

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LOS CRAMBINAE EN EL PAÍS VASCO (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE)

Javier Gastón, Ibón de Olano, Txema Revilla & Juan María Marcos

ABSTRACT

Contribution to the study of the Crambinae in the Basque Country (Lepidoptera: Pyralidae) (Spain).

The distribution of the Crambinae (Lepidoptera: Pyralidae) in the Basque Country is studied. Thirty three species have been catalogued including for each one its typical locality, the place and date of capture, drawings of male and female genital organs, distribution maps and adult photographs.

Key Words: Lepidoptera, Pyralidae, Crambinae, distribution, Basque Country, Spain.

F. J. Gastón. Colón de Larreategui, 50. E-48011 Bilbao (Vizcaya, España)

T. Revilla. Simón Otxandategi, 122. E-48640 Berango (Vizcaya, España)

I. de Olano. Museo de Ciencias Naturales de Alava. Dep. de Zoología de Invertebrados. Siervas de Jesús, 24. E-01001 Vitoria-Gasteiz (Alava, España)

J. M. Marcos. Museo de Ciencias Naturales de Alava. Dep. de Zoología de Invertebrados. Siervas de Jesús, 24. E-01001 Vitoria-Gasteiz (Alava, España)

RESUMEN

El presente estudio se concreta en la distribución de la subfamilia Crambinae (Lepidoptera: Pyralidae) en el País Vasco, España. Se han catalogado 33 especies incluyéndose para cada una la localidad típica, localidades y fechas de captura, dibujos de andropigios y ginopigios, mapas de distribución y fotografías de adultos.

INTRODUCCIÓN

La subfamilia Crambinae (Lepidoptera, Pyralidae) se extiende por todo el mundo y está bien representada en todas sus regiones, comprendiendo entre sus especies algunos de los lepidópteros de mayor importancia económica.

Cuenta en la actualidad con 1.877 especies de las cuales 394 viven en la subregión Paleártica (HEPPNER, 1991) y 73 en España (VIVES-MORENO, 1994). Recientemente se ha citado *Agriphila dalmatinella* (Hampson, 1900) de Esporles (Mallorca), (PÉREZ DE GREGORIO, 1993), con lo que el número de especies que viven en España sería de 74. En el País Vasco, área escogida para el presente trabajo, se han contabilizado 33 especies.

La estructura del trabajo comprende una primera parte de texto en la que se justifica la posición de los autores respecto a la taxonomía de los lepidópteros estudiados, se analizan las peculiaridades de la familia a la que pertenecen, su biología, la estructura general de sus genitales y se repasa de forma somera el medio físico donde se desarrollan, para posteriormente explicar el material y los métodos empleados en su recolección y clasificación.

A continuación se profundiza en el estudio específico de las especies, dibujos de genitalias de machos y hembras, listado de las localidades de captura, mapas de distribución de la zona estudiada y láminas de los insectos adultos. En esta segunda parte se analizan especialmente las diferencias existentes entre dos especies del género *Chrysocrambus* (*Ch. dentuellus* Pierce & Metcalfe, 1938 y *Ch. sardiniellus* Turati, 1911) cuyo parecido, tanto en su morfología externa como en sus estructuras genitálicas, puede ser la causa de confusiones en la determinación.

CONSIDERACIONES SOBRE LA SUPERFAMILIA PYRALOIDEA

De este grupo de insectos microlepidópteros son escasos los estudios realizados en Europa y menos en la Península Ibérica, por lo que salvo SEEBOLD (1879, 1898a, b) AGENJO (1935) OLANO, SALAZAR & MARCOS (1987) y GASTÓN (1992) no conocemos otros trabajos con referencias al País Vasco.

El primero en publicar un trabajo con un esquema de ordenación sobre los Crambinae fue Meyrick en 1890 que los agrupaba dentro de la superfamilia Pyraloidea. Las primeras revisiones de esa clasificación se remontan a los trabajos de HAMPSON (1898-1926), que formaba agrupaciones basadas en la nerviación alar. Estos trabajos son seguidos más tarde por Staudinger-Rebel con su catálogo de 1901, que añaden agrupaciones basadas en diferencias en los palpos.

MÜLLER-RUTZ (1927) introdujo el análisis de la armadura genital para la ordenación de las especies de Pyraloidea; en 1937, se publicó por Pierce & Metcalfe un trabajo que incluía las genitalias de los Pyraloidea de las Islas Británicas y en 1939 Börner basó sus estudios en los órganos timpánicos abdominales.

Unos autores, como LUQUET (1974), MASÓ & PÉREZ DE GREGORIO (1986 a y b, 1989), CERVELLÓ (1988), PÉREZ DE GREGORIO (1989, 1992, 1995), REDONDO (1978, 1979, 1980, 1990), siguiendo a MEYRICK (1890) y a MARION (1960), que sigue a BLESZYNSKI (1957), consideran que los Crambidae es una familia independiente.

AGENJO desde 1952 ya los consideraba familia aparte, siguiendo a MARION (op. cit.). En 1966 confecciona su Catálogo Ordenador de los Lepidópteros de España donde sigue manteniendo el mismo criterio (familia Crambidae con 64 especies españolas), criterio que mantiene en el resto de sus trabajos (AGENJO, 1954, 1960, 1963, 1964, 1966, 1975, 1976, 1979).

GÓMEZ-BUSTILLO & ARROYO VALERA en su trabajo de 1981 (señalando que se trata de un esquema provisional) y GÓMEZ-BUSTILLO, 1984, siempre los trataron como familia independiente.

GÓMEZ-BUSTILLO & ARROYO VALERA, 1981

Pyraloidea:	Alucitidae	
	Acentropidae	
	Pyralidae	
	Phycitidae	
	Galleriidae	
	Pyraustidae	(incluido Pyraustinae, Evergestinae, Odontiinae, Cybalomiinae, Schoenobiinae, Scopariinae y Nymphulinae.)
	Crambidae	

BLESZYNSKI en los trabajos de 1952 y 1957, y en su obra más importante, «Microlepidoptera Palearctica» de 1965, consideraba Crambidae como familia. Cinco años después (BLESZYNSKI, 1970), incluye Crambinae como subfamilia de Pyralidae.

Otros autores, como MINET (1981), BUVAT (1983), ROESLER (1983), GANEV (1983), REAL (1982, 1988), BRUSSEAU (1989, 1990), REQUENA, (1988, 1989, 1990), COURTOIS (1992), los

consideran subfamilia dentro de la familia Crambidae, en la que se incluirían además de Crambinae a otras subfamilias.

REQUENA, 1990

Pyraloidea:	Crambidae:	Crambinae Schoenobiinae Scopariinae (incluido Heliothelinae) Cybalomiinae Nymphulinae (incluido Acentropinae) Evergestinae Odontiinae Glaphyriinae Pyraustinae
	Pyralidae:	Pyralinae (incluido Endotrichinae) Galleriinae Phycitinae

Inicialmente LERAUT (1975) los consideraba como familia Crambidae, pero en 1980, dentro de su Lista Sistemática de los Lepidópteros de Francia, Bélgica y Córcega, los incluye como Crambinae dentro de la familia Pyralidae.

LERAUT, 1980

Pyraloidea:	Pyralidae:	Crambinae Schoenobiinae Acentropinae Scopariinae Cybalomiinae Nymphulinae Evergestinae Odontiinae Glaphyriinae Pyraustinae Pyralinae Galleriinae Peoriinae Phycitinae
-------------	------------	--

Thyrididae

Nosotros adoptamos la tercera tendencia (siguiendo a BLESZYNSKI, 1970) al igual que lo hacen DUFAY (1970, 1972), LEVESQUE (1981), FLETCHER & NYE (1984), BASSI (1985), GOATER (1986), HEPPNER (1991) y VIVES-MORENO, (1992, 1994), en la que consideramos Crambinae como subfamilia integrada en la familia Pyralidae.

GOATER, 1986

Pyralidae:	Crambinae Schoenobiinae Scopariinae Nymphulinae Acentropinae Evergestinae Odontiinae Pyraustinae Pyralinae Galleriinae Phycitinae
------------	---

VIVES-MORENO, 1994

Pyraloidea:	Pyralidae:	Galleriinae
		Pyralinae
		Phycitinae
		Crambinae
		Nymphulinae
		Scopariinae
		Schoenobiinae
		Cybalomiinae
		Evergestinae
		Odontiinae
		Glaphyriinae
		Pyraustinae

En la actualidad no existe aún unanimidad en el criterio de clasificación de este grupo de insectos.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA SUBFAMILIA CRAMBINAE

Las especies de Crambinae generalmente son univoltinas pero unos pocos miembros pueden completar dos generaciones; ciertas especies tienen un marcado dimorfismo sexual como *Platytes cerussella* (Denis & Schiffermüller, 1775) y *Chilo phragmitellus* (Hübner, 1810) entre otras.

Su actividad es fundamentalmente nocturna, aunque varias especies pueden volar de día al ser molestadas en su posición de descanso.

En su estado larvario se alimentan de hojas, brotes, esporas de musgos y gramíneas, convirtiéndose en ocasiones en plagas que producen graves daños a la agricultura, como ocurrió con *Diatraea saccharalis* (Fabricius, 1794), especie neotropical que arrasó en 1928 la cosecha de caña de azúcar en las Antillas. (HOLLAND, 1968).

Mención especial merece el género *Chilo* por su importancia económica respecto a los daños producidos en los cultivos. Así las especies *Ch. sacchariphagus* (Bojer, 1856), *Ch. partellus* (Swinhoe, 1885), *Ch. tumidicostalis* (Hampson, 1919), *Ch. auricillus* Dudgeon, 1905 y *Ch. infuscatellus* Snellen, 1890 atacan la caña de azúcar en el este de África y en el sur y este de Asia. *Ch. supressalis* (Walker, 1863), *Ch. partellus* (Swinhoe, 1885) y *Ch. agamemnon* Bleszynski, 1962 destruyen el arroz y *Ch. orichalcociliellus* (Strand, 1911), *Ch. zacconius* Bleszynski, 1970 y *Ch. diffusilineus* (Joannis, 1922) son plaga del maíz. (BLESZYNSKI, 1970).

Los Crambinae poseen en los órganos timpánicos una estructura llamada *praecinctorium*, que es una membrana situada enfrente del par de *bullae* timpánicos, medianamente fusionados, situados en el primer esternito abdominal, y que se introduce dentro de la cavidad, entre el tórax y el abdomen. Generalmente está aplanada transversalmente y adornada o ribeteada con escamas cerca de la entrada.

Genitalia del macho

Tegumen simple, generalmente estrecho, articulado mediante una membrana con el *vinculum*, que tiene forma de U o de V. El *saccus* apenas desarrollado o ausente; *uncus* presente y normalmente simple y articulado con el *gnathos*, que es fuerte y con forma de gancho (aunque también puede ser poco desarrollado). Las *valvas* poco complejas; *anellus* en general bien desarrollado; *juxta* presente. La *coremata* presente en los segmentos abdominales VII y VIII.

Genitalia de la hembra

El *ovopositor* varía desde el corto y simple hasta el largo y extensible. El *ostium* esclerosado y complejo; *antrum* bien desarrollado; el *signum* que se aprecia en la *bursa copulatrix*, es simple y más o menos estrellado.

ZONA DE ESTUDIO

El área de estudio se circunscribe a la Comunidad Autónoma Vasca, que comprende los territorios históricos de Álava, Guipúzcoa y Vizcaya, con una superficie de 7.482 Km².

Se han admitido como zona de estudio las localidades colindantes o muy próximas con el límite político de estos tres territorios, ya que en todos los casos el medio físico o área de colonización de las especies estudiadas puede considerarse prolongación de una u otra provincia.

El medio físico

Para el desarrollo de este capítulo se ha sintetizado parte del trabajo de ASEGINOLAZA *et al.* (1985), y para ampliar información sobre este tema se recomienda seguir a ASEGINOLAZA *et al.* (1988).

El territorio objeto del estudio presenta dos vertientes, una directamente al mar Cantábrico y otra al Mediterráneo a través del río Ebro. En la línea que separa ambas (divisoria de aguas) se sitúan las sierras más elevadas, con una altitud máxima de 1.544 m en la Sierra de Aizkorri. Esta alineación constituye una fuerte barrera climática que condiciona un contraste paisajístico muy aparente entre ambas vertientes.

Los ríos principales que desembocan en el Cantábrico suelen presentar en su desembocadura marismas, por lo común de reducidas dimensiones. Las corrientes marinas, que circulan de oeste a este, y los vientos dominantes del noroeste, forman arenales en las márgenes derechas de algunas rías. La mayor parte de estos arenales presentan un importante grado de alteración debido a la fuerte presión ejercida por los asentamientos urbanos.

Geología

El área de estudio queda cubierta en su mayor extensión por terrenos del mesozoico, emergidos durante la orogenia alpina. El cretácico inferior ocupa buena parte de la vertiente cantábrica; en la mediterránea predominan materiales del cretácico superior. La mayor parte de la mitad meridional de Álava está ocupada por el cenozoico. Los terrenos del cuaternario y del paleozoico son los menos extendidos, aflorando los últimos sólo en Guipúzcoa.

Clima

Desde el punto de vista climatológico, el interés del área estudiada, radica en que en muy corto espacio se produce una transición entre un clima oceánico y otro mediterráneo continentalizado.

Las masas de aire húmedo del Atlántico llegan a las costas impulsadas por los vientos dominantes del noroeste. Los Montes Vascos, que forman las estribaciones occidentales de la cordillera Pirenaica, poseen una altura inferior a esta última y a la cordillera Cantábrica, favoreciendo la entrada fácil de frentes húmedos. Las sierras meridionales alavesas suponen una última barrera para las masas de aire húmedo. Al sur de dichas montañas el ombroclima es de tipo seco, y se entra en el reborde noroccidental de la depresión del Ebro con clima mediterráneo continentalizado. La zona estudiada se puede dividir de forma genérica en cuatro áreas:

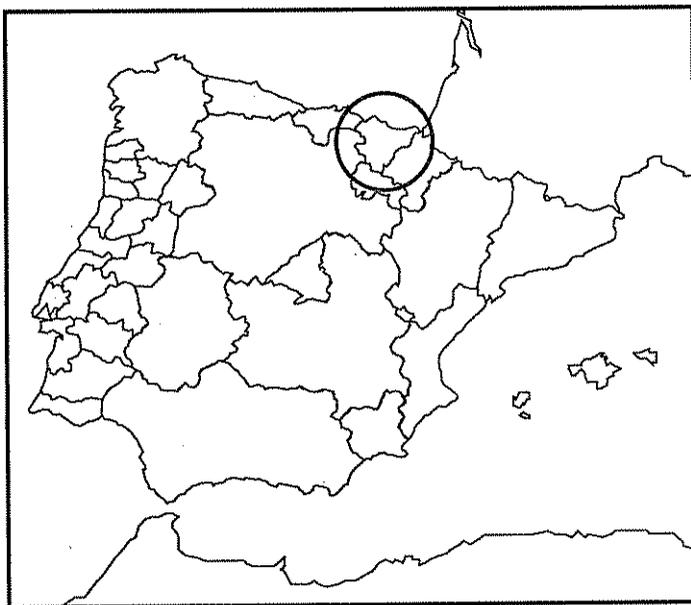


Figura 1. Mapa de España.

- a) La vertiente cantábrica: La zona menos fría en invierno, pero las máximas y medias veraniegas son las más bajas.
- b) Montañas de la divisoria: En ellas se registran todo el año las máximas y mínimas más bajas, siendo el sector más frío.
- c) Llanada alavesa: Posee los inviernos más fríos (después de las montañas) debido a su estructura, cóncava, que propicia los fenómenos de inversión térmica y fuertes heladas.
- d) Rioja alavesa: Posee el verano más caluroso con las máximas y medias más altas.

Vegetación

Los factores ecológicos comentados en anteriores apartados, nos indican que estamos ante una zona de características muy variadas que condicionan un tapiz vegetal altamente diversificado.

La alta densidad humana y la acción del ganado han ocasionado una gran erosión en la vegetación, ya que de no mediar estos condicionantes, la mayor parte del suelo estaría cubierto por bosques cuyos restos nos permiten trazar el siguiente esbozo:

- Encinar cantábrico (*Quercus ilex ilex*) asentado sobre terrenos preferentemente calizos con suelo superficial y generalmente en solanas.
- Carrascal estellés, constituido por encinas y carrascos (*Quercus ilex rotundifolia*), asentado en los barrancos abrigados de Álava, con humedad topográfica.
- Carrascal montano, cubre grandes superficies en las solanas de las sierras alavesas con brezos y otras especies acidófilas indicadoras de una alta pluviosidad.
- Carrascal con boj, instalado en los desfiladeros venteados y solanas pedregosas calizas con evaporación intensa.

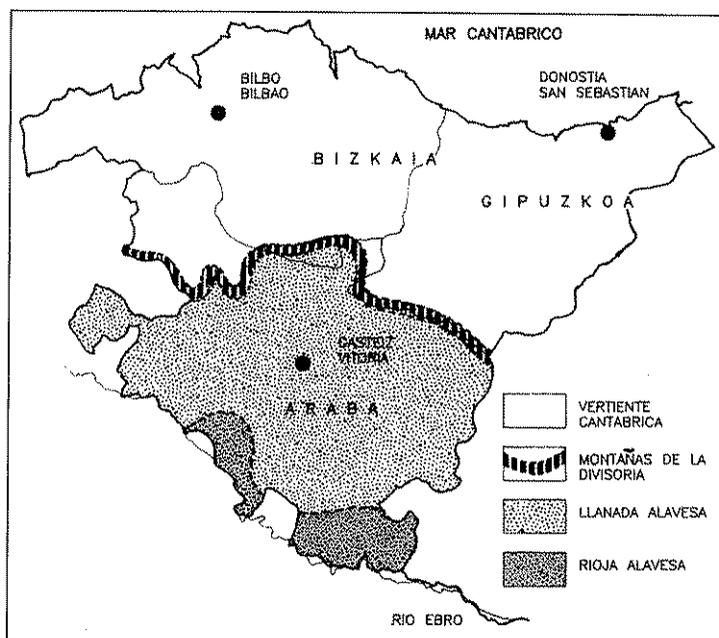


Figura 2. Mapa del País Vasco.

- Carrascal seco, presente al sur de las sierras meridionales, con bajas precipitaciones.
- Quejigal subcantábrico, caracteriza la vegetación de la banda transicional.
- Quejigal con boj y gayuba, que se encuentra en el sur de Álava.
- Robledales. Los marojales o bosques de *Quercus pyreanica* se relacionan con suelos arenosos, bien drenados. Escasos en la vertiente cantábrica, abundan en la mediterránea y suelen cubrir las solanas de montañas silíceas o planicies arenosas.
- Hayedos. Los bosques de hayas (*Fagus sylvatica*) se distribuyen por los niveles altos con clima fresco y neblinoso. Hacia el sur de Álava quedan confinados a la umbría de la cara norte.
- Bosques mixtos. Es el característico de la vertiente cantábrica formado por distinta proporción de frondosas como robles (*Quercus robur*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), arces (*Acer campestre*), olmos (*Ulmus minor* y *U. glabra*), tilos (*Tilia plathyphyllos* y *T. cordata*), avellanos (*Corylus avellana*), etc..
- Bosques de ribera. Junto a los cauces fluviales, sobre suelos encharcados, se sitúan las alisedas a que da nombre el aliso (*Alnus glutinosa*), formando en compañía de fresnos, arces, olmos, avellanos y sauces (*Salix spp.*), los bosques-galería ribereños.
- Pinares. El pino carrasco (*Pinus halepensis*), persiste en cerros de La Rioja alavesa, y el pino albar (*Pinus sylvestris*), se extiende por el occidente alavés.

Vegetación actual

El paisaje del área estudiada es en la actualidad bien distinto del potencial. Dominan las superficies dedicadas a cultivos: viñedos, y cereales en La Rioja alavesa, tubérculos y cerea-

les en buena parte de Álava, prados de siega y plantaciones forestales de coníferas como el extendido pino de Monterrey (*Pinus radiata*) en la vertiente cantábrica. En esta vertiente ocupan también grandes superficies los brezales-argomales-helechales que sustituyen a robledales, marojales y hayedos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares se han recolectado bien de día manguendo los arbustos y plantas bajas que son los nichos ecológicos característicos de estos lepidópteros obligando a volar a los individuos posados, o bien en recolección nocturna por medio de trampas y torres luminosas.

Los especímenes capturados, tanto por el día como por la noche, sirven para constatar su presencia en las diferentes zonas; esto, junto con los datos obtenidos en las colecciones estudiadas, nos proporciona una idea bastante aproximada de la presencia de las especies de *Crambinae* en el País Vasco.

Como método de muestreo más eficaz en la recolección nocturna de ejemplares, se ha empleado la trampa y torre luminosa con luz actínica, que según nuestra experiencia tiene una mayor efectividad, ya que aumenta el estímulo de atracción que sienten la mayoría de las mariposas nocturnas por la luz artificial (fototropismo), con presencia física durante la noche en las torres luminosas, para seleccionar y recoger los ejemplares atraídos por las citadas luces.

Las torres están compuestas por los siguientes elementos: 1 bombilla de luz mezcla de 400 W, 1 tubo fluorescente de luz negra de 20 W, 2 tubos fluorescentes de luz actínica de 60 W, 1 cilindro de tul de 150 cm de diámetro, 1 estructura metálica de 2 m de altura y 20 m de cable protegido contra la humedad

Las lámparas reseñadas, son alimentadas por un grupo electrógeno autónomo HONDA de 800 Watios a 200 Voltios, que funciona con gasolina.

Una vez recolectados los ejemplares, se paralizan con cianuro potásico, colocado bajo una capa de escayola en frascos de plástico, para evitar accidentes por rotura.

También se han recolectado ejemplares mediante puestos fijos con luz en donde se recoge el material al día siguiente de una noche de utilización. Estas trampas de luz se componen de los siguientes elementos:

Cajón de madera con hueco circular en su cara superior tapado por un embudo que permite la entrada de insectos al interior dificultando su salida. En su interior alberga una serie de hueveras para permitir el cobijo de los insectos y un recipiente con 1,1,2,2 Paradicloroetano que paraliza a los insectos mientras duren los efluvios y que posteriormente se recuperan, pudiendo seguir su actividad normal.

Exteriormente, sobre el embudo, hay una lámpara fluorescente de luz actínica de 6 Watios, colocada sobre unos elementos rectangulares de policarbonato transparente. Estos puestos se trasladan de ubicación a las dos semanas, para no alterar el status de las poblaciones de insectos.

A la vez que se fue identificando el material recogido en los muestreos, se repasó el resto del material obtenido con anterioridad que se encuentra en colecciones privadas o públicas.

El resultado de esta operación nos ha conducido al estudio de una cantidad importante de ejemplares, la mayor parte procedentes del País Vasco y sus zonas limítrofes, otros del resto de España e incluso hemos recurrido al estudio comparativo con ejemplares procedentes del extranjero. Todos ellos se encuentran depositados en las siguientes colecciones: Javier Gastón. Getxo. (Vizcaya); Txema Revilla. Berango (Vizcaya); Jesús Mèndez. Las Arenas. (Vizcaya); Víctor Redondo. Zaragoza; Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi. San Sebastián. SCNA;

Museo de Ciencias Naturales de Álava. Vitoria-Gasteiz. MCNA; Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. MNCN. Donde están depositados los ejemplares de las colecciones de Seebold y de Agenjo, entre otras.

