de procedencia «Sevilla» (Bellés, 1980).

Biología.— Casi no se conocen datos sobre la biología de esta especie. Las citas en núcleos urbanos hacen pensar en hábitos antropófilos y en Marruecos ha sido señalado en una ocasión en el hábitat cavernícola (véase Bellés, 1985b).

***Meziium sulcatum* (Fabricius, 1781)**

Ptinus sulcatus Fabricius, 1781. *Spec Ins.*, 1: 73.

Gibbium hirticolle Laporte de Castelnau, 1840. *Hist. Nat.*, 1: 297.

Meziium sulcatum (Fabricius): Boieldieu, 1856. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 4: 673.

Meziium cristatum Boheman, 1858. *Eugen. Resa*: 86.

Longitud: 2,1-3,2 mm. El carácter más típico de este *Meziium* es la acusada transversidad del pronoto, que muestra dos protuberancias laterales muy salientes y dos gibas simétricas, menos prominentes y situadas sobre el disco (fig. 11A). El collar de pubescencia de la base elitral dividido en tres porciones (fig. 11B) y la estructura del edeago con el lóbulo medio de escaso calibre, y la pubescencia

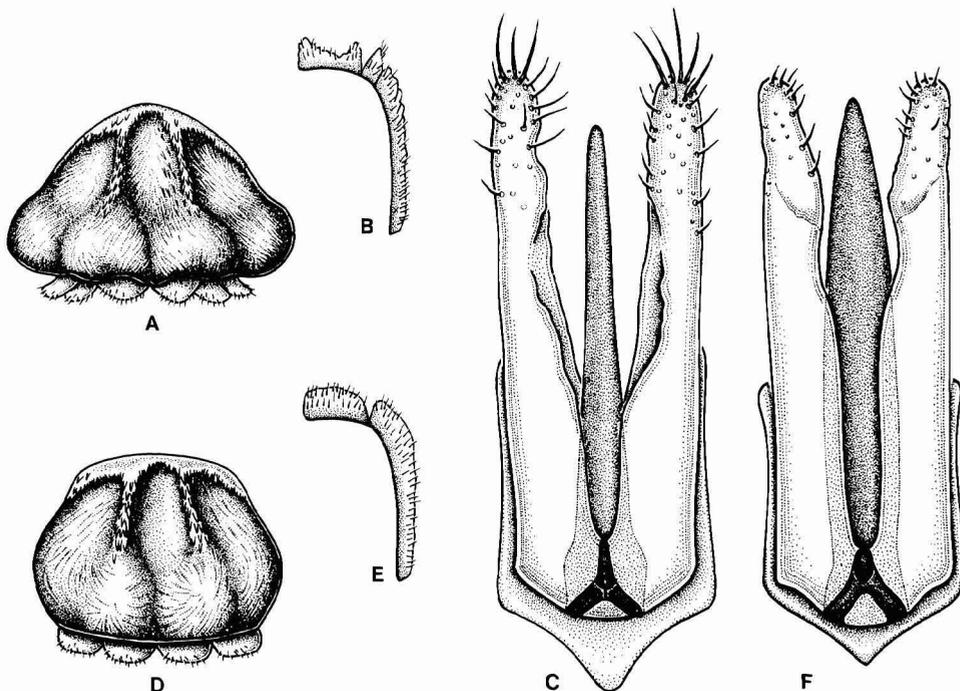


Fig. 11. Pronoto, collar de pubescencia de la base elitral y edeago en visión dorsal de *Meziium sulcatum* (A,B,C) y de *Meziium americanum* (D,E,F).

de los parámetros relativamente larga (fig. 11C), son otros detalles útiles para la identificación de esta especie.

Distribución geográfica.— *M. sulcatum* se distribuye en el área paleártica occidental y en la región neotropical, predominando en ambos casos en las vertientes atlánticas respectivas (Bellés, 1985a). A nivel ibero-baleár ha sido citada únicamente del área lusitánica (De la Fuente, 1932) y de la cornisa cantábrica y Galicia (Bellés, 1985a).

Biología.— Especie señalada esporádicamente de hábitats antropógenos, ha sido observada en una ocasión en masa en un almacén de maderas en el área cantábrica (Bellés, 1985b).