Se confeccionan los mapas de distribución de las especies en el País Vasco y áreas limítrofes, según el modelo que generalmente se utiliza para este tipo de trabajos, por coordenadas U.T.M. (Universal Transverse Mercator) en cuadrículas de 10 Km. de lado.

Con un círculo negro se señala la presencia en esa cuadrícula de las especies, cuyos ejemplares han sido recolectados o localizados, dentro de los límites del País Vasco o fuera de dichos límites, pero que por su proximidad a la Comunidad Autónoma Vasca, se considera que pueden estar dentro de la zona de estudio. Todas las citas se han comprobado personalmente.

La mayoría de las especies de este grupo pueden ser identificadas por morfología externa, atendiendo fundamentalmente a los dibujos de las alas. En algunos géneros como *Chrysocrambus* y *Euchromius* es más difícil la identificación de las especies, siendo conveniente recurrir al examen de la armadura genital para su correcta determinación. Para facilitar esta determinación, tal y como se ha indicado en la primera parte del trabajo, presentamos dibujos originales de las preparaciones microscópicas de las genitales tanto de los machos (andropigios) como de las hembras (ginopigios). La escala gráfica representada junto a los dibujos corresponde a 1 mm.

Los meses de vuelo indicados se refieren a los del área de estudio.

RESULTADOS

El muestreo efectuado en el área de estudio nos ha conducido a la localización y determinación de 33 especies de *Crambinae*, lo que supone un 44,59 % sobre las 74 especies censadas en el área ibero-balear, cuyo listado es el siguiente:

Familia PYRALIDAE Latreille, [1802]

Subfamilia CRAMBINAE Latreille, 1810

- Euchromius anapiellus* (Zeller, 1847)
- Euchromius gozmanyi* (Bleszynski, 1961)
- Euchromius ramburiellus* (Duponchel, 1836)
- Euchromius cambridgei* (Zeller, 1867)
- Euchromius ocella* (Haworth, 1811)
- Chilo phragmitellus* (Hübner, [1810])
- Calamotropha paludella* (Hübner, [1824])
- Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758)
- Crambus pascuellus* (Linnaeus, 1758)
- Crambus uliginosellus* (Zeller, 1850)
- Crambus lathoniellus* (Zincken, 1817)
- Crambus perlellus* (Scopoli, 1763)
- Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836)
- Agriphila tristella* (Denis & Schiffermüller, 1775)
- Agriphila inquatella* (Denis & Schiffermüller, 1775)
- Agriphila latistria* (Haworth, 1811)
- Agriphila straminella* (Denis & Schiffermüller, 1775)
- Agriphila tersella* (Lederer, 1855)
- Agriphila geniculea* (Haworth, 1811)
- Catoptria permutatella* (Herrich-Schäffer, 1848)
- Catoptria mytilella* (Hübner, [1805])
- Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758)
- Catoptria fulgidella* (Hübner, [1813])

Catoptria falsella (Denis & Schiffermüller, 1775)
Catoptria staudingeri (Zeller, 1863)
Metacrambus carectellus (Zeller, 1847)
Xanthocrampus caducellus (Müller-Rutz, 1909)
Chrysocrampus dentuellus (Pierce & Metcalfe, 1938)
Chrysocrampus craterellus (Scopoli, 1763)
Pediasia contaminella (Hübner, 1796)
Platytes cerussella (Denis & Schiffermüller, 1775)
Platytes alpinella (Hübner, [1813])
Ancylolomia tentaculella (Hübner, 1796)

Cada especie se menciona con los datos más recientes sobre taxonomía y nomenclatura, como es el orden sistemático de las especies de VIVES MORENO (1994), indicándose el autor y su año de descripción. En el presente trabajo no se hace referencia a las subespecies.

En el plano faunístico las novedades más destacables son el hallazgo de las siguientes especies, que suponen primeras citas para el País Vasco:

<i>Euchromius anapiellus</i> (Zeller, 1847)	<i>Agriphila tersella</i> (Lederer, 1855)
<i>Euchromius gozmanyi</i> (Bleszynski, 1961)	<i>Catoptria permutatella</i> (Herrich-Schäffer, 1848)
<i>Euchromius ramburiellus</i> (Duponchel, 1836)	<i>Catoptria mytilella</i> (Hübner, [1805])
<i>Euchromius cambridgei</i> (Zeller, 1867)	<i>Catoptria fulgidella</i> (Hübner, [1813])
<i>Euchromius ocella</i> (Haworth, 1811)	<i>Xanthocrampus caducellus</i> (Müller-Rutz, 1909)
<i>Chilo phragmitellus</i> (Hübner, [1810])	<i>Chrysocrampus dentuellus</i> (Pierce & Metcalfe, 1938)
<i>Calamotropha paludella</i> (Hübner, [1824])	<i>Pediasia contaminella</i> (Hübner, 1796)
<i>Agriphila straminella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	<i>Platytes cerussella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)

ESPECIES ESTUDIADAS

Tribu **CHILONINI** Heinemann, 1865

Género *Euchromius* Guenée, 1845

Euchromius anapiellus (Zeller, 1847)

Adulto lámina 1 (1).

Distribución en País Vasco: mapa 1.

Andropigio figura 3. Ginopigio figura 46.

Localidad típica: Sicilia.

Material estudiado: ÁLAVA: Pobes: 30-VII-1992. Gastón col.- Vitoria-Gasteiz: 29-VII-1991. MCNA col. BURGOS: Herrera-Ircio: 23-VII-1994. Gastón col.

Distribución: Vuela desde el norte de África, atravesando la Península Ibérica y el sur de Europa hasta el Asia Menor.

Época de vuelo: Local, volando en julio.

Comentarios. Especie poco conocida en España hasta la fecha. Además de las localidades citadas en el trabajo se ha detectado una amplia colonia en Leyre (Navarra).

Euchromius gozmanyi (Bleszynski, 1961)

Adulto lámina 1 (2).

Distribución en País Vasco: mapa 2.

Andropigio figura 4. Ginopigio figura 47.

Localidad típica: España: Andalucía.

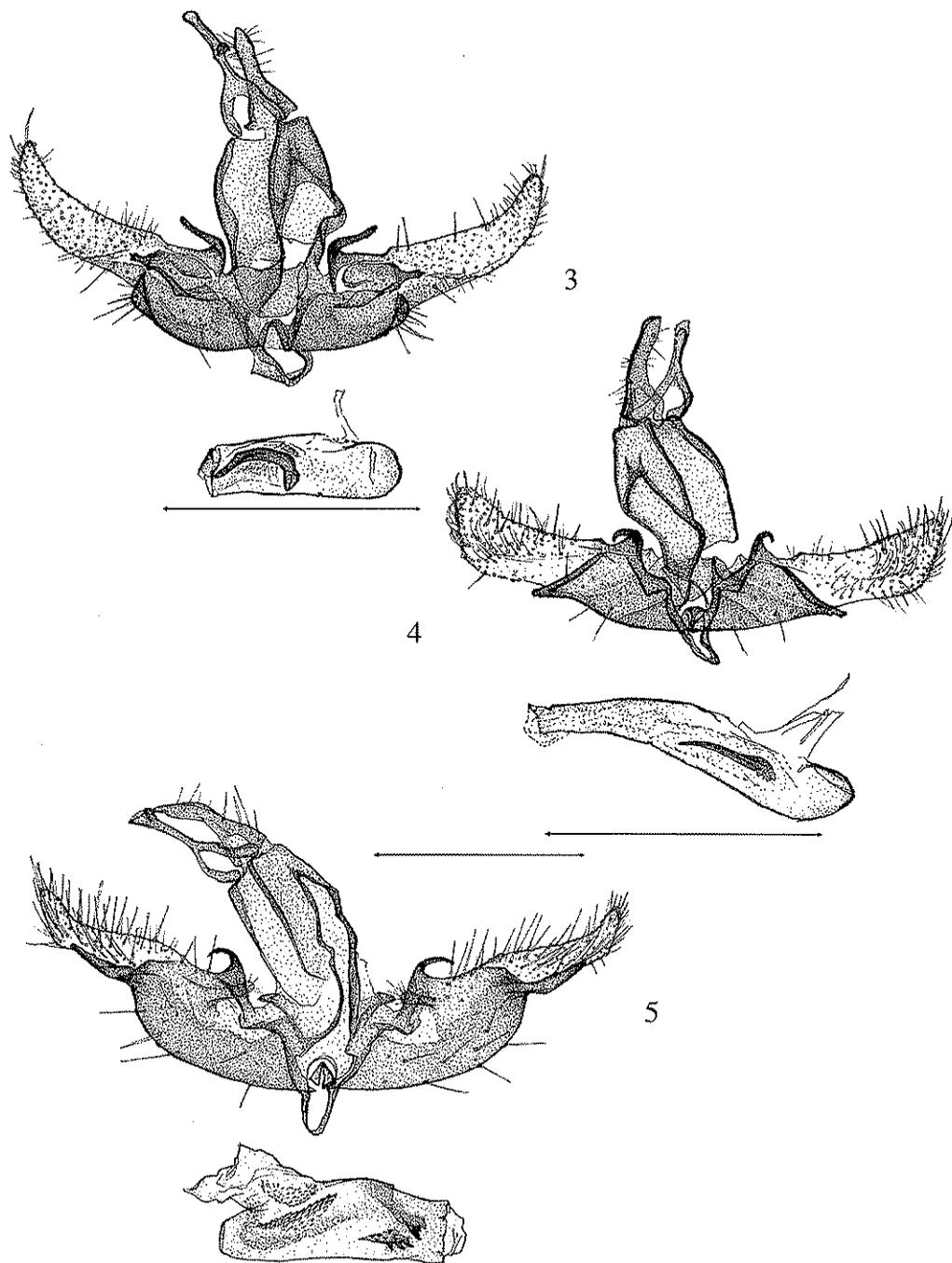


Figura 3-5. 3. Andropigio de *Euchromius anapiellus* (Zeller, 1847) Monasterio de Leyre (Navarra): 20-VII-1991. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.155 de J. Gastón. 4. Andropigio de *Euchromius gozmanyi* (Bleszynski, 1961). Alcalá de los Gazules (Cádiz): 21-VIII-1991. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.062 de J. Gastón. 5. Andropigio de *Euchromius ramburiellus* (Duponchel, 1836). Bujaraloz (Zaragoza): 22-IX-1984. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.069 de J. Gastón

Material estudiado: ÁLAVA: Sarría: 19-VII-1986. MCNA col.

Distribución: Conocida de la Península Ibérica y de Túnez.

Euchromius ramburiellus (Duponchel, 1836)

Adulto lámina 1 (3).

Distribución en País Vasco: mapa 3.

Andropigio figura 5. Ginopigio figura 48.

Localidad típica: Córcega: Ajaccio.

Material estudiado: ALAVA: Corro: 18-V-1992. Gastón col., - Sarría: 19-VII-1986. MCNA col. BURGOS: Herrera-Ircio: 4-X-1991. Revilla col.

Distribución: Se distribuye desde el norte de África por el sur de Europa hasta Asia Central. En la Península Ibérica está citada de Portugal, de Cataluña y Zaragoza.

Época de vuelo: De mayo a julio.

Euchromius cambridgei (Zeller, 1867)

Adulto lámina 1 (4).

Distribución en País Vasco: mapa 4.

Andropigio figura 6. Ginopigio figura 49.

Localidad típica: Egipto.

Material estudiado: ÁLAVA: Sarría: 19-VII-1986. MCNA col.

Distribución: Se extiende desde Norte de África, Islas Canarias y Península Ibérica por el sur de Europa hasta el Asia Menor.

Euchromius ocella (Haworth, 1811)

Adulto lámina 1 (5).

Distribución en País Vasco: mapa 5.

Andropigio figura 7. Ginopigio figura 50.

Localidad típica: Inglaterra.

Material estudiado: VIZCAYA: Algorta: 10-VIII-1983. Gastón col.

Distribución: Especie tropical/subtropical (también presente en Australia, Norteamérica y Hawai), se la ha capturado desde Madeira, Canarias y gran parte de Europa hasta la India.

Época de vuelo: Solo tenemos datos de agosto.

Planta nutricia: La oruga se alimenta de *Sorghum sp.* y de detritus vegetales.

Comentarios. Vuela de noche y es atraída a la luz artificial. Ocasionalmente divagante hacia el norte de Europa (con 30 ejemplares capturados en el Reino Unido y 13 en Dinamarca). Especie rara en el País Vasco con un único ejemplar recolectado en agosto.

Género ***Chilo*** Zincken, 1817

Chilo phragmitellus (Hübner, [1810])

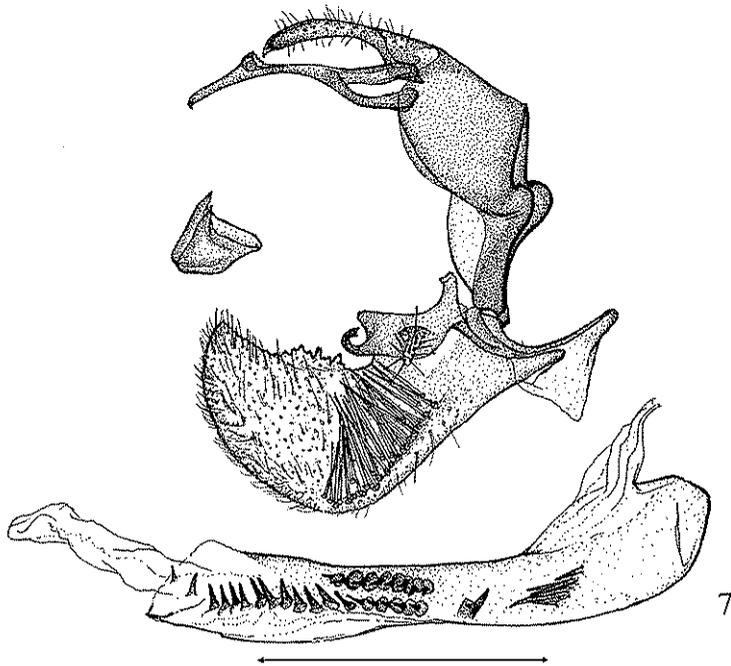
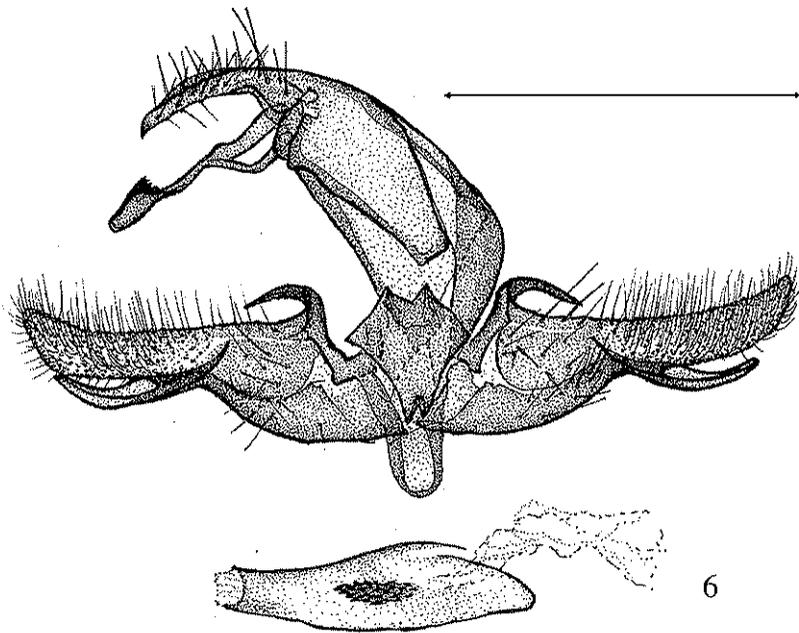
Adulto lámina 1 (6).

Distribución en País Vasco: mapa 6.

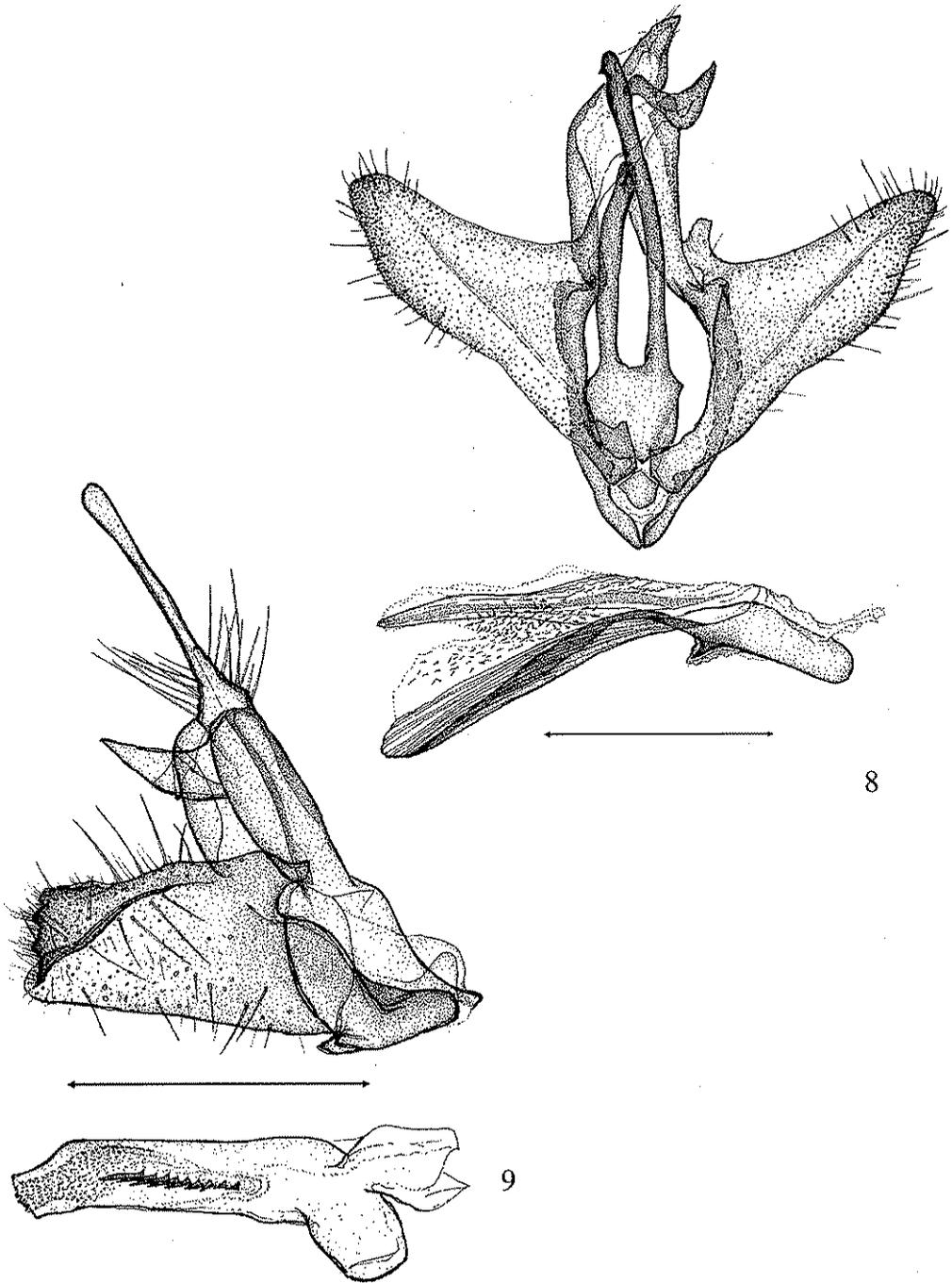
Andropigio figura 8. Ginopigio figura 51.

Localidad típica: No citada. Probablemente Europa.

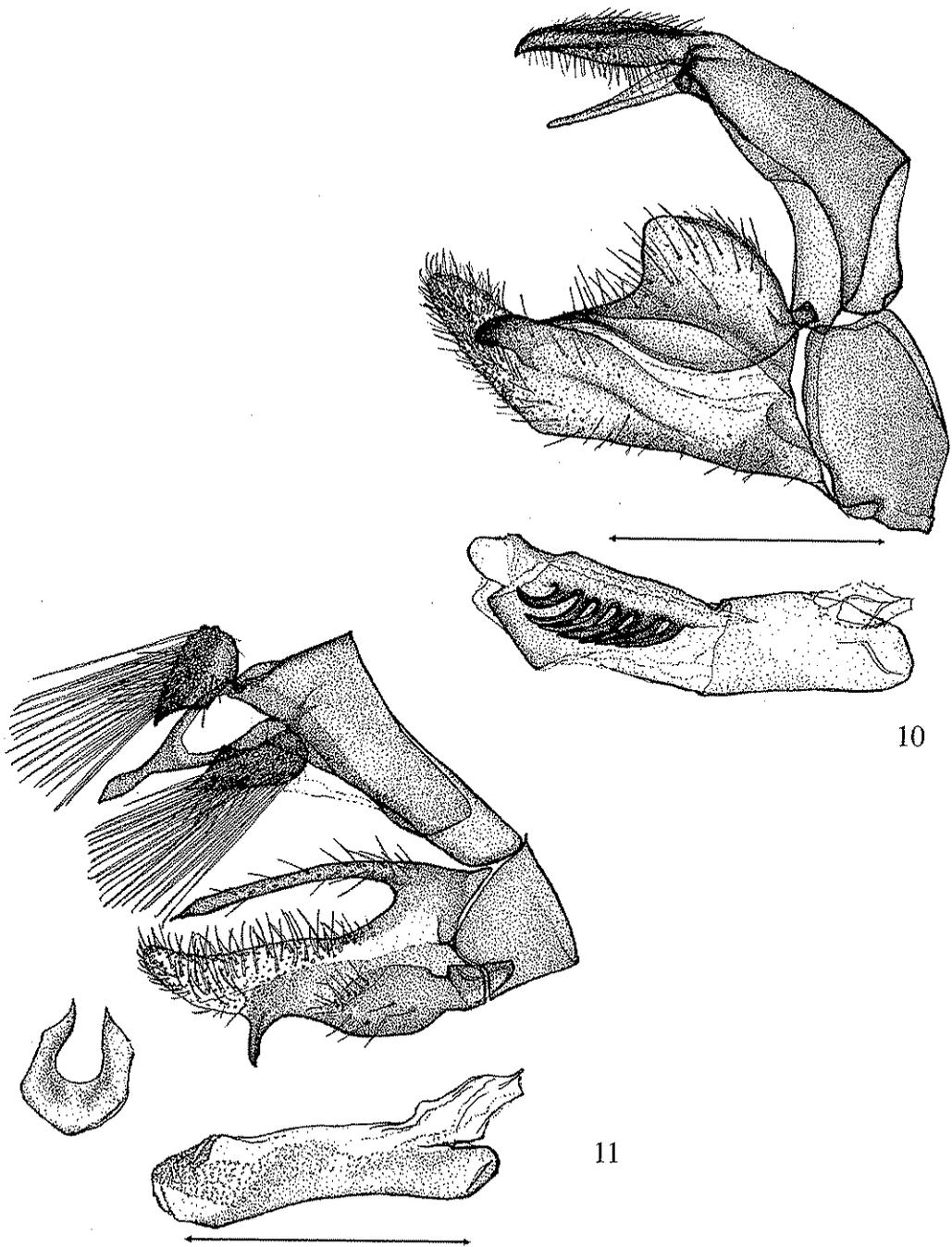
Material estudiado: BURGOS: Herrera-Ircio: 23-VII-1994. Gastón col., 23-VII-1994. MCNA col.



Figuras 6-7. 6. Andropigio de *Euchromius cambridgei* (Zeller, 1867). Almería: 30-V-1984. E. Sabariego leg. Vives Moreno col. Preparación genitalia nº 2.053 de A. Vives. 7. Andropigio de *Euchromius ocella* (Haworth, 1811). Sin datos de recolección. Seebold col. MNCN. Preparación genitalia nº 1.216 de J. Gastón



Figuras 8-9. 8. Andropigio de *Chilo phragmitellus* (Hübner, [1810]). Sin datos de recolección. Seebold col. MNCN. Preparación genitalia n° 1.296 de J. Gastón. 9. Andropigio de *Calamotropha paludella* (Hübner, [1824]). Sin datos de recolección. Seebold col. MNCN. Preparación genitalia n° 1.230 de J. Gastón.



Figuras 10-11. 10. Andropigio de *Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758). Algorta (Vizcaya): 28-VI-1977. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.196 de J. Gastón. 11. Andropigio de *Crambus pascuellus* (Linnaeus, 1758). Algorta (Vizcaya): 4-VII-1977. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.185 de J. Gastón.

Distribución: Se extiende desde norte de África por Europa hasta China y Japón.

Época de vuelo: En julio.

Planta nutricia: Sus larvas se alimentan de cañas como *Glyceria maxima* y *Phragmites communis*.

Comentarios. Muy localizada en zonas húmedas de la Comunidad. Acude a la luz artificial.

Género *Calamotropha* Zeller, 1863

Calamotropha paludella (Hübner, [1824])

Adulto lámina 1 (8-9).

Distribución en País Vasco: mapa 7.

Andropigio figura 9. Ginopigio figura 52.

Material estudiado: VIZCAYA: Algorta: 19-VII-1986. Gastón col.- Mendiondo: 20-VIII-1983. Gastón col.- Plencia: 24-VII-1994. MCNA col., 29-VIII-1994. MCNA col.

Distribución: Especie de amplia repartición geográfica encontrándose desde Europa y África, incluida Madagascar, hasta Australia por el hemisferio sur y Taiwan y Japón en el norte.

Época de vuelo: Local durante julio/agosto.

Planta nutricia: Las larvas se alimentan de *Typha latifolia* o menos frecuentemente de *Typha angustifolia*.

Comentarios. No es rara en zona húmedas. Los adultos se encuentran, en ocasiones abundantemente, entre las plantas de las que se alimentan las orugas, perforando galerías en dirección a la base de la planta donde pasa el invierno.

Tribu CRAMBINI Latreille, 1810

Género *Chrysoteuchia* Hübner, [1825]

Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758)

Adulto lámina 1 (7).

Distribución en País Vasco: mapa 8.

Andropigio figura 10. Ginopigio figura 53.

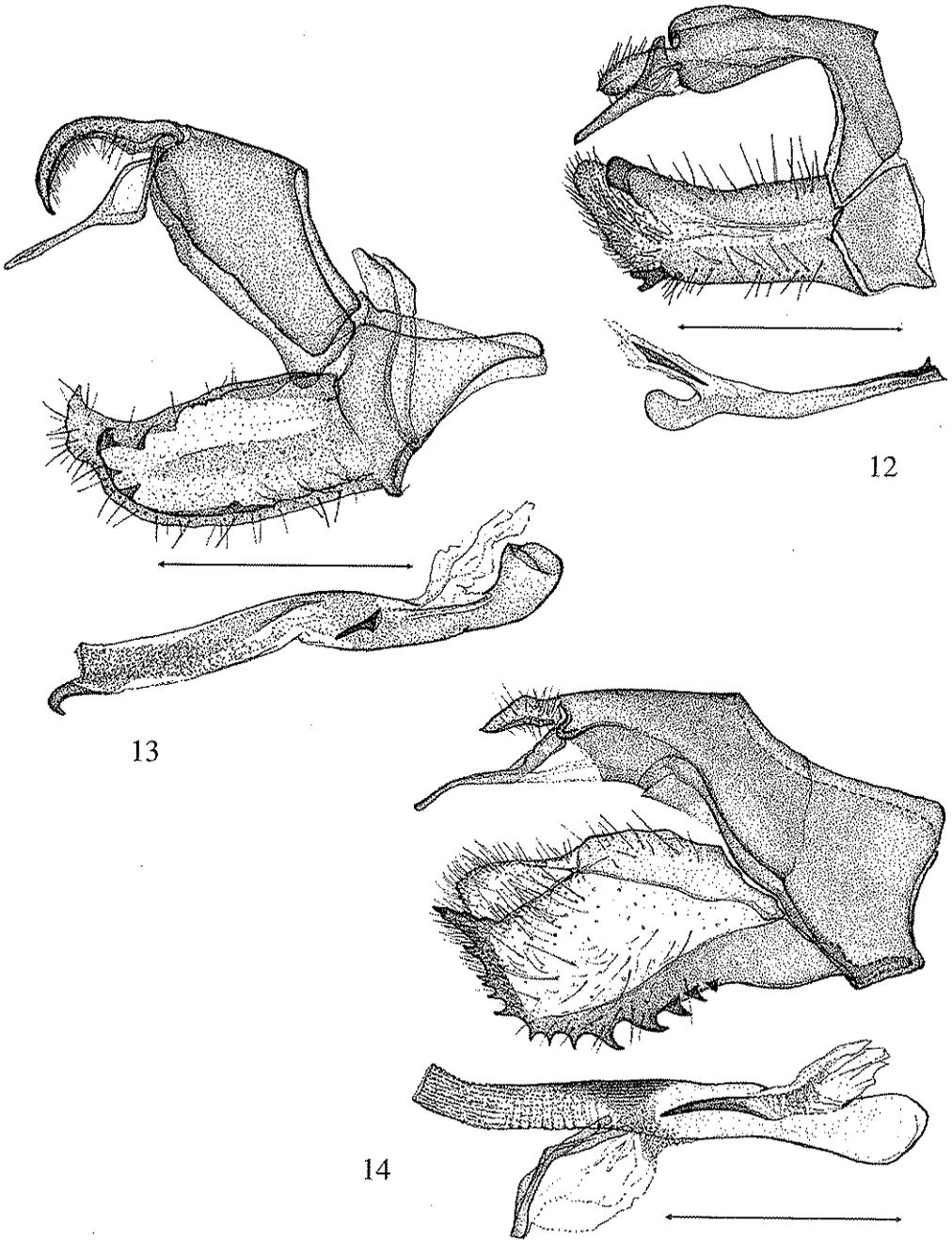
Localidad típica: No citada. Probablemente Escandinavia.

Material estudiado: ÁLAVA: Arcaute: 8,15-VII-1968. SCNA col.- Apellaniz: 16-VII-1994. Gastón col.- Berrosteguieta: 5-VII-1985. MCNA col.- Comunión: 10-VI-1989. MCNA col.- Corro: 11-VII-1992. Gastón col.- Huetos: 11-VII-1987. MCNA col.- Igay: 4, 14-VI-1994. MCNA col.- Monasterioguren: 12-VII-1986. MCNA col.- Pobes: 11-VII-1992. Gastón col., 23, 30-VI-1994. Gastón col.- Pto. Vitoria: 17-VI-1980. MCNA col.- Sarría: 19-VII-1986. MCNA col., 29-VII-1990. Revilla col.- Tortura: 5-VII-1986. MCNA col., 27-VI-1987. MCNA col.- Vitoria-Gasteiz: 6, 7, 8-VII-1985. MCNA col. GUIPÚZCOA: Mte. Hernio: 16-VI-1967. SCNA col. VIZCAYA: Algorta: 3-VII-1977. MCNA col., 4-VII-1977. Gastón col., 9, 13-VI-1978. MCNA col., 12-VII-1983. Gastón col., 27-VI-1992. Gastón col., 10-VII-1992. Gastón col.- Bilbao: 18, 29-VI-1979. Revilla col.- Sin fecha, 2 exx. Seebold leg. MNCN col.- Lendoño Goikoa: 3,16-VI-1990. Revilla col.- Zalla: 7-VII-1969. SCNA col. NAVARRA: Echarren: 28-VI-1985. Gastón col. BURGOS: Herrera-Ircio: 23-VII-1994. Gastón col.- La Cerca: 4-VII-1981. Méndez col.- Pto. Angulo: 26-VIII-1990. Revilla col.

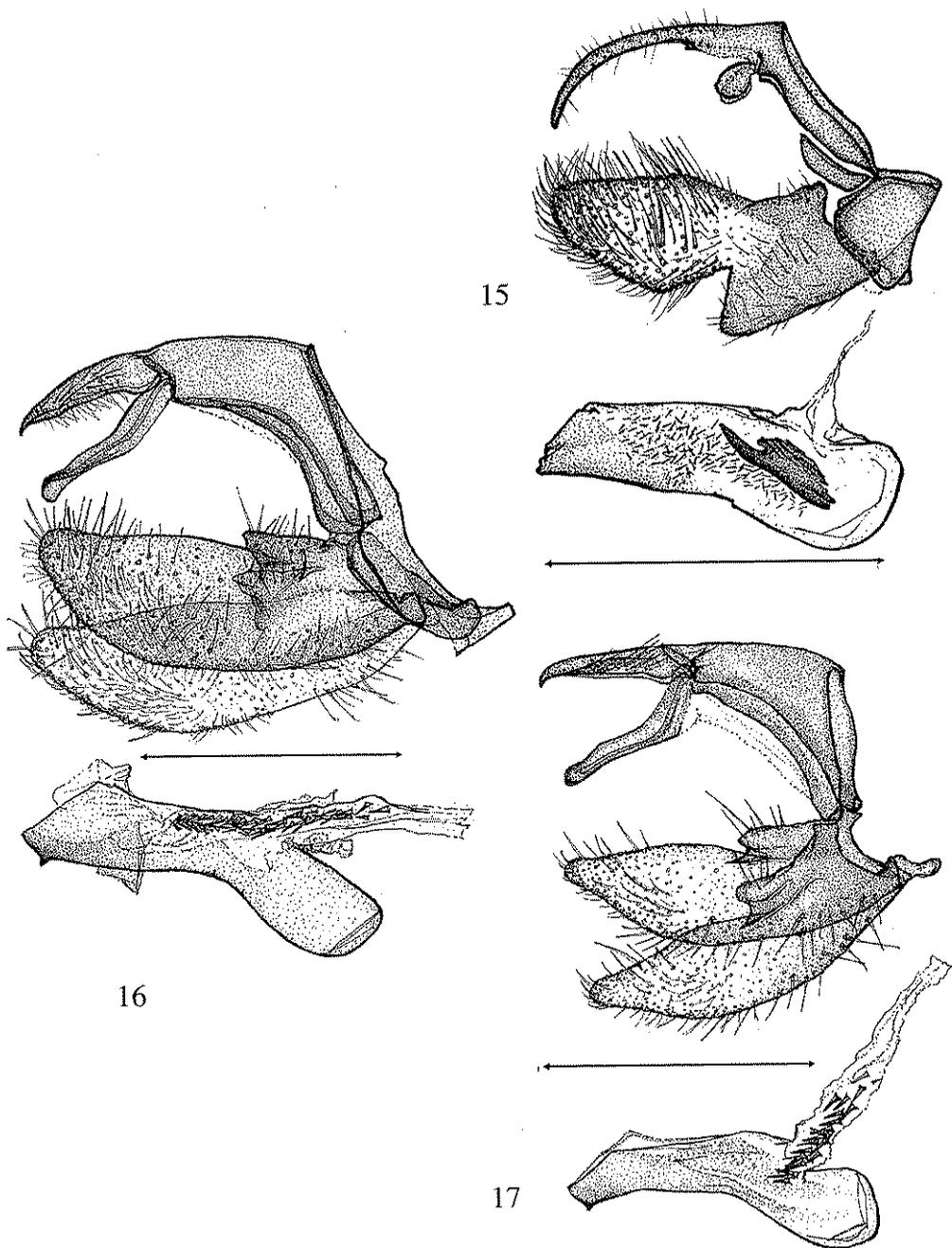
Distribución: Se distribuye por Europa y Asia hasta el Japón.

Época de vuelo: En junio y julio.

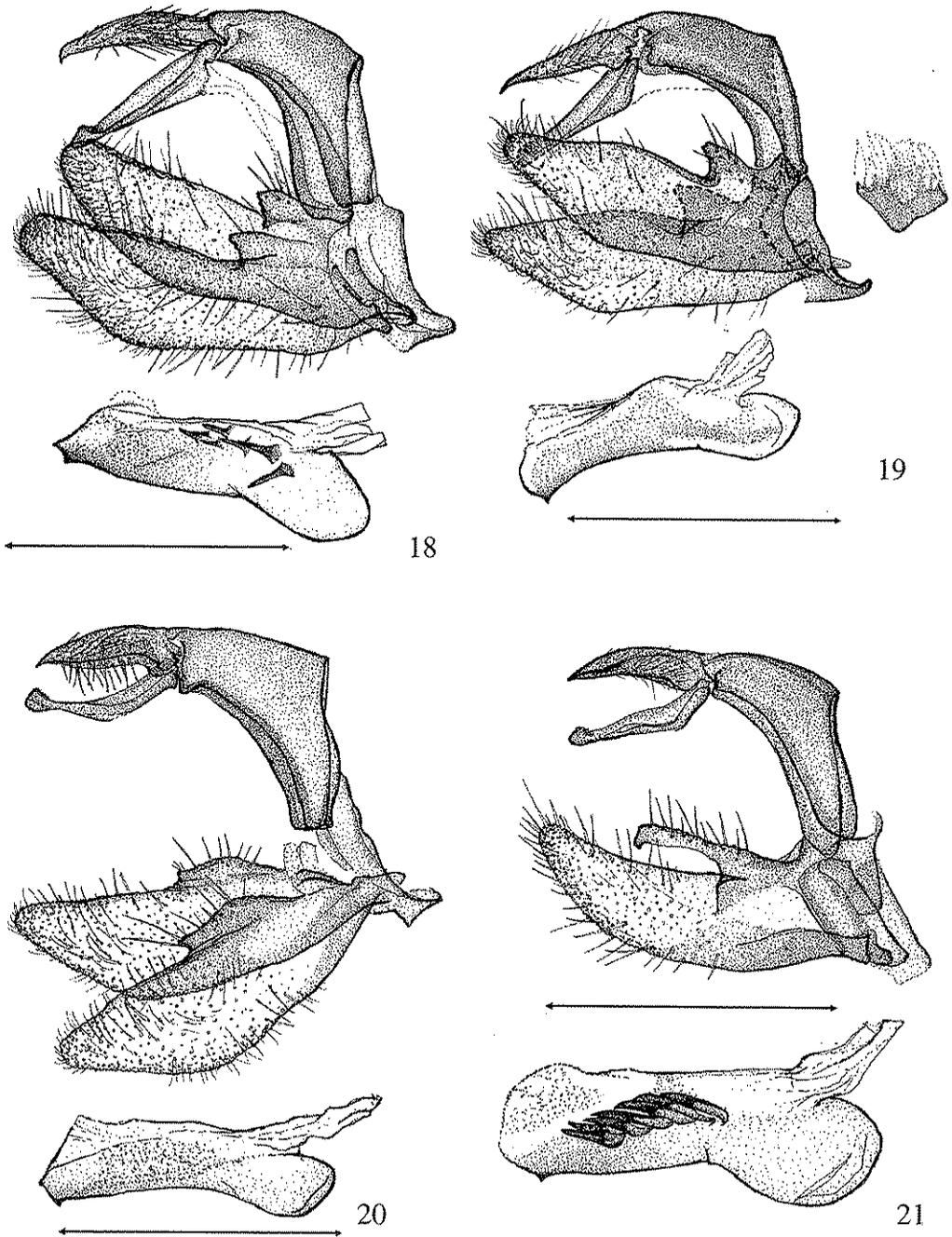
Planta nutricia: Las orugas se alimentan de diversas especies de hierbas del género *Festuca*.



Figuras 12-14. 12. Andropigio de *Crambus uliginosellus* (Zeller, 1850). Bilbao. Sin fecha. Seebold col. MNCN. Preparación genitalia n° 1.232 de J. Gastón. 13. Andropigio de *Crambus lathoniellus* (Zincken, 1817) Articutza (Navarra): 19-VI-1965. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.002 de J. Gastón. 14. Andropigio de *Crambus perlellus* (Scopoli, 1763). Villalba de Losa (Burgos): 18-VII-1983. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.201 de J. Gastón.



Figuras 15-17. 15. Andropigio de *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836). Algorta (Vizcaya): 18-VII-1985. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.203 de J. Gastón. 16. Andropigio de *Agriphila tristella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Huetos (Álava): 16-VIII-1990. MCNA col. Preparación genitalia n° 1.162 de J. Gastón. 17. Andropigio de *Agriphila inquinatella* (Denis & Sch., 1775). La Vidriera, Huescar (Granada): 23-VIII.1993. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.178 de J. Gastón.



Figuras 18-21. 18. Andropigio de *Agriphila latistria* (Haworth, 1811). Bilbao: 18-IX-?. Seebold col. MNCN. Preparación genitalia nº 1.217 de J. Gastón. 19. Andropigio de *Agriphila straminella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Pto. de Orduña (Álava): 5-VII-1979. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.194 de J. Gastón. 20. Andropigio de *Agriphila tersella* (Lederer, 1855). Logroño: 17-IX-1983. Gastón col. Preparación genitalia nº 938 de J. Gastón. 21. Andropigio de *Agriphila geniculea* (Haworth, 1811). Aranda de Duero (Burgos): 11-IX-1993. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.176 de J. Gastón.

Comentarios. Especie abundante durante los meses de vuelo, convirtiéndose en ocasiones en plagas de los pastos. Vuela de día al ser molestada y acude a la luz artificial.

Género *Crambus* Fabricius, 1798

Crambus pascuellus (Linnaeus, 1758)

Adulto lámina 1 (10).

Distribución en País Vasco: mapa 9.

Andropigio figura 11. Ginopigio figura 54.

Localidad típica: No citada. Probablemente Escandinavia.

Material estudiado: ÁLAVA: Mte. Zaldiaran: 18-VI-1986. MCNA col.- Sarría: 19-VII-1986. MCNA col.- Vitoria-Gasteiz: 20-VII-1986. MCNA col. GUIPÚZCOA: Astigarraga: 20-V-1963. SCNA col., 10, 31-V-1964. SCNA col., 8-VI-1964. SCNA col., 20, 22, 23, 26-V-1965. SCNA col., 1, 5, 9, 11, 13-VI-1965. SCNA col., 26-VIII-1965. SCNA col., 12-IX-1965. SCNA col., 8, 28-V-1966. SCNA col., 31-V-1967. SCNA col., 28-VIII-1967. SCNA col., Arkale: 25-V-1965. SCNA col., 17-VI-1965. SCNA col.- Ategorrieta: 4-VI-1963. SCNA col., 14-V-1964. SCNA col. - Berástegui: 28-VI-1964. SCNA col.- Cantera Easo: 11-IX-1966. SCNA col.- Eskoriatza: 5-VI-1976. SCNA col.- Getaria: 10-IX-1967. SCNA col.- Hernani: 7-VI-1965. SCNA col., 11-V-1967. SCNA col.- Irún: 18-V-1965. SCNA col.- 1, 8-VI-1968. SCNA col.- Laurgain: 30-V-1965. SCNA col., 21-IX-1965. SCNA col., 18-VI-1968. SCNA col.- Mte. Biandiz: 29-VI-1966. SCNA col., 23-VII-1967. SCNA col.- Mte. Hernio: 16-VI-1967. SCNA col.- Mte. Jaizkibel: 10-VI-1965. SCNA col.- Mte. Ulía: 16-V-1963. SCNA col., 23-VII-1967. SCNA col. VIZCAYA: Algorta: 25-V-1977. Gastón col., 4-VII-1977. Gastón col., 14-IX-1986. Gastón col., 7-X-1986. Gastón col., 1-V-1992. Gastón col., 10-VII-1992. Gastón col.- Bilbao: Sin fecha, 11 exx. Seebold *leg.* MNCN col.- Mendiondo: 20-VIII-1983. Gastón col., 6-IX-1984. Gastón col.- Olabari: 10-IX-1983. Gastón col.- Plencia: 24-VII-1994. MCNA col., 29-VIII-1994. MCNA col.- Sopelana: 1, 8, 16-VI-1979 Revilla col., 18-V-1990. Revilla col., 27-V-1994. Revilla col.- Zalla: 14-VI-1976. SCNA col. NAVARRA: Articutza: 3-VII-1965. SCNA col.- Mte. Aguiña: 18-IX-1966. SCNA col.- Vera de Bidasoa: 9, 18-V-1968. SCNA col., 3, 12, 27-VI-1968. SCNA col.

Distribución: Por toda la región Holártica.

Época de vuelo: Posiblemente en dos generaciones de mayo a octubre.

Planta nutricia: Se alimenta de *Poa sp.* y *Trifolium sp.*

Comentarios. Sumamente abundante en toda la zona del litoral.

Crambus uliginosellus (Zeller, 1850)

Adulto lámina 1 (11).

Distribución en País Vasco: mapa 10.

Andropigio figura 12. Ginopigio figura 55.

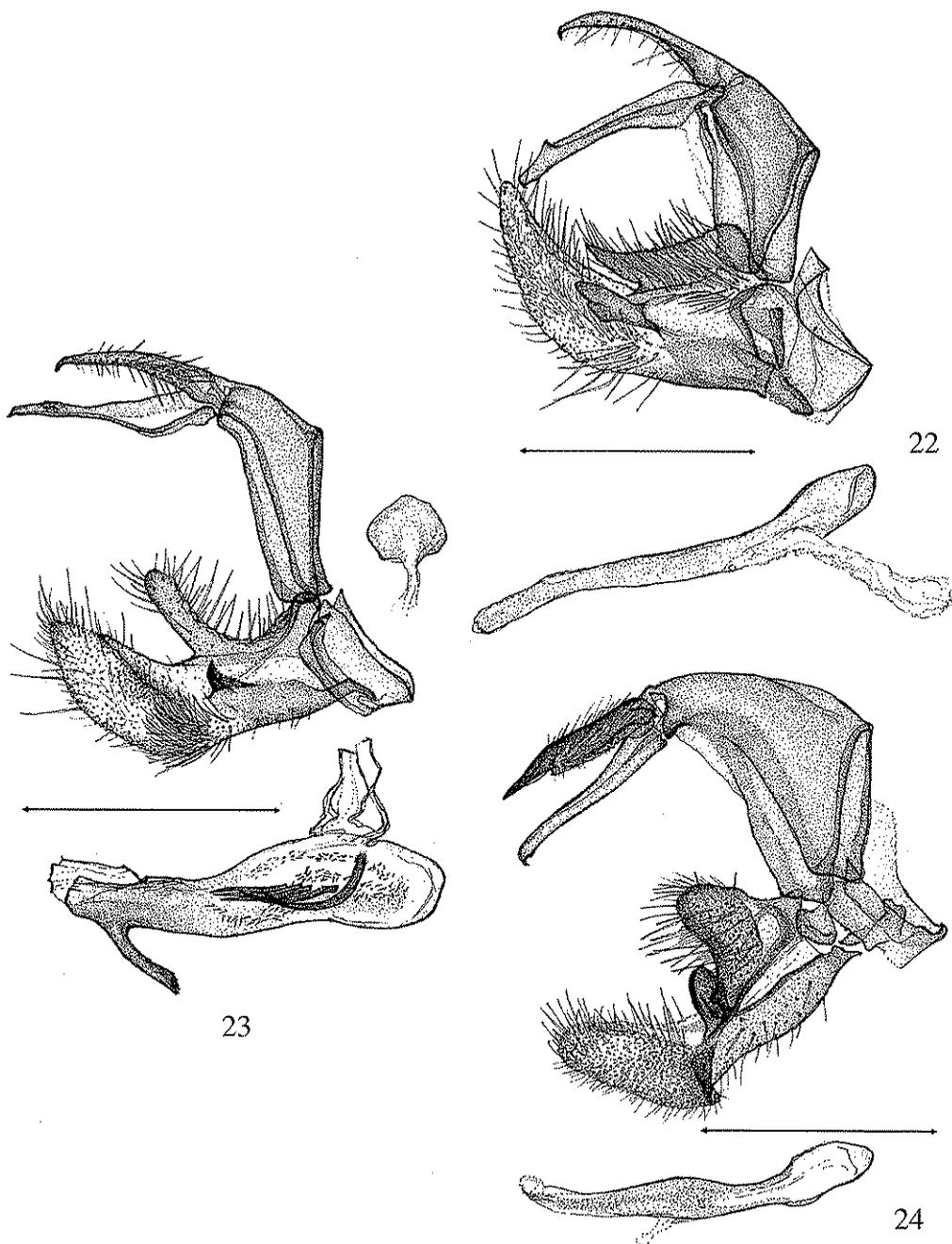
Localidad típica: Silesia (Alemania).