Mezium americanum (Laporte de Castelnau, 1840)

Gibbium americanum Laporte de Castelnau, 1840. In Brullé, *Anim. Artic.* (Coleop.), 1: 297.

Gibbium sulcicolle Brullé, 1838. In Webb y Berthelot, *Hist. Nat. Iles Canaries*, 2 (2): 60.

Gibbium nitidipenne Germar, 1855. *An. Univ. Chile*, 6: 395.

Mezium americanum (Laporte de Castelnau): Boieldieu, 1856. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 4: 675.

Mezium arachnoides Desbrochers, 1875. *Opusc. Ent.*: 50.

Longitud: 1,7-2,7 mm. Es una especie relativamente próxima a la anterior y con la que frecuentemente ha sido confundida; los trabajos de Fauvel (1883) y de Hinton (1941), con excelentes ilustraciones de la forma del pronoto, significaron aportaciones clave en la clarificación de la identidad de estas dos especies. En efecto, la forma del pronoto, claramente más transversal y con las cuatro protuberancias más acusadas en *M. sulcatum* (fig. 11A) que en *M. americanum* (fig. 11D), es uno de los caracteres más significativos para separar estos dos *Mezium*. Aparte de la forma del pronoto, otros detalles útiles para su diferenciación son el collar de pubescencia basal del élitro, dividido en tres porciones en el caso de *M. sulcatum* (fig. 11B) y en dos en el *M. americanum* (fig. 11E), y el edeago, con el lóbulo medio mucho más estrecho y la pubescencia de los parámetros más larga en *M. sulcatum* (fig. 11C) que en la presente especie (fig. 11F).

Distribución geográfica.— A nivel mundial, *M. americanum* se distribuye por la región neotropical, sur de la neártica, paleártica occidental y Australasia. También se conoce de las islas de Cabo Verde y Santa Helena (Bellés, 1985a). En cuanto al área ibero-baleár, tan sólo se ha podido estudiar una pequeña serie de ejemplares con la sola indicación «España» como dato de procedencia (Bellés, 1985a). A pesar de la ambigüedad de esta cita, cabe considerar como perfectamente razonable su presencia en la Península Ibérica, dadas sus tendencias antropófilas y sus vías de dispersión antropocóricas, su distribución paracosmopolita y su presencia comprobada en localidades concretas de áreas adyacentes (Francia y Marruecos).

Biología.— No se conocen observaciones en el área ibero-baleár pero, en general, es una especie frecuentemente antropófila que se ha hallado sobre los más diversos sustratos (véase Lapesme, 1944; Bellés, 1985b). En ambientes silvestres se ha señalado en cuevas y entre la hojarasca seca de diversas especies vegetales, como olivos, agaváceas y palmeras (véase Bellés, 1985b).