Material estudiado: VIZCAYA: Bilbao: Sin fecha, 1 ex. Seebold *leg.* MNCN col.

Distribución: Paleártica.

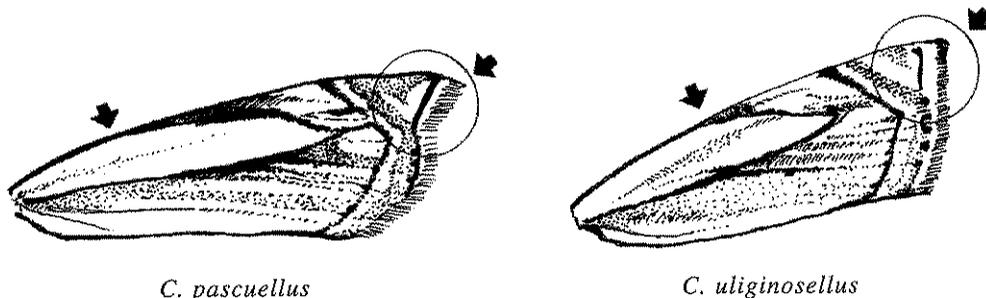
Planta nutricia: Las orugas se alimentan de *Scirpus cespitosus*.

Comentarios. Vuela en zonas pantanosas y húmedas. Ha sido citada por SEEBOLD (1898 a), «de los alrededores de Bilbao», aunque nosotros no la hemos encontrado en los intensos muestreos realizados, siendo *C. pascuellus* la especie detectada en todos los casos. Estudiadas las genitalias del material procedente de Bilbao de la colección Seebold depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, sólo hemos encontrado un ejemplar perteneciente a



Figuras 22-24. 22. Andropigio de *Catoptria permutatella* (Herrich-Schäffer, 1848). Berástegui (Guipúzcoa): 28-VI-1963. MCNA col. Preparación genitalia nº 1.083 de J. Gastón. 23. Andropigio de *Catoptria mytilella* (Hübner, [1805]). San Martín de Don (Burgos): 10-VIII-1991. Revilla col. Preparación genitalia nº 1.191 de J. Gastón. 24. Andropigio de *Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758). Lendoño Goikoa (Vizcaya): 24-VII-1986. Gastón col. Preparación genitalia nº 946 de J. Gastón.

este taxon. El resto de los ejemplares clasificados en la citada colección como *C. uliginosellus*, se encuentran mal determinados, por lo que deben incluirse en *C. pascuellus*. Debido a la gran similitud en la morfología externa que presentan *C. uliginosellus* y *C. pascuellus*, se muestran a continuación dibujos para facilitar su determinación, en los que se aprecian las diferencias en la morfología alar. Las diferencias en su estructura genital son claras, tanto en los ejemplares masculinos como femeninos.



***Crambus lathoniellus* (Zincken, 1817)**

Adulto lámina 1 (12).

Distribución en País Vasco: mapa 11.

Andropigio figura 13. Ginopigio figura 56.

Localidad típica: Probablemente Alemania.

Material estudiado: ÁLAVA: Arcaute: 15-VII-1967. MCNA col., 25-VI-1968. MCNA col.- Marquínez: 30-VI-1979. Revilla col.- Pto. Orduña: 23-VI-1990. Revilla col.- Sarría: 19-VII-1986. Gastón col., 19-VII-1986. MCNA col.- Tortura: 5-VII-1986. Gastón col., 27-VI-1987. MCNA col. GUIPÚZCOA: Astigarraga: 28-V-1964. MCNA col., 11-VI-1965. MCNA col. VIZCAYA: Algorta: 14-VII-1963. Gastón col., 23-VI-1977. Gastón col.- Bilbao: Sin fecha, 3 exx. Seebold leg. MNCN col.- Lendoño Goikoa: 3, 23-VI-1990. Revilla col., 6-VII-1991. Revilla col.- Sopelana: 13-VI-1979. Revilla col. NAVARRA: Articutza: 19-VI-1965. MCNA col. BURGOS: Santuario de Cantonad: 13-VII-1985. Gastón col.

Distribución: Vuela desde Europa hacia el este, hasta el Amur.

Época de vuelo: Durante junio/julio.

Planta nutricia: Sus larvas se alimentan de diversas especies de hierbas como *Deschampsia caespitosa*.

Comentarios. Especie relativamente frecuente, de coloración variable. SEEBOLD (1898) la cita como *Crambus pratellus* var. *alfacarellus*.

***Crambus perlellus* (Scopoli, 1763)**

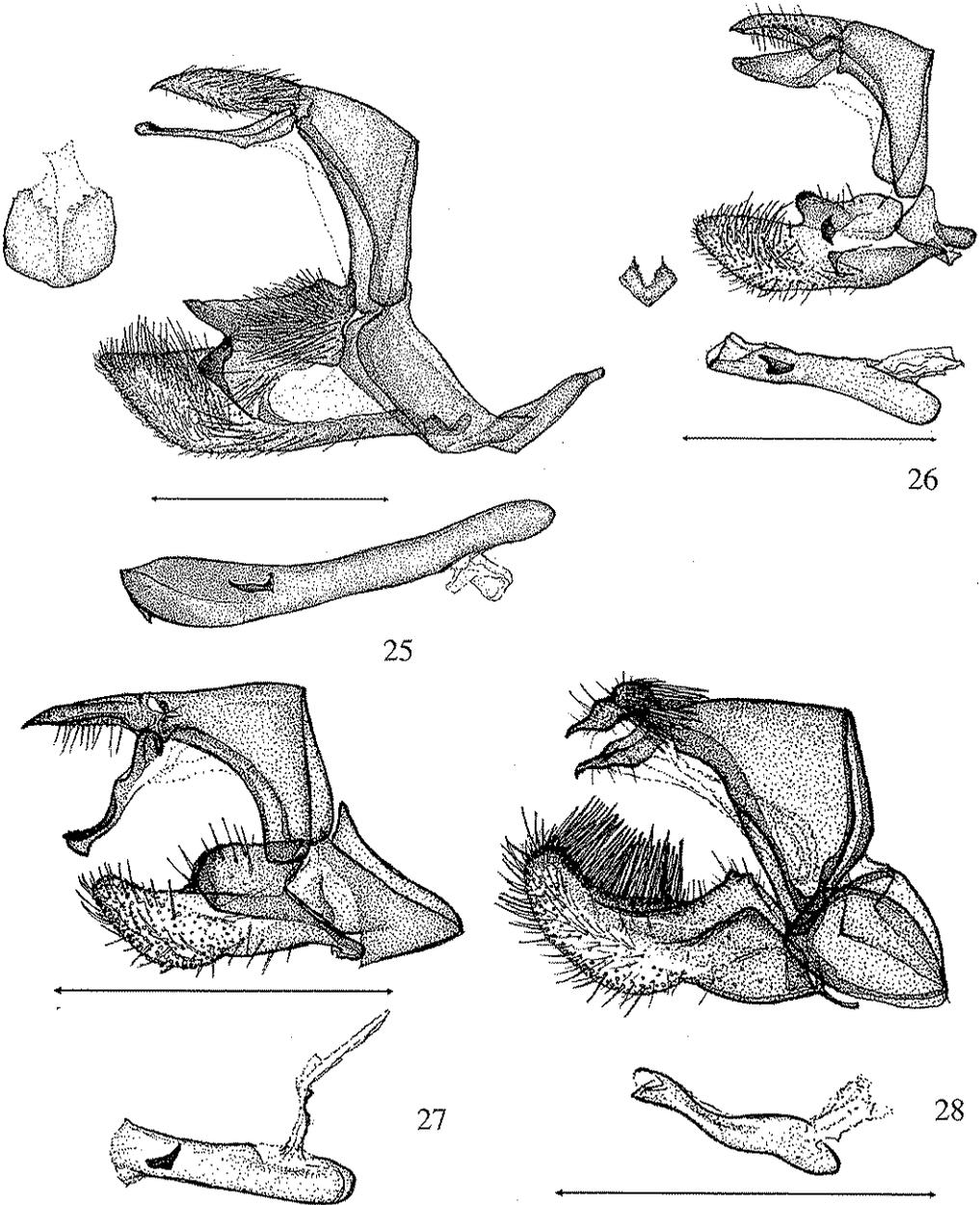
Adulto lámina 1 (13-14).

Distribución en País Vasco: mapa 12.

Andropigio figura 14. Ginopigio figura 57.

Localidad típica: Yugoslavia: Krain.

Material estudiado: ÁLAVA: Arcaute: 4, 28-VII-1970. SCNA col., 5-X-1973. SCNA col., 7-VII-1974. SCNA col.- Iturrieta: 20-VII-1974. SCNA col.- Izarra: 5-VI-1977. Gastón col.- Laguardia: 28-VII-1970. SCNA col.- Nanclares de Oca: 1-IX-1990. MCNA col.- Tortura: 27-VI-1987. MCNA col.- Vitoria-Gasteiz: 20-VII-1986. MCNA col. GUIPÚZCOA: Astigarraga: 7-VII-1964. SCNA col., 26-V-1965. SCNA col.- Laurgain: 24-VII-1965. SCNA col.- Mte. Ulfa: 21-VI-1963. SCNA col. VIZCAYA: Algorta: 25-V-1977. Gastón col., 16-



Figuras 25-28. 25. Andropigio de *Catoptria fulgidella* (Hübner, [1813]). Aguillo (Álava): 11-IX-1987. MCNA col. Preparación genitalia n° 1.305 de J. Gastón. 26. Andropigio de *Catoptria falsella* (Denis & Schiffer, 1775). Arrós Valle de Arán (Lleida): 20-VIII-1992. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.184 de J. Gastón. 27. Andropigio de *Catoptria staudingeri* (Zeller, 1863). La Vidriera, Huescar (Granada): 23-VIII-1993. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.130 de J. Gastón. 28. Andropigio de *Metacrambus carectellus* (Zeller, 1847). Bilbao: 2-VIII-1991. Revilla col. Preparación genitalia n° 1.199 de J. Gastón.

VI-1977. Gastón col., 4-IX-1978. Gastón col., 30-VIII-1984. Gastón col.- Derio: 20, 28-VIII-1970. SCNA col., 15-IX-1970. SCNA col.- Gorliz: 23-IX-1978. Gastón col.- Lendoño Goikoa: 28-X-1984. Gastón col., 27-V-1990. Revilla col., 3, 16-VI-1990. Revilla col., 21-IX-1991. Gastón col.- Plencia: 24-VII-1994. MCNA col., 29-VIII-1994. MCNA col.- Sopelana: 13-VI-1979. Revilla col.- Turbera de Saldropo: 18-VIII-1990. MCNA col. NAVARRA: Alto Lizárraga: 11-VII-196. SCNA col. BURGOS: La Cerca: 23-VIII-1980. Méndez col., 1-VIII-1989. Méndez col.- Villalba de Losa: 18-VII-1983. Gastón col.

Distribución. Norte de África, Europa, Asia central, China, Japón y también en Norteamérica, por lo que está prácticamente presente en toda la región Holártica.

Época de vuelo: De mayo a octubre, posiblemente en dos generaciones.

Planta nutricia: Las orugas se alimentan de diversas hierbas *Festuca ovina*, *Festuca duriuscula*, *Deschampsia flexuosa*, pupando a nivel del suelo o justo debajo de él.

Comentarios: Abundante en toda la Comunidad, siendo en ocasiones migrante. Vuela de día al ser molestada y en ocasiones acude a la luz artificial. Los ejemplares típicos de esta especie, lucen en sus alas anteriores un atractivo blanco nacarado, existiendo la forma *warringtonellus*, (Fig. 14. Lám.: 1), cuyas alas delanteras tienen las venas marcadas en gris.

Género *Angustalius* Marion, 1954

Angustalius malacellus (Duponchel, 1836)

Adulto lámina 3 (1).

Distribución en País Vasco: mapa 13.

Andropigio figura 15. Ginopigio figura 58.

Localidad típica: España: Málaga.

Material estudiado: VIZCAYA: Algorta: 20-V-1977. Gastón col., 6-VI-1985. Gastón col., 20-VII-1985. Gastón col.- Bilbao: 18-VI-1979. Revilla col.- Sin fecha, 7 exx. Seebold leg. MNCN col.- Olabarri: 10-IX-1983. Gastón col.

Distribución. Se distribuye por los países mediterráneos (Norte de África, Portugal, España, sur de Francia, Italia, Grecia, Israel y Siria), hasta Asia Central y Taiwan.

Época de vuelo: De mayo a octubre.

Género *Agriphila* Hübner, [1825]

Agriphila tristella (Denis & Schiffermüller, 1775)

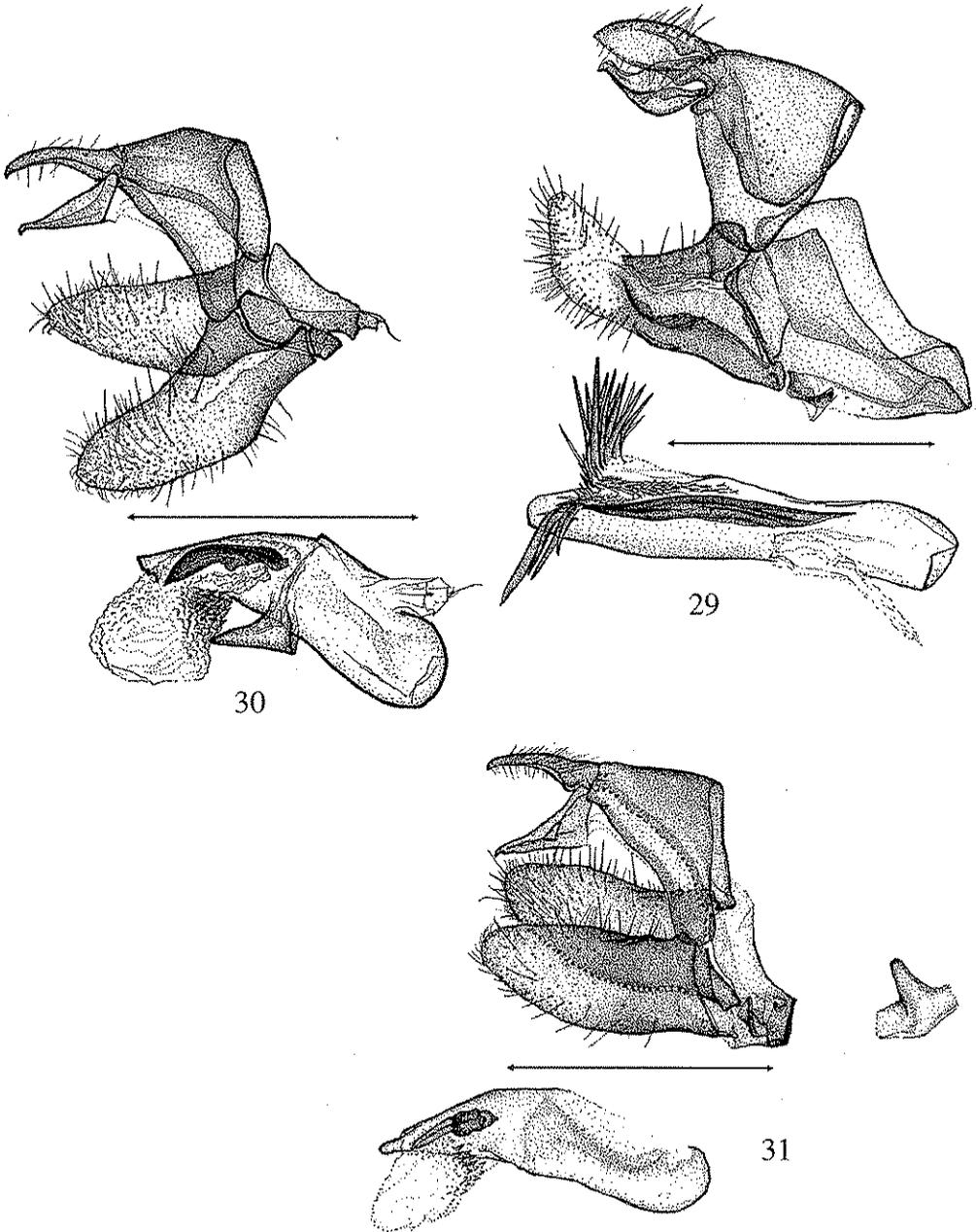
Adulto lámina 2 (1).

Distribución en País Vasco: mapa 14.

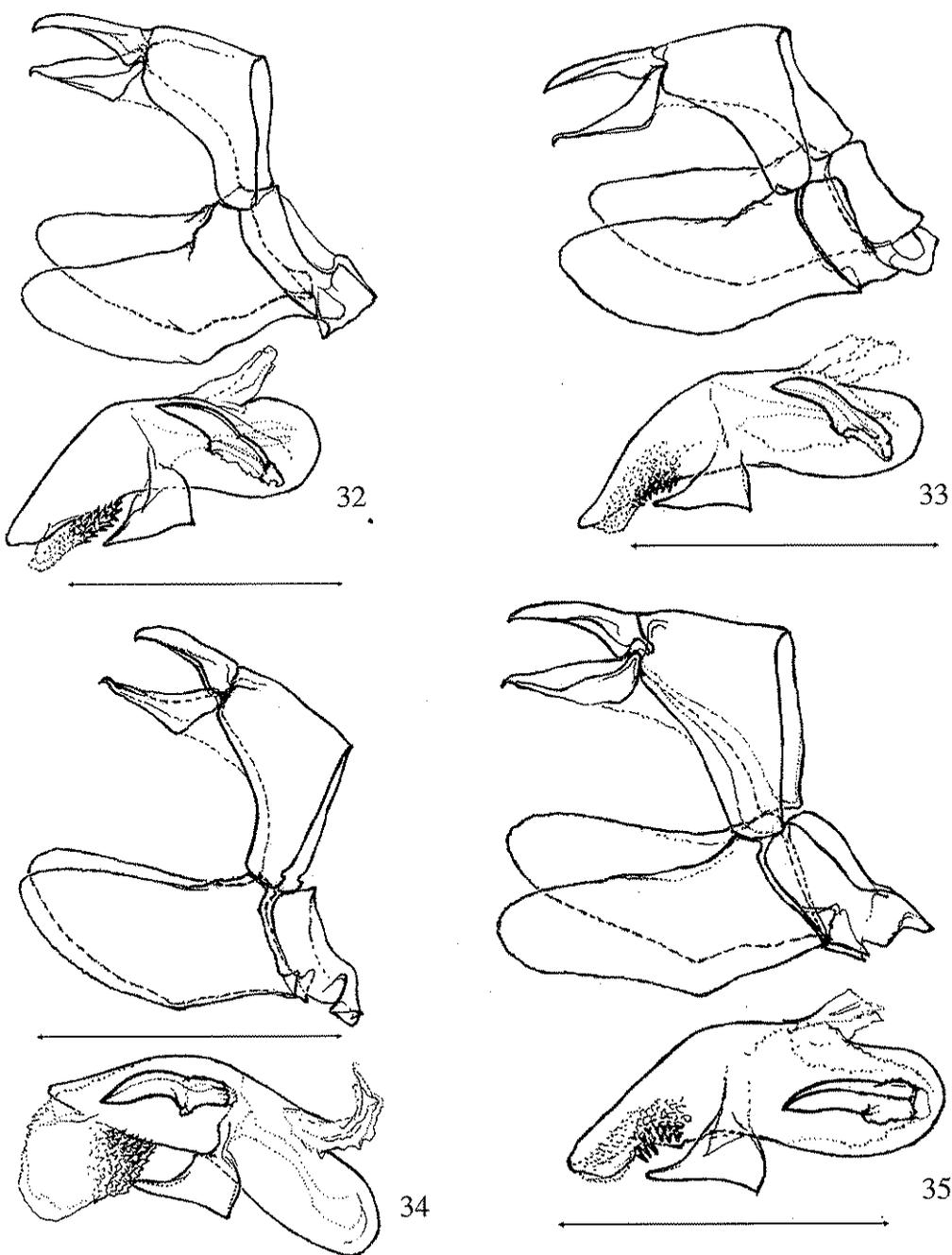
Andropigio figura 16. Ginopigio figura 59.

Localidad típica: Austria: Alrededores de Viena.

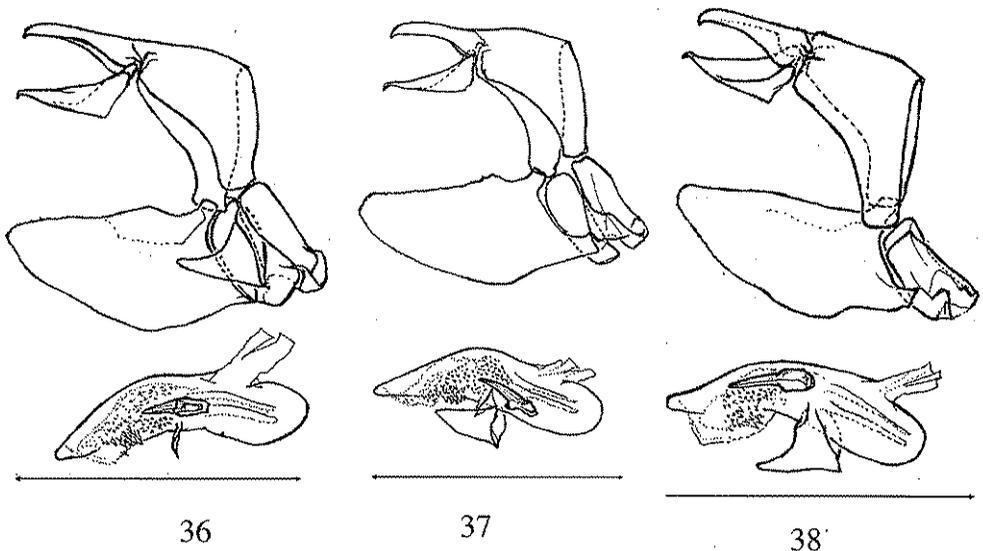
Material estudiado: ÁLAVA: Huetos: 31-VIII-1991. MCNA col., 16-VIII-1994. MCNA col.- Monasterioguren: 15-VIII-1986. MCNA col., 30-VIII-1990. MCNA col.- Mte. Tuyo: 20-VIII-1990. MCNA col.- Nanclares de Oca: 1-IX-1990. MCNA col.- Pto. Azáceta: 24-VIII-1984. Gastón col. GUIPÚZCOA: Azpeitia: 9-IX-1966. SCNA col.- Berástegui: 3-X-1966. SCNA col.- Getaria: 19-IX-1967. SCNA col.- Mte. Hernio: 1-IX-1967. SCNA col.- Oyarzun: 20-IX-1967. SCNA col. VIZCAYA: Alto de Lizárraga: 8, 18-IX-1966. MCNA col.- Lendoño Goikoa: 8-IX-1991. Revilla col., 21-IX-1991. Gastón col.- Mte. Icasta: 22-VIII-1977. MCNA col.- Pto. Urquiola: 11-IX-1979. Gastón col. NAVARRA: Alto Lizárraga: -IX-1966. SCNA col., 8, 18-IX-1966. MCNA col.- Mte. Aguiña: 18-IX-1966. SCNA col.- San Miguel de Aralar: 28-VIII-1967. SCNA col. BURGOS: La Cerca: 23, 29-VIII-1980. Méndez



Figuras 29-31. 29. Andropigio de *Xanthocrambus caducellus* (Müller-Rutz, 1909). El Rivero (Burgos): 17-VII-1982. Gastón col. Preparación genitalia nº 942 de J. Gastón. 30. Andropigio de *Chrysocrambus dentuellus* (Pierce & Metcalfe, 1938). Pobes (Álava): 30-VI-1993. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.170 de J. Gastón. 31. Andropigio de *Chrysocrambus sardiniellus* Sierra La Sagra (Granada): 15-V-1927. Agenjo col. MNCN. Preparación genitalia nº 55.226 de R. Agenjo.



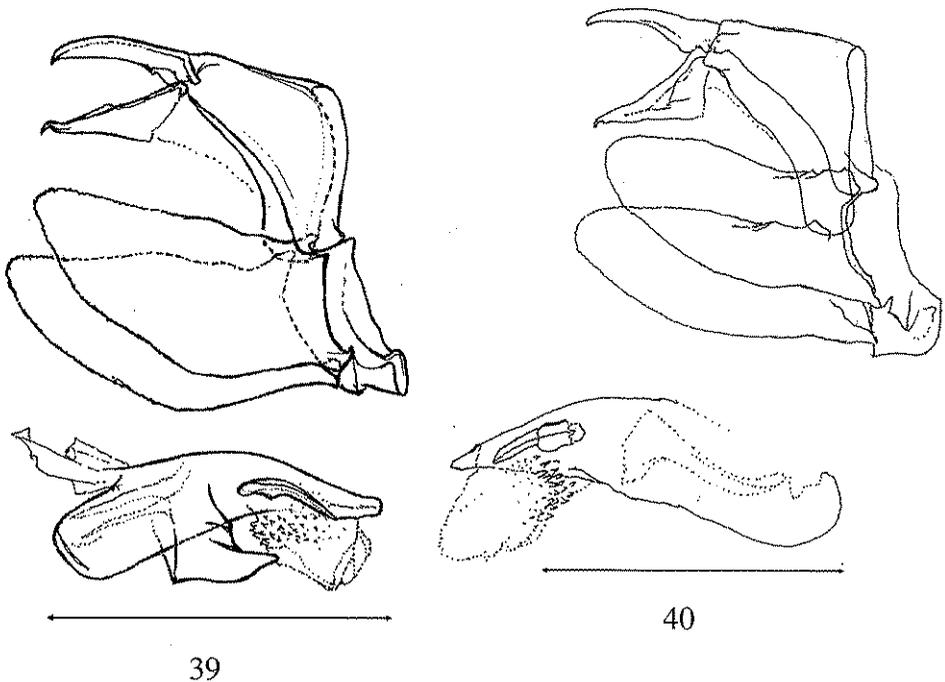
Figuras 32-35. 32. Andropigio de *Chrysocrambus dentuellus* (Pierce & Metcalfe, 1938). Preparación genitalia n° 1073 de J. Gastón. 33. Andropigio de *Chrysocrambus dentuellus* (Pierce & Metcalfe, 1938). Preparación genitalia n° 1225 de J. Gastón. 34. Andropigio de *Chrysocrambus dentuellus* (Pierce & Metcalfe, 1938). Preparación genitalia n° 1072 de J. Gastón. 35. Andropigio de *Chrysocrambus dentuellus* (Pierce & Metcalfe, 1938). Preparación genitalia n° 1075 de J. Gastón



36

37

38



39

40

Figuras 36-40. 36. Andropigio de *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911). Preparación genitalia n° 1291 de J. Gastón. 37. Andropigio de *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911). Preparación genitalia n° 1290 de J. Gastón. 38. Andropigio de *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911). Preparación genitalia n° 1289 de J. Gastón. 39. Andropigio de *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911). Preparación genitalia n° 1245 de J. Gastón. 40. Andropigio de *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911). Preparación genitalia n° 55.226 de R. Agenjo. Sierra La Sagra (Granada): 15-V-1927. Agenjo col. MNCN.

col., 30-VIII-1986. Méndez col., 15-VIII-1989. Méndez col.- San Martín de Don: 8-IX-1994. Gastón col.

Distribución: Se distribuye desde Europa hasta Asia Central. En ocasiones migrante.

Época de vuelo: De finales de agosto a septiembre.

Planta nutricia: Su oruga se alimenta de diversas gramíneas como *Poa sp.*, *Deschampsia sp.*.

Comentarios. Especie abundante allá donde existan prados. Se le ve fácilmente de día, acudiendo también a la luz artificial.

Agriphila inquinatella (Denis & Schiffermüller, 1775)

Adulto lámina 2 (2).

Distribución en País Vasco: mapa 15.

Andropigio figura 17. Ginopigio figura 60.

Localidad típica: Austria: Alrededores de Viena.

Material estudiado: ÁLAVA: Apellaniz: 21-VIII-1970. SCNA col.- Huetos: 16-VIII-1990. MCNA col., 31-VIII-1991. MCNA col.- Marieta: 22-VIII-1986. MCNA col., 14-VIII-1992. Gastón col.- Monasterioguren: 30-VIII-1990. MCNA col.- Mte. Tuyo: 20-VIII-1990. MCNA col.- Pobes: 7-VIII-1992. Gastón col. GUIPÚZCOA: Berástegui: 3-X-1964. SCNA col.- Cantera Easo: 7,11-IX-1966. SCNA col.- Zarautz: IX-1929. M. de la Riva *leg.* MNCN col. VIZCAYA: Bilbao: 7,12-IX-1979. Revilla col.- Sin fecha, 1 ex. Seebold *leg.* MNCN col.- Lendoño Goikoa: 8-VIII-1992. Revilla col.- Turbera de Saldropo: 18-VIII-1990. MCNA col. NAVARRA: Mte. Aguiña: 18-IX-1966. SCNA col. BURGOS :La Cerca: 7-VIII-1970. Méndez col., 17-VIII-1986. Méndez col., 27-VIII-1989. Méndez col.- Santuario de Cantonad: 17-VIII-1985. Gastón col.

Distribución: Vuela desde Europa al Turkestán.

Época de vuelo: Durante agosto y septiembre.

Planta nutricia: *Barbula muralis*, *Poa sp.*, *Festuca ovina*.

Comentarios. Especie bastante frecuente. Las orugas excavan galerías entre las raíces y tallos bajos de sus plantas nutricias. Vuela fácilmente de día, acudiendo también a la luz artificial y al cebo.

Agriphila latistria (Haworth, 1811)

Adulto lámina 2 (3).

Distribución en País Vasco: mapa 16.

Andropigio figura 18. Ginopigio figura 61

Localidad típica: Inglaterra.

Material estudiado: VIZCAYA: Bilbao: Sin fecha, 3 exx. Seebold *leg.* MNCN col., 18-IX- . Seebold *leg.* MNCN col.- Mendiondo: 20-VIII-1983. Gastón col.- Pto. Barazar: 2-X-1994. MCNA col. BURGOS: La Cerca: 5-IX-1980. Méndez col.

Distribución: Se extiende desde Argelia en el norte de África, por Europa hasta Irak.

Época de vuelo: Durante el mes de agosto.

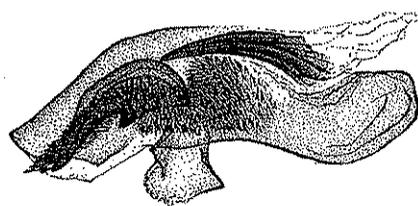
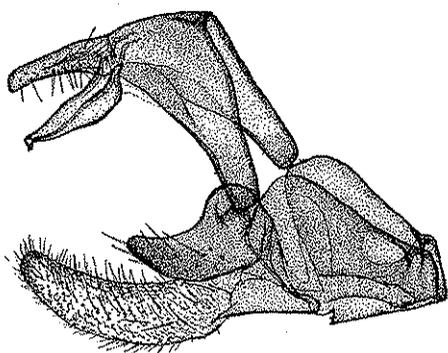
Planta nutricia: hierbas, especialmente *Bromus sp.*

Comentarios. Las orugas construyen túneles a nivel del suelo entre las raíces de las hierbas. Local, vuela de noche y acude a la luz artificial.

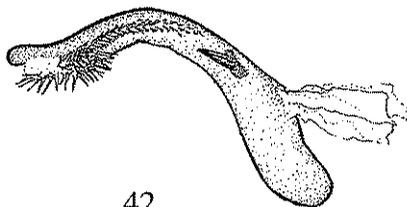
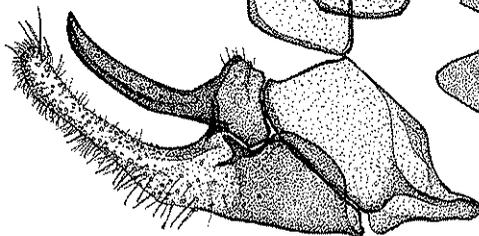
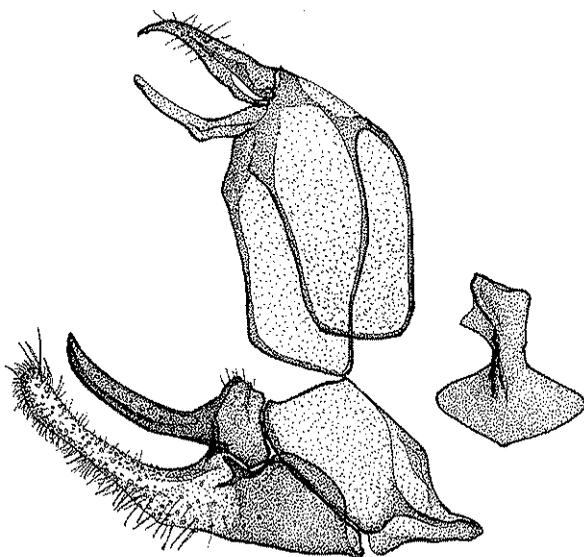
Agriphila straminella (Denis & Schiffermüller, 1775)

Adulto lámina 2 (4).

Distribución en País Vasco: mapa 17.

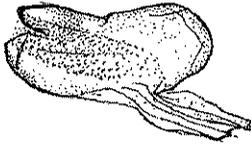
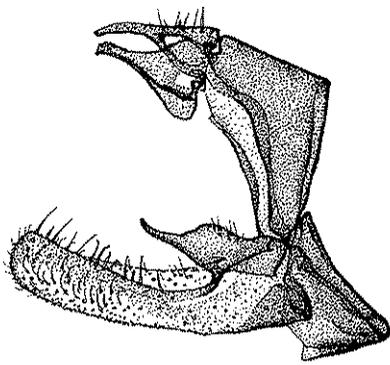


41

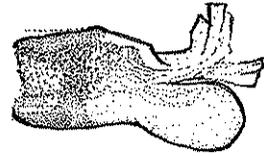
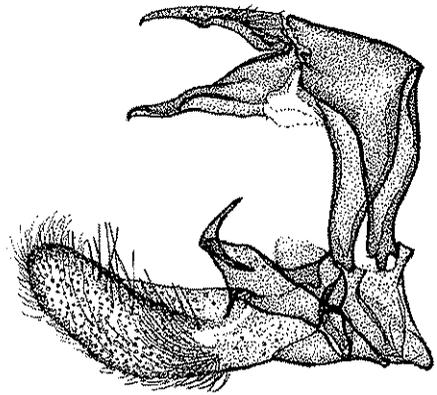


42

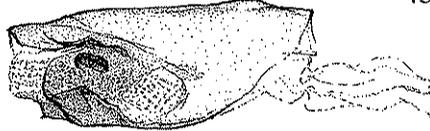
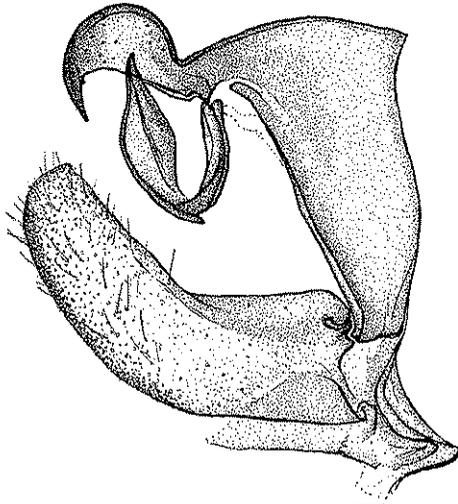
Figuras 41-42. 41. Andropigio de *Chrysocrambus craterellus* (Scopoli, 1763). Tortura (Álava): 27-VI-1987. Gastón col. Preparación genitalia nº 940 de J. Gastón. 42. Andropigio de *Pediasia contaminella* (Hübner, 1796). La Vid (Burgos): 11-IX-1993. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.174 de J. Gastón



43



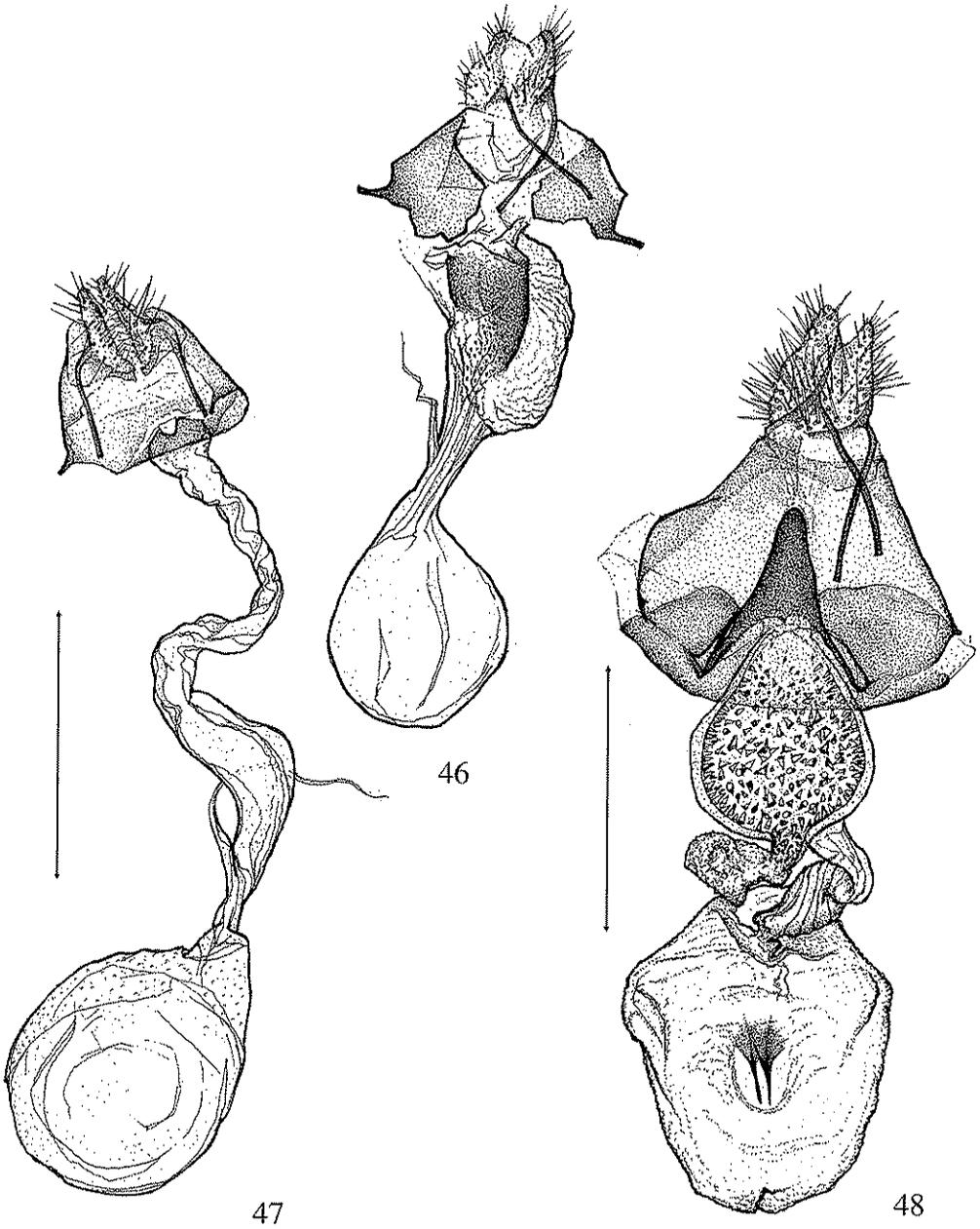
44



45



Figuras 43-45. 43. Andropigio de *Platytes cerussella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Pto. Nuevo, San Sebastián: 20-VI-1965. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.189 de J. Gastón. 44. Andropigio de *Platytes alpinella* (Hübner, [1813]). La Vid (Burgos): 6-IX-1985. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.207 de J. Gastón. 45. Andropigio de *Ancyloleomia tentaculella* (Hübner, 1796). Pobes (Álava): 7-VIII-1992. Gastón col. Preparación genitalia n° 951 de J. Gastón.



Figuras 46-48. 46. Ginopigio de *Euchromius anapiellus* (Zeller, 1847) Herrera-Ircio (Burgos): 23-VII-1993. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.171 de J. Gastón. 47. Ginopigio de *Euchromius gozmanyi* (Bleszynski, 1961). Alcalá de los Gazules (Cádiz): 21-VIII-1981. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.057 de J. Gastón. 48. Ginopigio de *Euchromius ramburiellus* (Duponchel, 1836). Corro (Álava): 18-V-1992. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.064 de J. Gastón.

Andropigio figura 19. Ginopigio figura 62.

Localidad típica: Austria: Alrededores de Viena.

Material estudiado: ÁLAVA: Marieta: 14-VIII-1992. Gastón col.- Sarría: 19-VII-1986. MCNA col., 29-VII-1990. Revilla col.- Pto. Orduña: 29-VII-1986. MCNA col., 21-VII-1990. Revilla col.- Vitoria-Gasteiz: 20-VII-1986. MCNA col. GUIPÚZCOA: Mte. Ulía: 23-VII-1965. SCNA col.- Puerto Nuevo: 3-VII-1965. SCNA col. VIZCAYA: Peña Orduña: 5-VII-1979. Gastón col., 12-VII-1985. Gastón col.- Mte. Umbe: 8-VIII-1994. Revilla col.- Lendoño Goikoa: 21, 31-VII-1990. Revilla col.- Plencia: 24-VII-1994. MCNA col., 29-VIII-1994. MCNA col.- Turbera de Saldropo: 18-VII-1994. MCNA col. BURGOS:Herrera-Ircio: 23-VII-1994. Gastón col.- Llorenoz: 7-VIII-1994. Gastón col.

Distribución: Se distribuye por Europa y Asia Central, encontrándose también en Canadá.

Época de vuelo: Durante julio y agosto.

Planta nutricia: Pequeñas hierbas como *Poa pratensis* y *Festuca ovina*.

Comentarios, Especie frecuente en el área de estudio. Las orugas construyen galerías entre las plantas de las cuales se alimentan. Vuela de día y acude por la noche a la luz artificial.

Agriphila tersella (Lederer, 1855)

Adulto lámina 2 (5).

Distribución en País Vasco: mapa 18.

Andropigio figura 20. Ginopigio figura 63.

Localidad típica: Líbano: Beirut.

Material estudiado: GUIPÚZCOA: Eskoriatza: 1 ex. (Armario 120, Caja 53, Nacional col.). MNCN col. LA RIOJA: Logroño: 17-IX-1983. Gastón col.

Distribución: Desde Canarias, Norte de África, Europa mediterránea hasta Líbano, Siria, Irán y Transcaucasia.

Época de vuelo: Septiembre.

Comentarios. Especie rara en la zona estudiada, únicamente la hemos recolectado personalmente en el extremo Sur de la Comunidad, en Logroño (La Rioja) en el mes de septiembre.

Agriphila geniculea (Haworth, 1811)

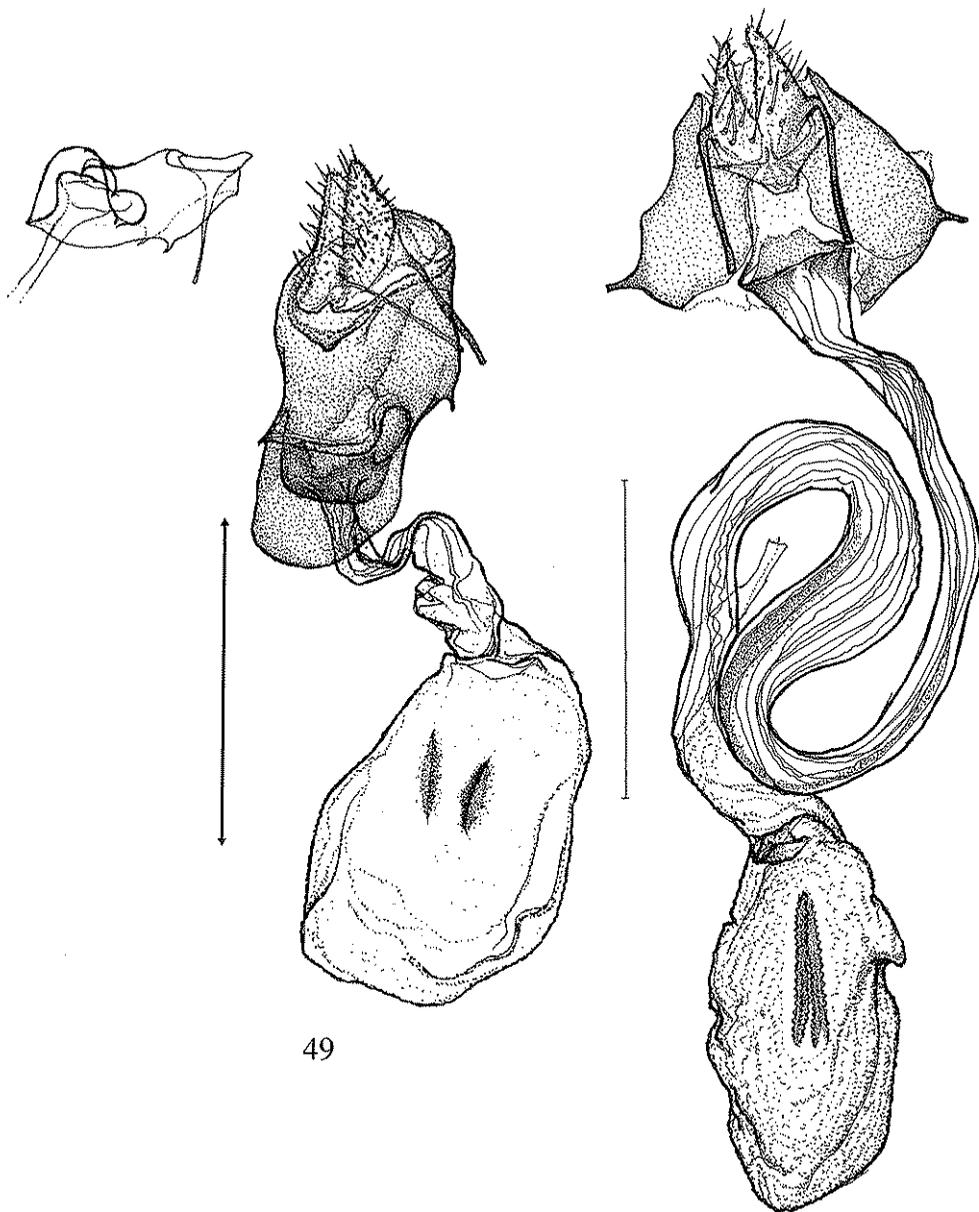
Adulto lámina 2 (6).