BIBLIOGRAFÍA

- BELLÉS, X., 1978. Ensayo sobre los representantes catalanes de la familia Ptinidae (Col.). *Miscelánea Zoológica*, 4 (2): 87-123.
- BELLÉS, X., 1980. *Mezium giganteum* Escalera, 1914 (Col. Ptinidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 4: 125-126.
- BELLÉS, X., 1985a. Sistemática, filogenia y biogeografía de la subfamilia Gibbiinae (Coleoptera, Ptinidae). *Treballs del Museu de Zoologia*, Barcelona, 3: 1-94.
- BELLÉS, X., 1985b. Hàbitats i hàbits d'alimentació dels Gibbiinae (Coleoptera, Ptinidae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 50: 263-267.
- BELLÉS, X y HALSTEAD, D.G.H., 1985. Identification and geographical distribution of *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu and *Gibbium psylloides* (Czenpinski) (Coleoptera Ptinidae). *Journal of Stored Products Research*, 21 (3): 151-155.
- CROWSON, R.A., 1967. *The natural classification of the families of Coleoptera*. Reprint E.W. Classey Ltd.
- DE LA FUENTE, J.M., 1932. Catálogo sistemático geográfico de los Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares (Gibbiinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, 15 (1): 25 (221).
- ELTRINGHAM, H. 1930. *Histological and illustrative methods for entomologists*. Oxford University Press, Oxford.
- FAUVEL, A., 1883. Les espèces du genre *Mezium* Curtis. *Revue d'Entomologie Caen*, 2: 306-309.
- GALANTE, E. y MARCOS-GARCÍA, M.A., 1988. Métodos generales de preparación y conservación. En: *Bases para un curso práctico de entomología* (J.A. Barrientos, coordinador), pp.: 25-34. Asociación Española de Entomología. Salamanca.
- HALL, D.W. y HOWE, R.W., 1953. A revised key to the larvae of the Ptinidae associated with stored products. *Bulletin of Entomological Research*, 44: 85-96.
- HINTON, H.E., 1941. The Ptinidae of economic importance. *Bulletin of Entomological Research*, 31: 331-381.
- HISAMATSU, S., 1970. The Ptinidae of Japan (Coleoptera). *Ageba*, 11: 14-20.
- HOWE, R.W., 1953. Studies on beetles of the family Ptinidae. VIII. The intrinsic rate of increase of some ptinid beetles. *Annals of Applied Biology*, 40 (1): 121-133.
- HOWE, R.W., 1959. Studies on beetles of the family Ptinidae. XVII. Conclusions and additional remarks. *Bulletin of Entomological Research*, 50: 287-326.
- HOWE, R.W. y BURGESS, H.D., 1952. Studies on beetles of the family Ptinidae. VII. The biology of five ptinid species. *Bulletin of Entomological Research*, 43: 153-186.
- HOWE, R.W. y BURGESS, H.D., 1953. Studies on beetles of the family Ptinidae. X. The biology of *Mezium affine* Boieldieu. *Entomological Monthly Magazine*, 89: 217-220.
- KEMPER, H., 1939. Die Nahrungs- und Genussmittelschädlinge und ihre Bekämpfung. *Hygienische Zoologie. Monographien zur Biologie und Bekämpfung der Gesundheits- und Wohnungs-Schädlinge*, 6: 1-270.

- LAWRENCE, J.F. y REICHARDT, H., 1969. The myrmecophilous Ptinidae (Coleoptera) with a key to Australian species. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 138 (1): 1-27.
- LEPESME, P., 1944. *Les Coléoptères des denrées alimentaires et des produits industriels entreposés*. Lechevalier. Paris.
- MANTON, S.M., 1945. The larvae of the Ptinidae associated with stored products. *Bulletin of Entomological Research*, 35: 341-365.
- MARCOS-GARCÍA, M.A., 1988. Métodos generales de captura. En: *Bases para un curso práctico de entomología* (J.A. Barrientos, coordinador), pp.: 11-24. Asociación Española de Entomología. Salamanca.
- MATHUR, R.N., 1956. Inmature stages of Indian Coleoptera (27). *Gibbium psylloides* Czenpinski (family Ptinidae). *Indian Forest Records*. Delhi. *New Series, Entomology*, 9: 123-125.
- PAULIAN, R., 1971. *Larves d'Insectes de France*. Boubée. París.
- SMITH, S.G. y VIRKKI, N., 1978. *Animal Cytogenetics*. Vol. 3: Insecta 5, p. 254. Gebrüder Borntraeger. Berlín. Stuttgart.
- ZACHER, F., 1948. Mitteilungen über Diebkäfer (Ptinidac) von wirtschaftlicher Bedeutung, *Anzeiger für Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz*. 21; 97-103.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES TAXONÓMICOS DE GIBBIINAE ÍBERO-BALEARES

Los nombres de tribus se indican en mayúscula, los de géneros en negrita, los de especies en cursiva y los sinónimos entre paréntesis.

	Pág.		Pág.
<i>(aegyptiacum)</i>	32	<i>(birticolle)</i>	38
<i>aequinociale</i>	32	<i>(birtipenne)</i>	36
<i>affine</i>	36	<i>(longicorne)</i>	31
<i>americanum</i>	40	MEZIINI	35
<i>(apterus)</i>	31	Meztum	35
<i>(arachnoides)</i>	40	<i>(nitidipenne)</i>	40
<i>(brevicorne)</i>	32	<i>psylloides</i>	31
<i>(chevrolati)</i>	32	(Scotias)	30
<i>(cristatum)</i>	38	<i>scotias</i>	31
<i>(einsteini)</i>	32	<i>(seminulum)</i>	31
GIBBIINI	30	<i>(sulcatum)</i>	36
Gibbium	30	<i>sulcatum</i>	38
<i>giganteum</i>	37	<i>(sulcicolle)</i>	40