Distribución en País Vasco: mapa 19.

Andropigio figura 21. Ginopigio figura 64.

Localidad típica: Inglaterra ?

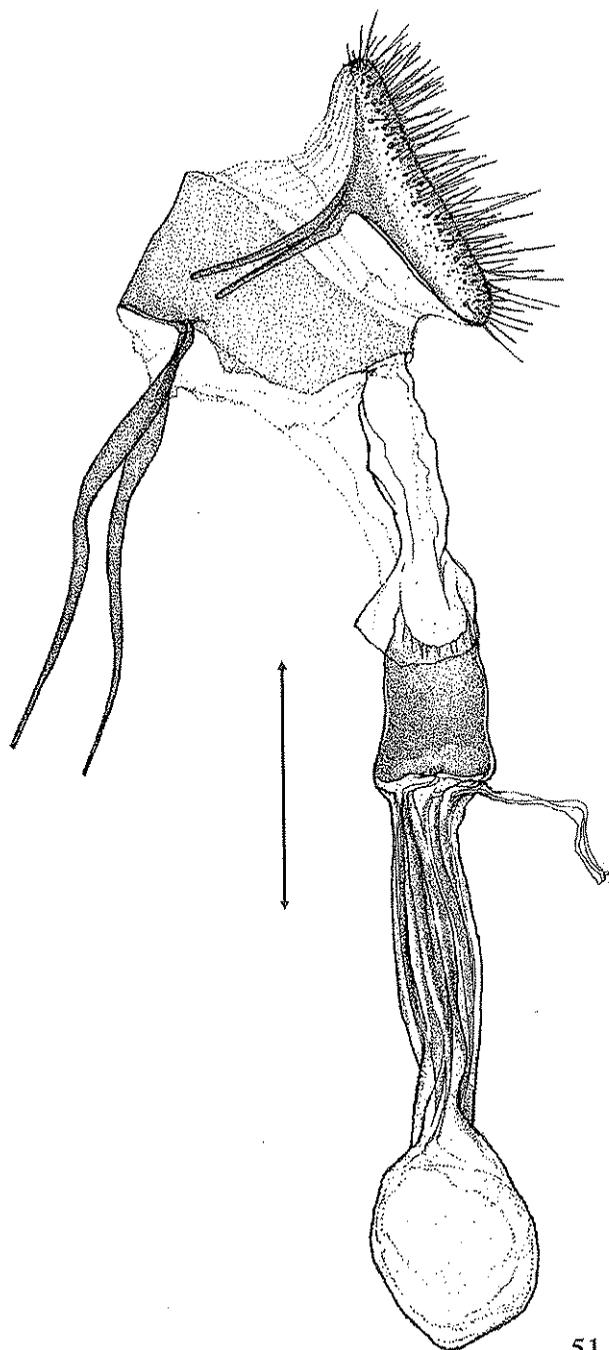
Material estudiado: ALAVA: Aguillo: 13-IX-1994. MCNA col.- Baños de Ebro: 10-IX-1994. MCNA col.- Marieta: 22-VIII-1986. Gastón col.- Huetos: 31-VIII-1981. MCNA col.- Igay: 18-IX-1994. Revilla col., 1-X-1994. MCNA col.- Monasterioguren: 30-VIII-1990. MCNA col.- Mte. Tuyo: 20-VIII-1990. MCNA col.- Nanclares de Oca: 1-IX-1990. MCNA col.- Vitoria-Gasteiz: 20-VII-1986. MCNA col. GUIPÚZCOA: Zarautz: -IX-1929. M. de la Riva *leg.* MNCN col., 1 ex. (Armario 120, Caja 53, Nacional col.). MNCN col., 1 ex. (Armario 120, Caja 54, Nacional col.). MNCN col. VIZCAYA: Algorta: 21-IX-1978. Gastón col., 2-X-1983. Gastón col.- Bilbao: 7-IX-1979. Gastón col., 22-IX-1991. Gastón col.- Sin fecha, 6 exx. Seebold *leg.* MNCN col.- Lendoño Goikoa: 16-IX-1989. Revilla col., 8-IX-1991. Revilla col., 21-IX-1991. Gastón col., 25-X-1991. Gastón col.- Plencia: 20-IX-1994. MCNA col. NAVARRA: Mte. Aguiña: 18-IX-1966. SCNA col.- Alto de Lizárraga: 8-IX-1966. SCNA col. BURGOS: Herrera-Ircio: 4-X-1991. Revilla col. -La Cerca: 14-IX-1986. Méndez col., 5-IX-1987. Méndez col.- San Martín de Don: 6-IX-1986. Gastón col.- Santuario de Cantonad: 10-X-1986. Gastón col.



49

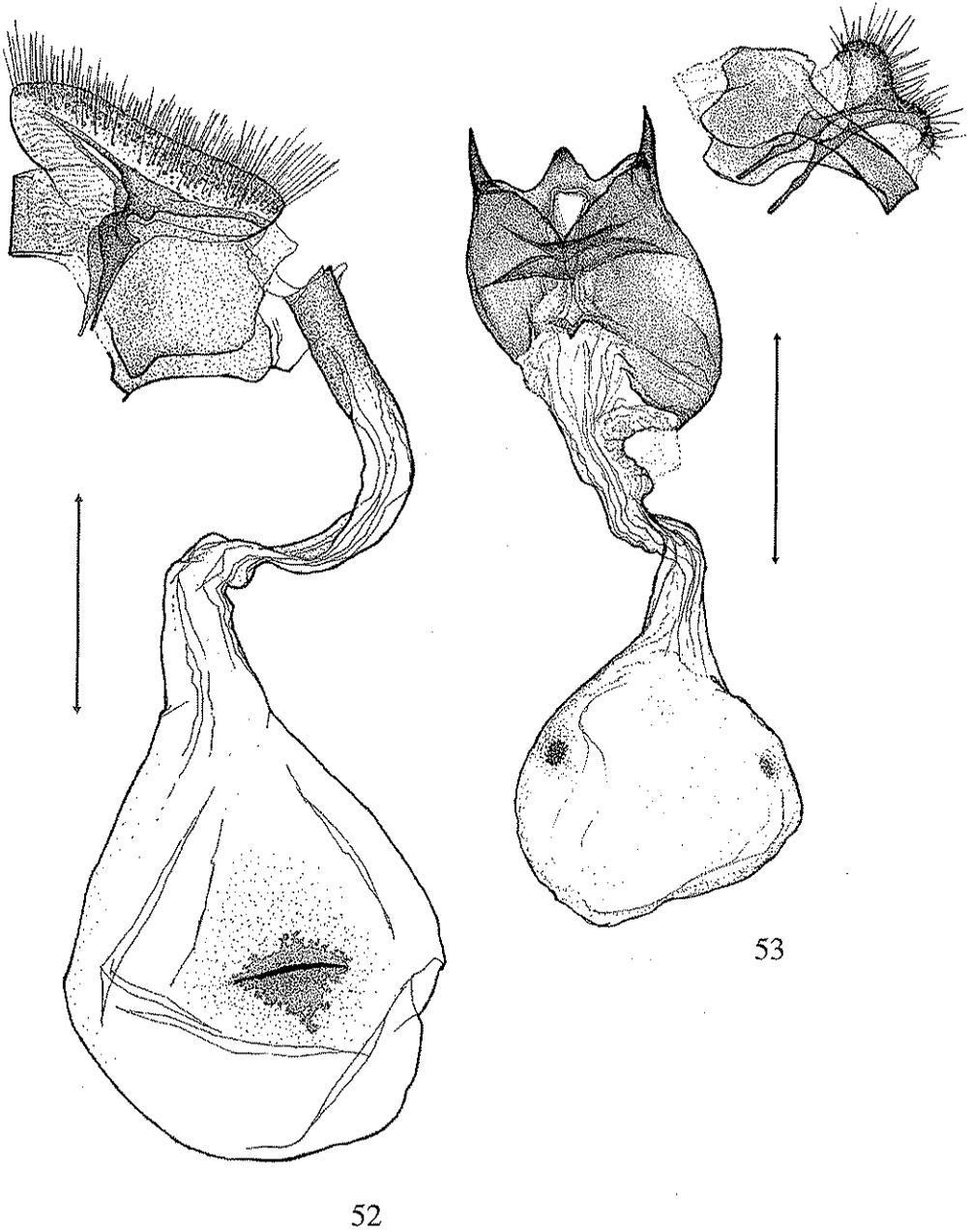
50

Figuras 49-50. 49. Ginopigio de *Euchromius cambridgei* (Zeller, 1867). Sarría (Álava): 19-VII-1980. MCNA col. Preparación genitalia nº 1.219 de J. Gastón. 50. Ginopigio de *Euchromius ocella* (Haworth, 1811). Algorta (Vizcaya): 10-VIII-1983. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.060 de J. Gastón.



51

Figura 51. Ginopigio de *Chilo phragmitellus* (Hübner, [1810]). Herrera-Ircio (Burgos): 23-VII-1993. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.181 de J. Gastón.



Figuras 52-53. 52. Ginopigio de *Calamotropha paludella* (Hübner, [1824]). Mendiondo, Urduliz (Vizcaya): 20-VIII-1983. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.166 de J. Gastón. 53. Ginopigio de *Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758). Algorta (Vizcaya): 10-VII-1992. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.187 de J. Gastón.

Distribución: Se encuentra desde Europa y norte de África, hasta el Japón.

Época de vuelo: Abunda de finales de agosto a octubre

Comentarios. Sumamente abundante. De día se localiza entre las hierbas y plantas jóvenes de coníferas, acudiendo de noche a la luz artificial.

Género *Catoptria* Hübner, [1825]

Catoptria permutatella (Herrich-Schäffer, 1848)

Adulto lámina 2 (7).

Distribución en País Vasco: mapa 20.

Andropigio figura 22. Ginopigio figura 65.

Localidad típica: Alpes.

Material estudiado: GUIPÚZCOA: Berástegui: 28,29-VI-1964. MCNA col. NAVARRA: Articutza: 23-VIII-1965. MCNA col.

Distribución: Vuela desde Europa hasta los Urales.

Planta nutricia: Las orugas se alimentan de musgos (Bleszynski, 1965).

Comentarios. De día se la encuentra en los pinos, preferentemente en árboles aislados.

Catoptria mytilella (Hübner, [1805])

Adulto lámina 2 (8).

Distribución en País Vasco: mapa 21.

Andropigio figura 23. Ginopigio figura 66.

Localidad típica: No citada, probablemente Alemania.

Material estudiado: ÁLAVA: Artaza: 18-VII-1994. MCNA col. BURGOS: San Martín de Don: 10-VIII-1991. Gastón col.

Distribución: Se distribuye por Europa hasta el Cáucaso y Asia Menor.

Época de vuelo: Local en agosto.

Catoptria pinella (Linnaeus, 1758)

Adulto lámina 2 (9).

Distribución en País Vasco: mapa 22.

Andropigio figura 24. Ginopigio figura 67.

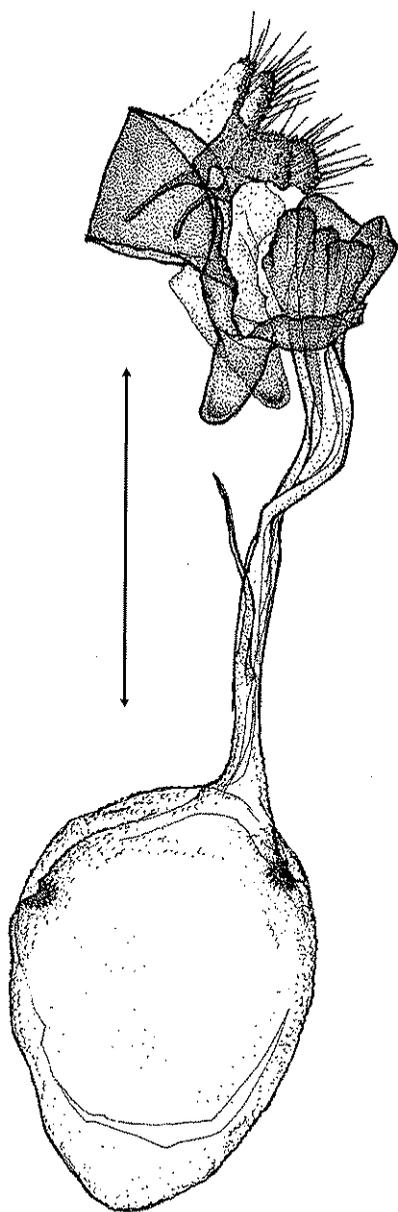
Localidad típica: No citada, probablemente Suecia.

Material estudiado: ÁLAVA: Aguillo: 6,13-IX-1994. MCNA col.- Arcaute: 18-VIII-1971. SCNA col.- Huetos: 16-VIII-1990. MCNA col., 29-VIII-1994. MCNA col.- Marieta: 22-VIII-1986. MCNA col., 14-VIII-1992. Gastón col.- Nanclares de Oca: 1-IX-1990. MCNA col.- Pobes: 22-VII-1992. Gastón col.- Pto. Azáceta: 25-VIII-1984. Gastón col. GUIPÚZCOA: Aránzazu: 5-VIII-1963. MCNA col. VIZCAYA: Arcentales: 1-VII-1994. MCNA col.- Bilbao: Sin fecha, 6 ex. Seebold leg. MNCN col.- Lendoño Goikoa: 24-VII-1986. Gastón col. NAVARRA: Articutza: 23-VIII-1965. SCNA col. BURGOS: Herrera-Ircio: 5-VIII-1994. MCNA col.- La Cerca: 23, 29-VIII-1980. Méndez col., 14-VIII-1986. Méndez col., 13-VIII-1987. Méndez col., 8-VII-1989. Méndez col., 15, 26-VIII-1994. MCNA col.- Llorenzo: 7-VIII-1994. Gastón col.- Santuario de Cantonad: 28-VII-1984. Revilla col.

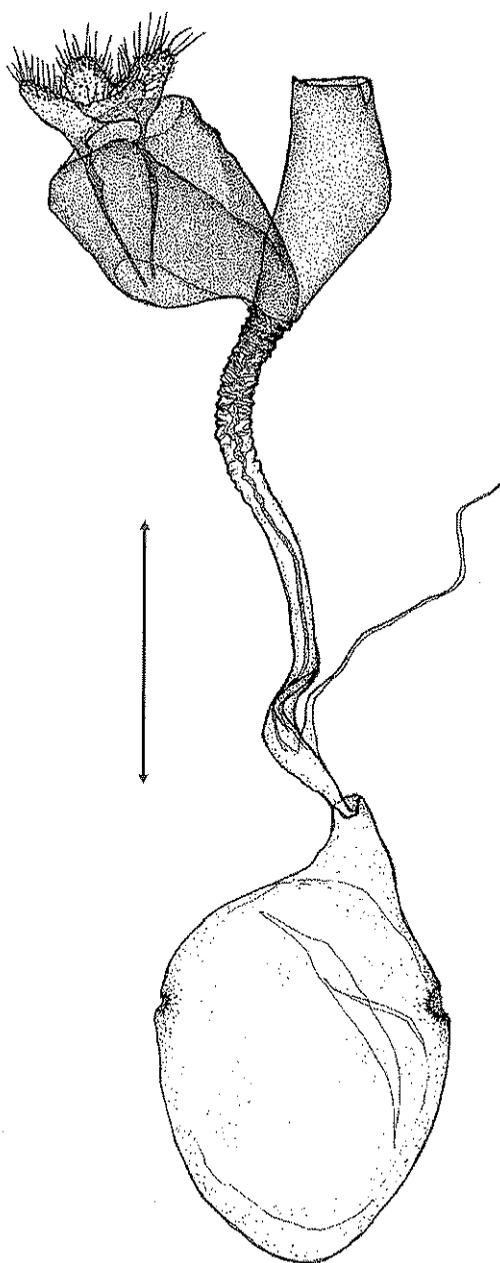
Distribución: Vuela desde Europa y norte de África hasta el Japón.

Época de vuelo: Durante julio y agosto.

Planta nutricia: *Deschampsia caespitosa*, *Eriophorum vaginatum*, *Bryum* sp.

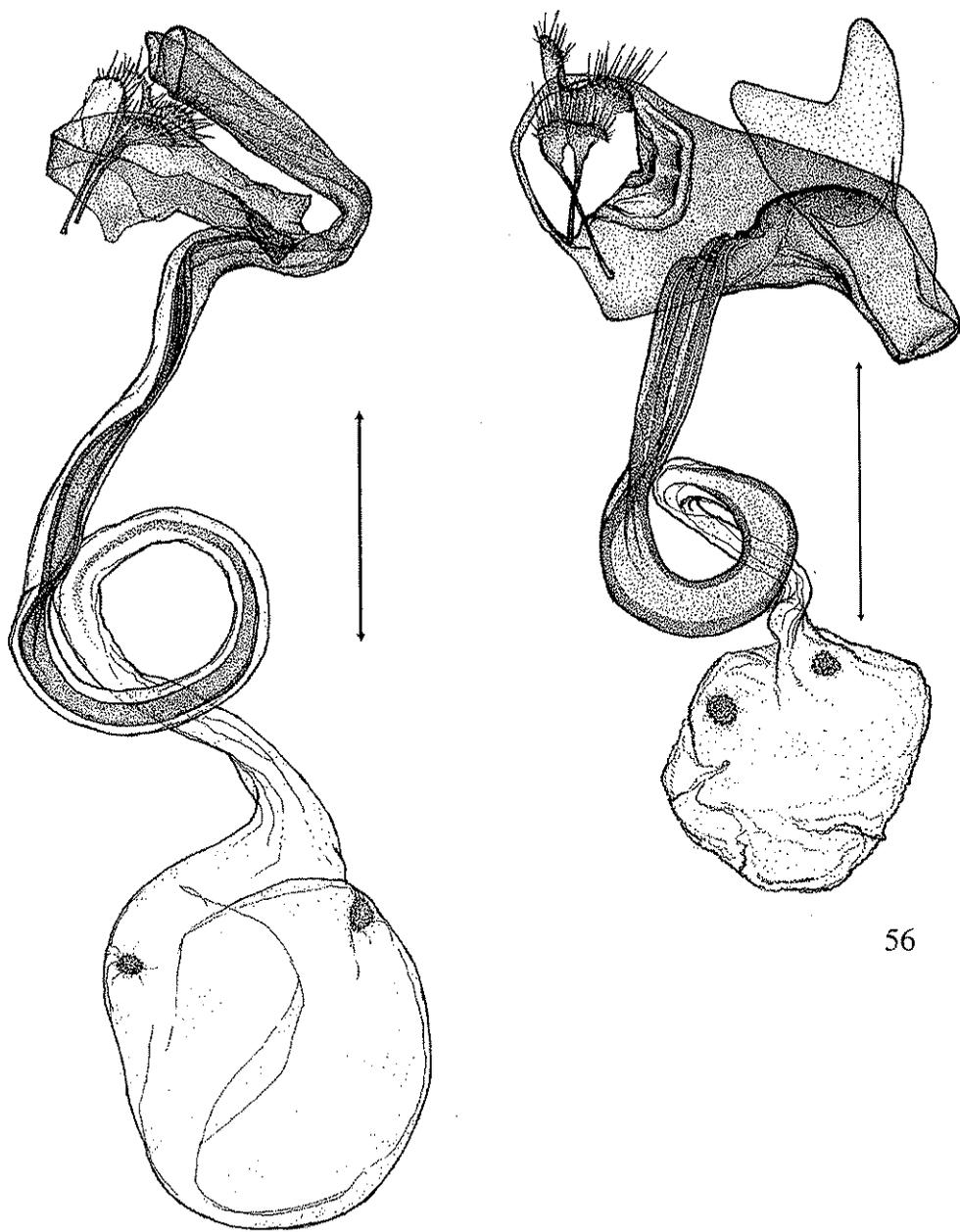


54



55

Figuras 54-55. 54. Ginopigio de *Crambus pascuellus* (Linnaeus, 1758). Sin datos de captura. Seebold col. MNCN. Preparación genitalia n° 1.240 de J. Gastón. 55. Ginopigio de *Crambus uliginosellus* (Zeller, 1850). Süd Plalz. St. Johann: 17-VII-1955. MNCN col. Preparación genitalia n° 1.233 de J. Gastón.



56

57

Figuras 56-57. 56. Ginopigio de *Crambus lathoniellus* (Zincken, 1817) Algorta (Vizcaya): 14-VII-1963. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.182 de J. Gastón. 57. Ginopigio de *Crambus pertellus* (Scopoli, 1763). Lendoño Goikoa (Vizcaya): 21-IX-1991. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.200 de J. Gastón.

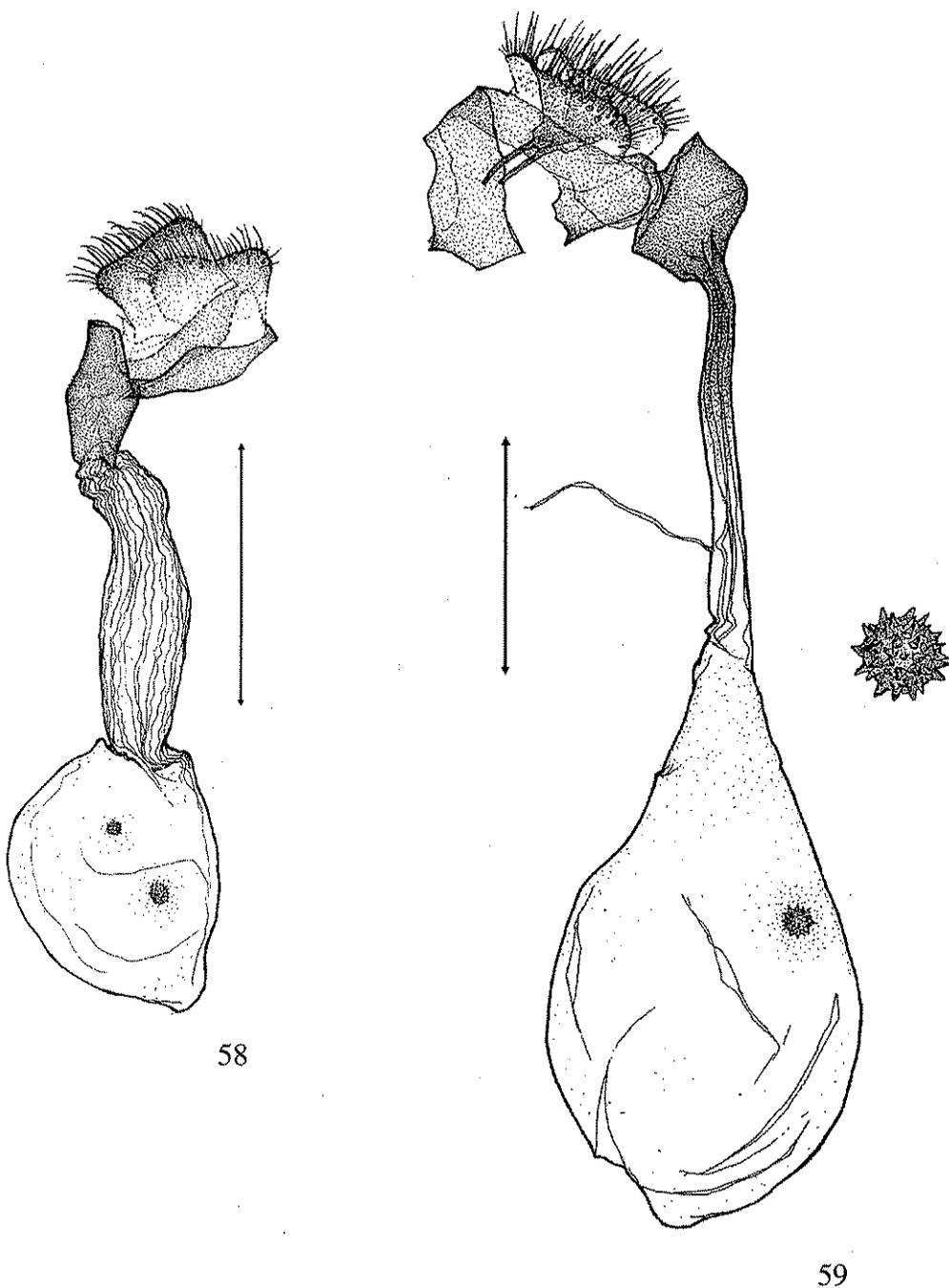


Figura 58-59. 58. Ginopigio de *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836). Olabarri, Rigoitia (Vizcaya): 10-IX-1983. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.205 de J. Gastón. 59. Ginopigio de *Agriphila tristella* (Denis & Schiffermüller, 1775). La Vid (Burgos): 24-IX-1983. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.168 de J. Gastón.

Comentarios. La oruga crisalida en un capullo blanco cubierto con partículas de hierbas en una hoja de su planta nutricia. Acude por la noche a la luz artificial siendo más frecuente en la zona de estudio que *C. mytilella*.

Catoptria fulgidella (Hübner, [1813])

Adulto lámina 2 (10).

Distribución en País Vasco: mapa 23.

Andropigio figura 25. Ginopigio figura 68.

Localidad típica: No citada, probablemente Alemania.

Material estudiado: ÁLAVA: Aguillo: 11,13-IX-1987. MCNA col. Huetos: 29-IX-1985. MCNA col.

Distribución: Desde la Península Ibérica a través de Europa hasta los Urales.

Planta nutricia: *Carex arenaria*, *Graphalium dioicum*.

Catoptria falsella (Denis & Schiffermüller, 1775)

Adulto lámina 2 (11).

Distribución en País Vasco: mapa 24.

Andropigio figura 26. Ginopigio figura 69.

Localidad típica: Baja Austria, alrededores de Viena.

Material estudiado: ÁLAVA: Pto. Azáceta: 25-VIII-1984. Gastón col.- Sarría: 19-VII-1986. MCNA col. VIZCAYA: Bilbao: Sin fecha, 1 ex. Seebold leg. MNCN col.- Lendoño Goikoa: 8-VIII-1989. Revilla col. BURGOS: San Martín de Don: 6-IX-1986. Gastón col.

Distribución: desde Europa a Transcaucasia.

Época de vuelo: Entre agosto y septiembre.

Planta nutricia: Las orugas se alimentan de *Brachytecium rutabulum*, *Tortula intermedia*, *T. muralis*, *Barbula muralis*.

Comentarios. Relativamente frecuente en el área de estudio. Vuela de noche y acude a la luz artificial.

Catoptria staudingeri (Zeller, 1863)

Adulto lámina 2 (12).

Distribución en País Vasco: mapa 25.

Andropigio figura 27. Ginopigio figura 70.

Localidad típica: España.

Material estudiado: ÁLAVA: Marquínez: 30-VIII-1980. Revilla col. BURGOS: Herrera-Ircio: 4, 16-X-1991. Gastón col., 14-X-1994. MCNA col.- La Cerca: 27-VIII-1989. Méndez col.

Distribución: Península Ibérica y Pirineos.

Época de vuelo: durante los meses de agosto y septiembre.

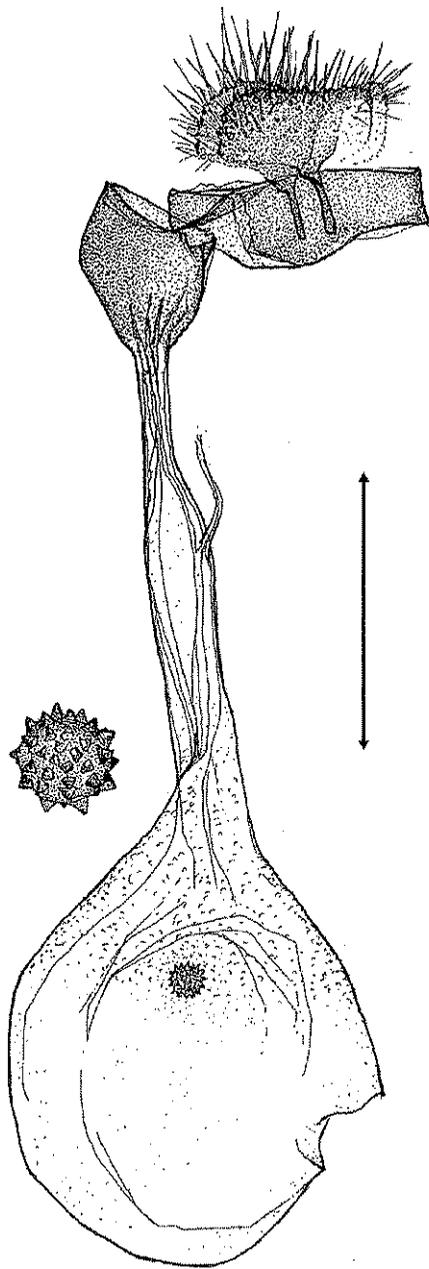
Comentarios. Especie poco frecuente en la zona de estudio.

Género ***Metacrambus*** Bleszynski, 1957

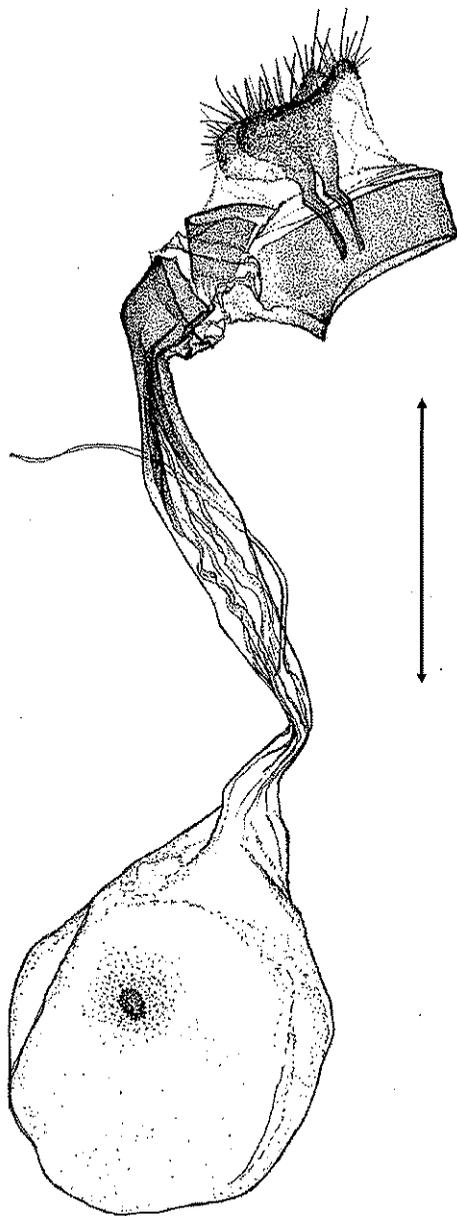
Metacrambus carectellus (Zeller, 1847)

Adulto lámina 3 (2).

Distribución en País Vasco: mapa 26.



60



61

Figuras 60-61. 60. Ginopigio de *Agriphila inquinatella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Torremormojón (Palencia): 7-IX-1986. MCNA col. Preparación genitalia nº 2.193×2 de A. Vives Moreno. 61. Ginopigio de *Agriphila latistria* (Haworth, 1811). Mendiondo, Urduliz (Vizcaya): 20-VIII-1983. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.188 de J. Gastón

Andropigio figura 28. Ginopigio figura 71.

Localidad típica: Sicilia.

Material estudiado: ÁLAVA: Sarría: 19-VII-1986. MCNA col. VIZCAYA: Bilbao: 2-VIII-1991. Revilla col.- Sin fecha, 6 exx. Seebold *leg.* MNCN col. BURGOS: La Cerca: 16-VIII-1992. Gastón col.- Herrera-Ircio: 23-VII-1994. Revilla col.

Distribución: Europa mediterránea hasta el Asia Central.

Época de vuelo: Durante julio y agosto.

Comentarios. Especie escasa y local.

Género *Xanthocrambus* Bleszynski, 1957 (= *Xanthocrambus* Bleszynski, 1955)

Xanthocrambus caducellus (Müller-Rutz, 1909)

Adulto lámina 3 (3).

Distribución en País Vasco: mapa 27.

Andropigio figura 29. Ginopigio figura 72.

Localidad típica: Suiza.

Material estudiado: ÁLAVA: Sarría: 29-VII-1990. Revilla col. BURGOS: El Ribero: 17-VII-82. Gastón col.- San Martín de Don: 2-VII-1983. Gastón col. LA RIOJA: Torremontalbo: 30-VI-1983. Gastón col.

Distribución: desde España y sur de Francia, hasta Suiza.

Época de vuelo: En junio y julio.

Género *Chrysocrambus* Bleszynski, 1957

La Península Ibérica se encuentra colonizada por cuatro especies de este género, que son:

Chrysocrambus linetellus (Fabricius, 1781)

Chrysocrambus sardiniellus (Turati, 1911)

Chrysocrambus dentuellus (Pierce & Metcalfe, 1938)

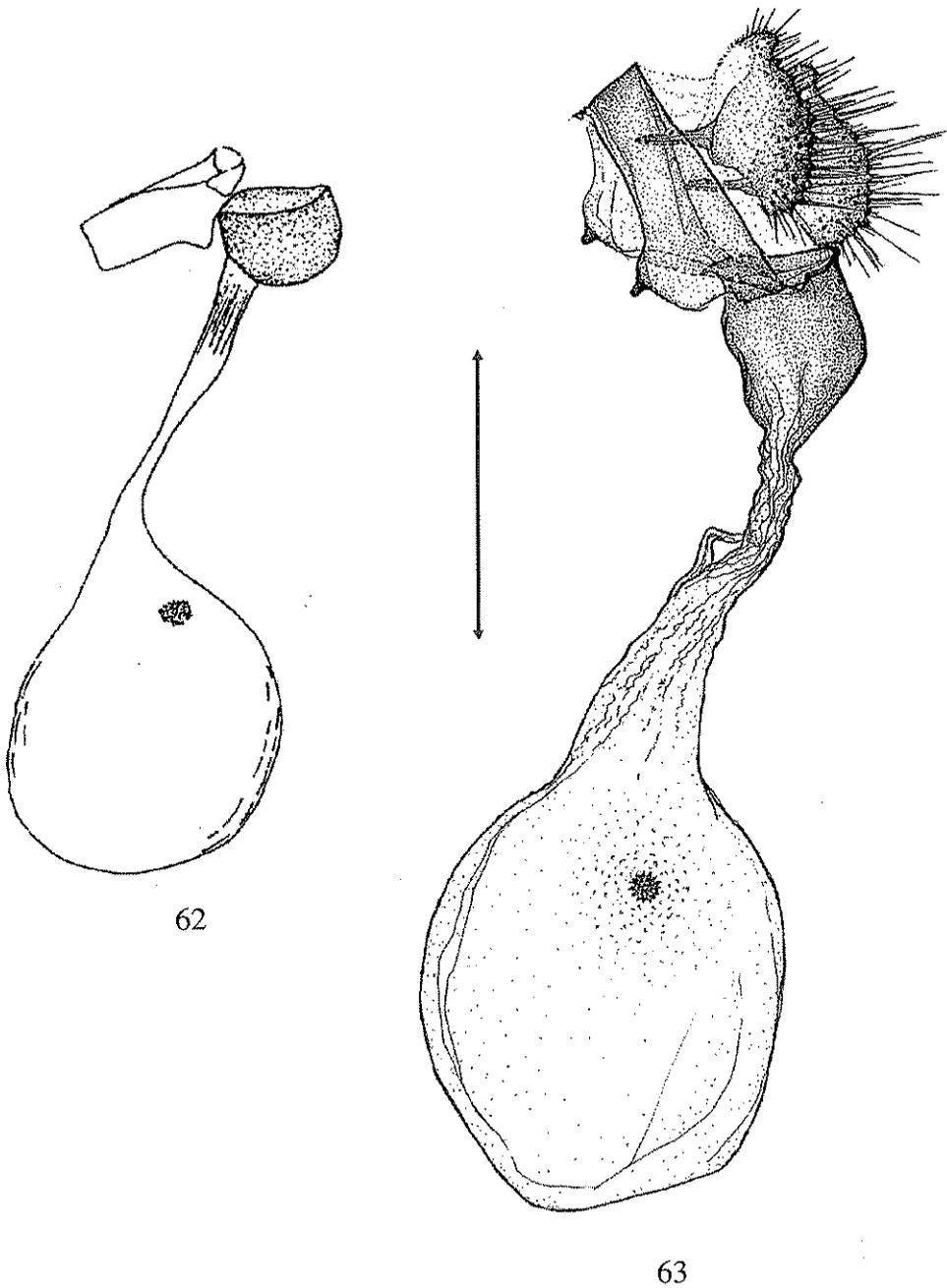
Chrysocrambus craterellus (Scopoli, 1763)

De ellas, hasta la fecha, sólo dos se han encontrado en el País Vasco: *C. dentuellus* y *C. craterellus*. Sin embargo, la proximidad de la localidad en que se han recolectado ejemplares de la especie *C. linetellus*, en Elizondo, Navarra, hace pensar que sea muy probable su presencia en la zona de estudio.

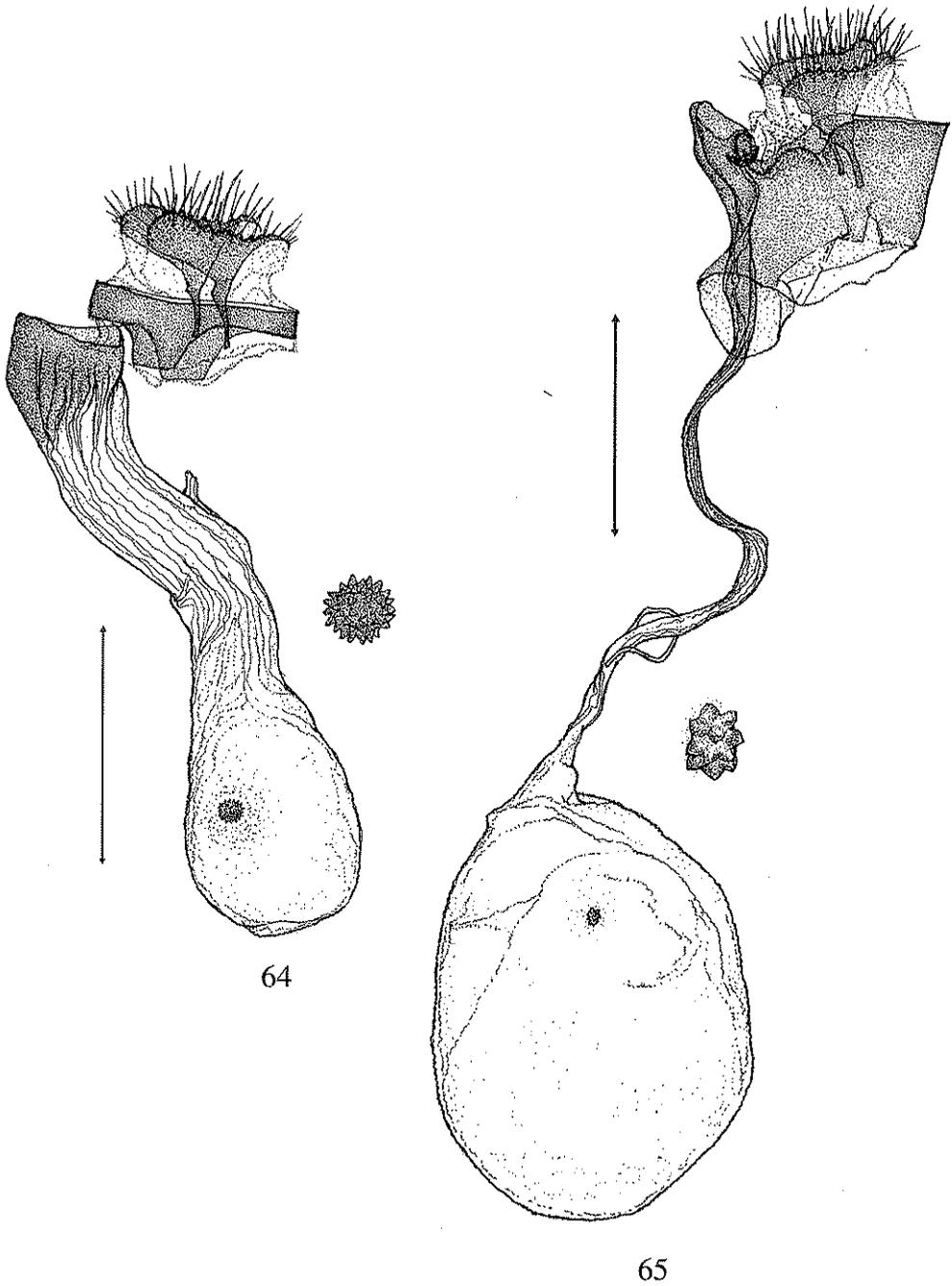
Debido a la gran variabilidad de los dibujos de las alas anteriores de las especies integradas en este género, es muy dificultosa su determinación por morfología externa, por lo que el método más seguro para su clasificación es el estudio de sus genitalias. Esta es la razón por la que se han encontrado ejemplares mal determinados en las diferentes colecciones examinadas para la preparación del presente trabajo.

En el caso de las especies *C. linetellus* y *C. craterellus* la determinación por genitalia no presenta complicaciones, ya que las diferencias en sus armaduras son claramente apreciables. No se puede decir lo mismo de las otras dos especies, *C. sardiniellus* y *C. dentuellus*, ya que su proximidad hace que sus armaduras genitálicas sean sumamente parecidas. La falta de bibliografía especializada a este respecto, ha ocasionado un vacío ya que incluso en el extenso trabajo de BLESZYNSKI (1965), no se definen con claridad las diferencias existentes entre ambas especies en lo referente a sus diferencias genitálicas.

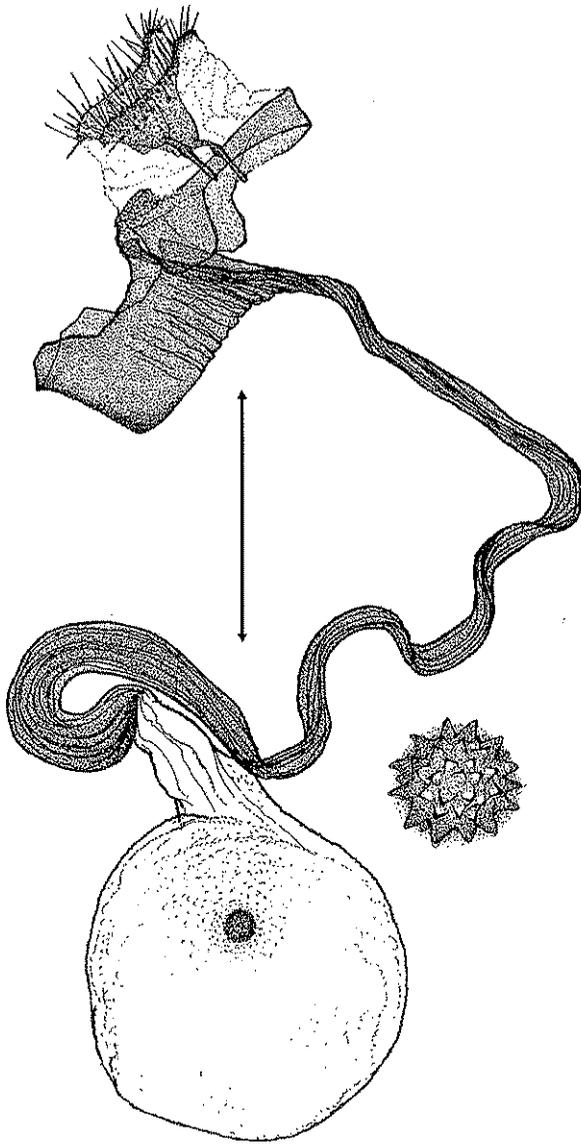
Por todo ello, en el presente trabajo, los autores hemos profundizado en esta cuestión, analizando todas las citas existentes o conocidas en España de la especie *C. sardiniellus*, así como de ejemplares procedentes de su localidad tipo, Cerdeña, comparando sus genitalias



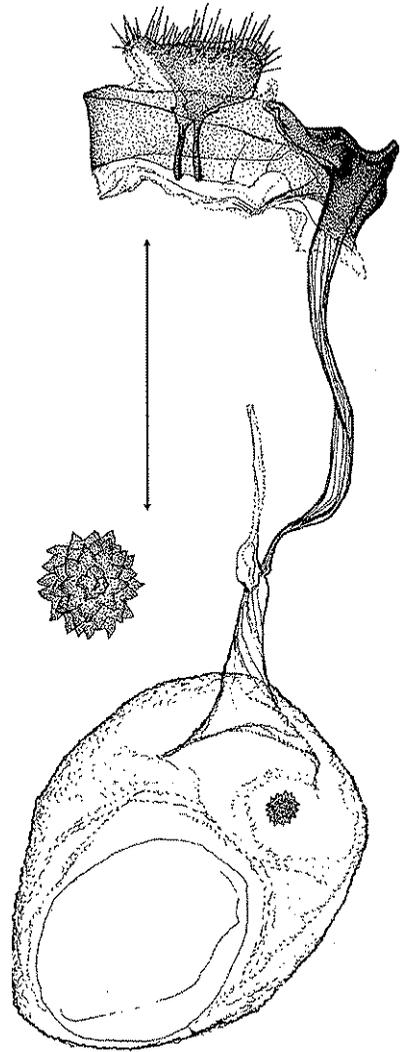
Figuras 62-63. 62. Ginopigio de *Agriphila straminella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Según BLESZYNSKI, 1965. (sin escala). 63. Ginopigio de *Agriphila tersella* (Lederer, 1855). Estepar (Burgos). Agenjo col. MNCN Preparación genitalia n° 1.295 de J. Gastón.



Figuras 64-65. 64. Ginopigio de *Agriphila geniculea* (Haworth, 1811). Pobes (Álava): 19-IX-1993. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.177 de J. Gastón. 65. Ginopigio de *Catoptria permutatella* (Herrich-Schäffer, 1848). Llano de Lizara (Huesca): 1-VIII-1992. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.179 de J. Gastón.

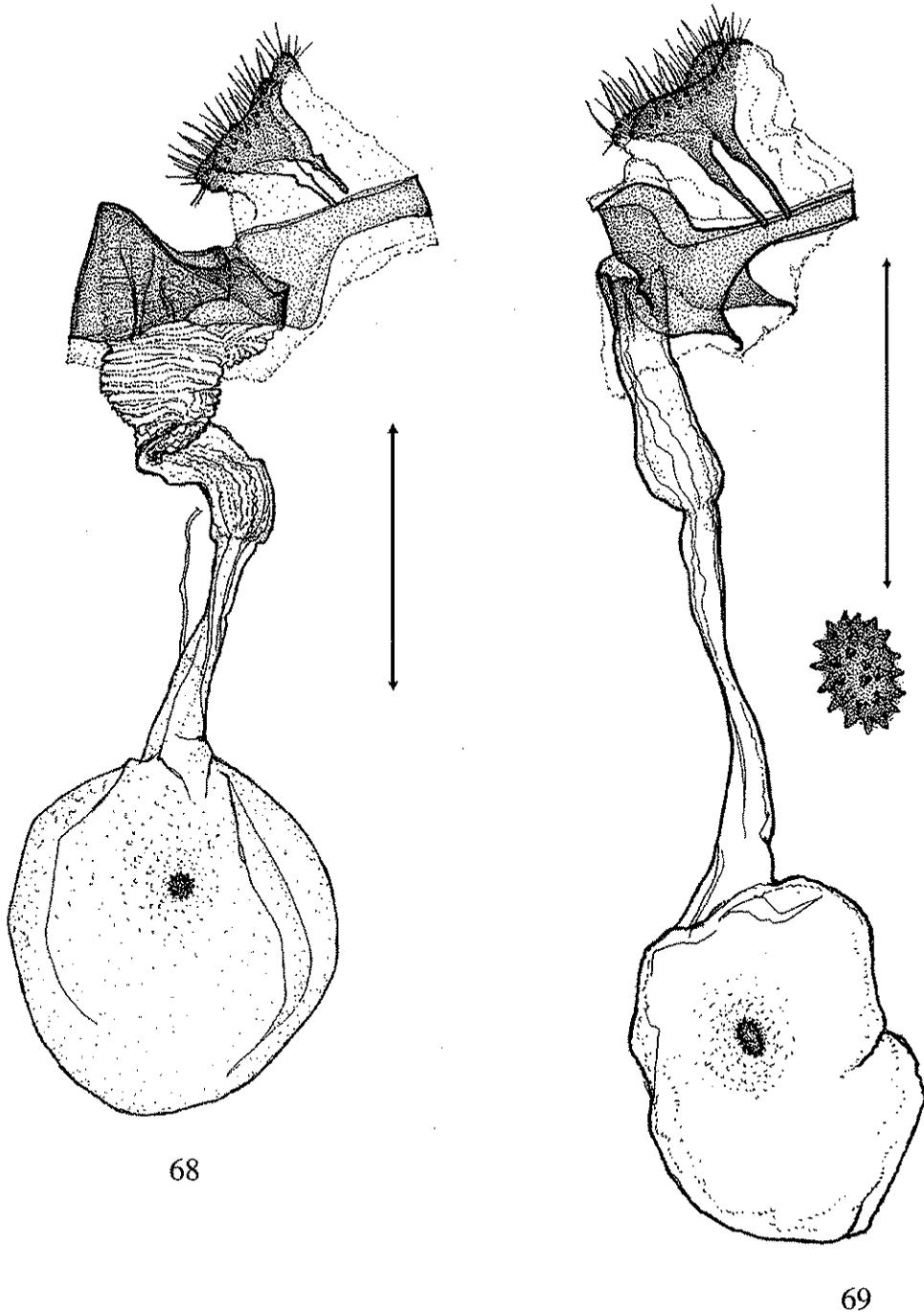


66

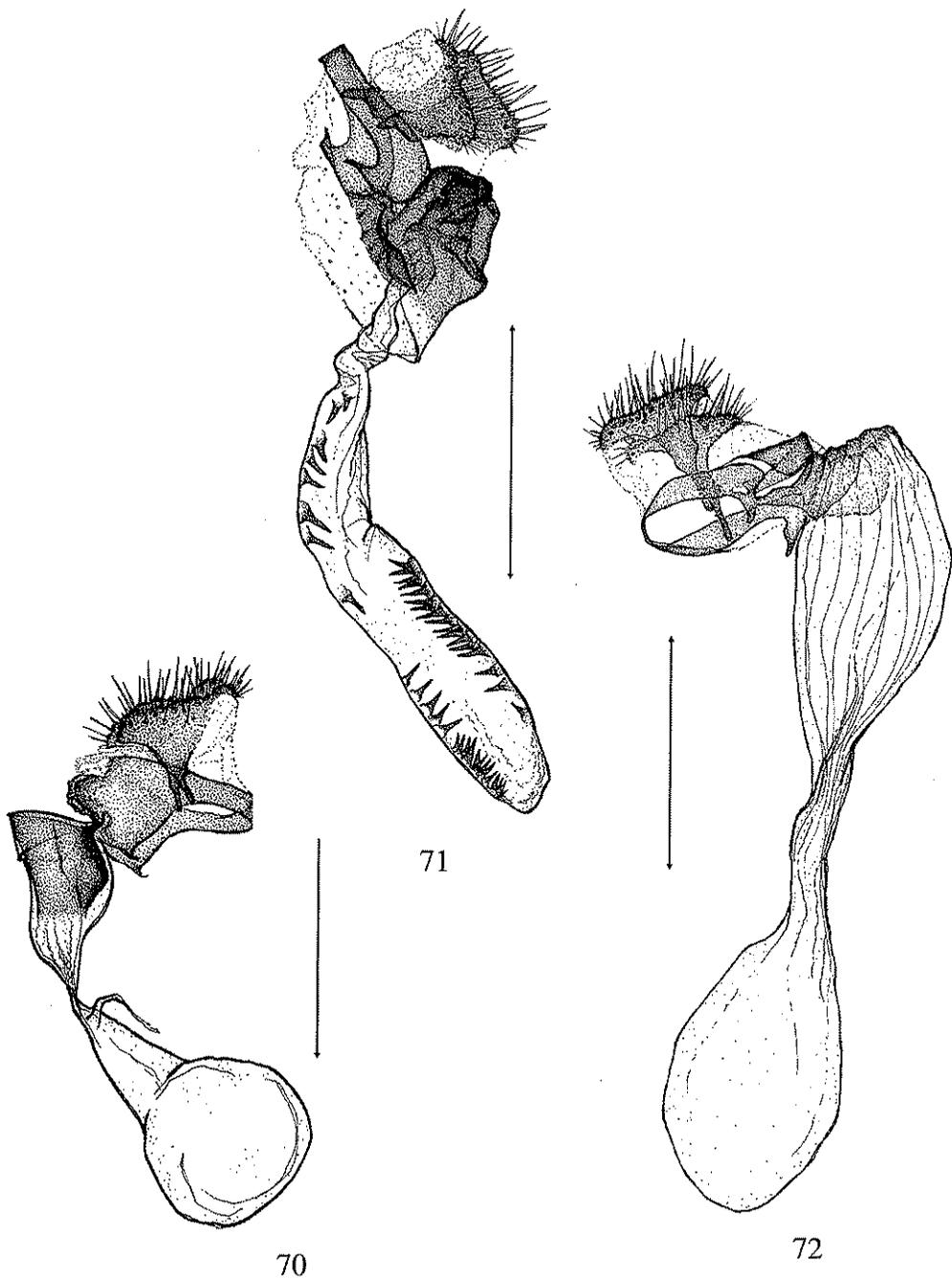


67

Figuras 66-67. 66. Ginopigio de *Catoptria mytilella* (Hübner, [1805]). San Martín de Don (Burgos): 10-VIII-1991. Gastón col. Preparación genitalia n° 943 de J. Gastón. 67. Ginopigio de *Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758). Aránzazu (Guipúzcoa): 5-IX-1963. MCNA col. Preparación genitalia n° 1.092 de J. Gastón.



Figuras 68-69. 68. Ginopigio de *Catoptria fulgidella* (Hübner, [1813]). La Vid (Burgos): 11-IX-1993. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.307 de J. Gastón. 69. Ginopigio de *Catoptria falsella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Arrós, Valle de Arán (Lleida): 20-VIII-1992. Gastón col. Preparación genitalia nº 1.183 de J. Gastón.



Figuras 70-72. 70. Ginopigio de *Catoptria staudingeri* (Zeller, 1863). Herrera-Ircio (Burgos): 4-X-1991. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.192 de J. Gastón. 71. Ginopigio de *Metacrampus carectellus* (Zeller, 1847). Sarría (Álava): 19-VII-1986. Gastón col. Preparación genitalia n° 969 de J. Gastón. 72. Ginopigio de *Xanthocrampus caducellus* (Müller-Rutz, 1909). Albarracín c/ a Gea a 2,5 Km.: 25-VII-1991. Revilla col. Preparación genitalia n° 1.292 de J. Gastón.

con una serie importante de la especie, más común en nuestro país, *C. dentuellus*, para establecer con claridad las diferencias genitálicas entre ambas.

Los únicos ejemplares de *C. sardiniellus*, que hemos localizado como procedentes de España, se encuentran depositados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, en la colección Agenjo:

Sierra de La Sagra (Granada): 1 15-V-1927. (F. Escalera leg.). Lámina 4 (1).

1 15-V-1927. (F. Escalera leg.). Lámina 4 (3).

La finca El Coto, Utrera (Sevilla): 1 28-V-1954. Lámina 4 (5).

Los dos primeros ejemplares están determinados por Agenjo, mediante genitalia como *Chrysocrambus cornutellus* Pierce & Metcalfe, 1938 (sinonimia de *C. sardiniellus*), con preparaciones números 55226 para el macho (Fig. 2. Lámina 4) y 55269 para la hembra (Fig. 4. Lámina 4). El tercero se encuentra determinado como macho de *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911), preparación número 815, cuando en realidad se trata de una hembra (Fig. 6. Lámina 4). Todas estas preparaciones han sido comprobadas por los autores.

A estos tres ejemplares hay que añadir un macho recolectado por uno de los autores en el 16-VI-1994 en una zona próxima a La Sagra, en el lugar denominado Las Fuentes, Huéscar (Granada), comprobando por lo tanto que la especie se encuentra allí bien establecida.

Los ejemplares que hemos examinado de *C. sardiniellus*, procedentes de la isla de Cerdeña (localidad tipo), nos han sido facilitados gracias a la amabilidad de Dr. Graziano Bassi, del Museo Regionale di Scienze Naturali de Torino (Italia).

Revisado todo el material disponible, hemos detectado las siguientes diferencias en la genitalia de ambas especies:

Andropigio: (Figs. 31, 36, 37, 38, 39 y 40.)

Con *uncus* y *tegumen* sensiblemente parecidos, aunque en *C. dentuellus* se aprecia el *uncus* algo más fuerte y curvado en su extremo que la otra especie. Éste no es un carácter constante, por lo que por si mismo es insuficiente para la determinación específica correcta. La forma y tamaño de la *valva* tampoco es determinante, pues hay grandes variaciones individuales entre ejemplares de la misma especie.

El carácter más claro en la determinación lo aporta el *aedeagus*. En *C. dentuellus* es algo mayor y más robusto que en la otra especie. Su extremo distal es menos afilado que en *C. sardiniellus*, pero el detalle de mayor importancia taxonómica se centra en el tamaño y forma del único *cornutus* apreciable en la *vesica*. Este *cornutus* es de gran tamaño, muy esclerosado y con forma de gancho en *C. dentuellus*, mientras que en *C. sardiniellus* es bastante más débil, menor y con menos curvatura (Ver pág.: 107).

Ginopigio: (Fig. 74)

La genitalia de la hembra difiere bastante en estas dos especies. En primer lugar el tamaño de la *bursa copulatrix* de *C. sardiniellus* es superior a la otra especie. El *ductus bursae* en *C. sardiniellus* es alargado, estrecho y constante en su grosor, acabando en un *corpus bursae* con forma claramente esférica. El *ductus bursae* en *C. dentuellus* es ancho en su contacto con el *ostium bursae*, corto y de forma trapezoidal ensanchándose en su base, de manera que ésta se convierte sin transición en la *bursa copulatrix*. La *bursa copulatrix* presenta una zona más o menos esclerosada en su base dependiendo de los ejemplares, y dispone además de un apéndice o proceso en su extremo final.

Chrysocrambus dentuellus (Pierce & Metcalfe, 1938)

Adulto lámina 3 (4).

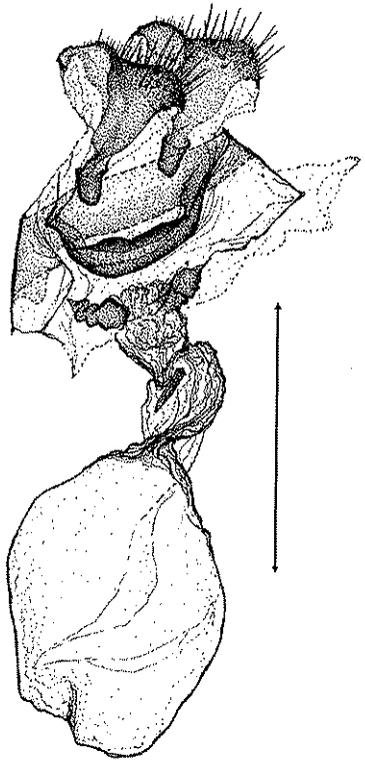
Distribución en País Vasco: mapa 28.

Andropigio: figs.: 30, 32, 33, 34 y 35. Ginopigio figura 73.

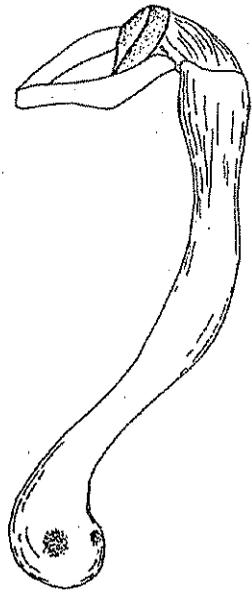
Localidad típica: Portugal.



73



75



74

Figuras 73-75. 73. Ginopigio de *Chrysocrambus dentuellus* (Pierce & Metcalfe, 1938). Vitoria: 6-VII-1986. Gastón col. Preparación genitalia n° 991 de J. Gastón. 74. Ginopigio de *Chrysocrambus craterellus* (Scopoli, 1763). Según BLESZYNSKI, 1965. 75. Ginopigio de *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911). Finca El Coto. Utrera (Sevilla). 28-V-1954. Agenjo col. MNCN. Preparación n° 815 de R. Agenjo.

Material estudiado: ÁLAVA: Aguillo: 18, 27-VI-1987. MCNA col.- Arcaute: 23-VI-1968. MCNA col., 25-VI-1968. MCNA col., 8-VII-1968. MCNA col., 6, 25-VIII-1968. MCNA col.- Lagrán: 30-VI-1988. MCNA col.- Pobes: 11-VII-1992. Gastón col.- Pto. Altube: 20-VI-1993. MCNA col.- Pto. Vitoria: 18-VII-1986. MCNA col.- Tortura: 5, 27-VII-1986. MCNA col., 27-VI-1987. MCNA col.- Vitoria-Gasteiz: 8-VII-1985. Gastón col. VIZCAYA: Algorta: 18-VI-1963. Gastón col., 27-VI-1973. Gastón col., 22-VI-1977. Gastón col., 6-VII-1977. Gastón col.- Bilbao: 16-V-1990. Revilla col.- Derio: 26-VI-1968. MCNA col.- Lendoño Goikoa: 14-VI-1991. Gastón col.- Zalla: 7-VII-1969. MCNA col., 14-VI-1976. MCNA col.

Distribución: Hasta el momento sólo se conoce de la Península Ibérica.

Época de vuelo: Abundante entre junio y julio.

Planta nutricia: La oruga se alimenta de *Festuca ovina*.

Comentarios. Especie sumamente abundante en el País Vasco. M. HULL (1990) describió una nueva forma de esta especie, con un ejemplar macho capturado en los alrededores de Antequera, Málaga, basándose en la marcada diferencia en el diseño alar de dicho ejemplar comparándolo con los «típicos» del Museo Británico de Historia Natural y con los dibujados por BLESZYNSKI, 1965.

Chrysocrambus craterellus (Scopoli, 1763)

Adulto lámina 3 (5).

Distribución en País Vasco: mapa 29.

Andropigio figura 41. Ginopigio figura 75.

Localidad típica: No citado, [probablemente Croacia].

Material estudiado: ÁLAVA: Aguillo: 7-VII-1990. MCNA col.- Arcaute: 8-VII-1968. MCNA col.- Huetos: 21-VI-1986. MCNA col.- Nanclares de Oca: 2-VI-1989. MCNA col.- Tortura: 27-VI-1987. Gastón col., 27-VI-1987. MCNA col.- Vírjala Mayor: 12-VII-1986. MCNA col.

Distribución: Vuela desde Europa a Transcaucasia y Asia Menor.

Época de vuelo: En junio.

Comentarios. Especie mucho menos abundante en la zona estudiada que la precedente.

Género *Pediasia* Hübner, [1825]

Pediasia contaminella (Hübner, 1796)

Adulto lámina 3 (6).

Distribución en País Vasco: mapa 30.

Andropigio figura 42. Ginopigio figura 76.

Localidad típica: No citado, [probablemente Alemania].

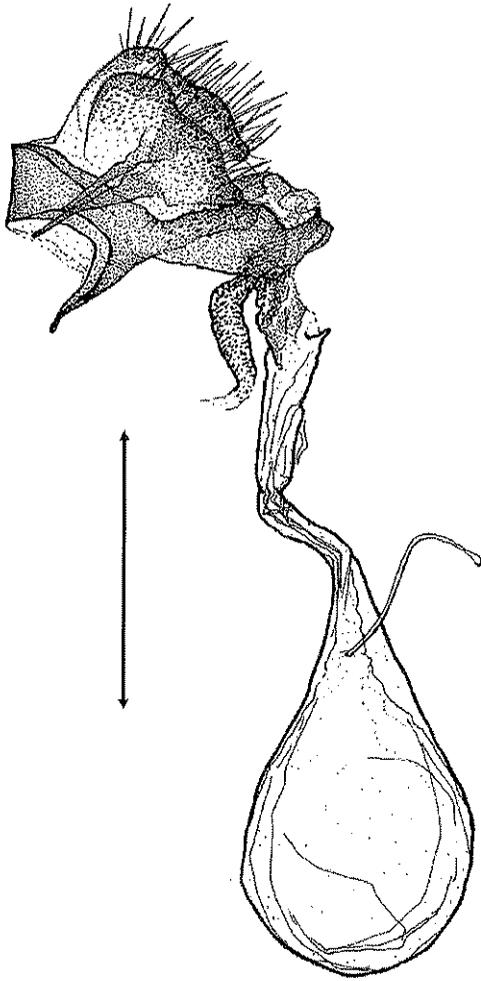
Material estudiado: ÁLAVA: Apellaniz: 21-VIII-1980. Gastón col.- Marieta: 22-VIII-1986. Gastón col.- Huetos: 28-VIII-1994. MCNA col., 18-XII-1994. MCNA col.- Sarría: 9-VIII-1981. Revilla col. VIZCAYA: Bilbao: Sin fecha, 7 exx. Seebold leg. MNCN col.- Lendoño Goikoa: 2-VIII-1991. Gastón col., 11-VIII-1989. Revilla col., 11-VIII-1991. Revilla col. BURGOS: Santuario de Cantonad: 10-X-1986. Gastón col.

Distribución: Vuela desde el sur y centro de Europa hasta el Asia Central.

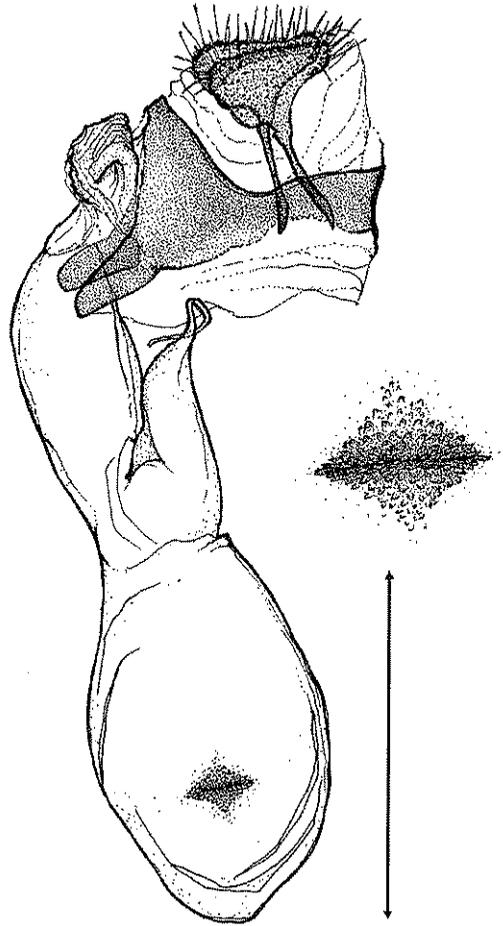
Época de vuelo: Desde agosto hasta octubre.

Planta nutricia: Las orugas se alimentan de diversas especies de hierbas como *Festuca ovina* y *Poa spp.*

Género *Platytes* Guenée, 1845



76



77

Figuras 76-77. 76. Ginopigio de *Pediasia contaminella* (Hübner, 1796). Lendoño Goikoa (Vizcaya): 2-VIII-1991. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.131 de J. Gastón. 77. Ginopigio de *Platytes cerussella* (Denis & Schiffmüller, 1775). Pto. Nuevo, San Sebastián: 19-VI-1965. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.190 de J. Gastón.

Platytes cerussella (Denis & Schiffermüller, 1775)

Adulto lámina 3 (9 y 11).

Distribución en País Vasco: mapa 31.

Andropigio figura 43. Ginopigio figura 77.

Localidad típica: Austria, alrededores de Viena.

Material estudiado: GUIPÚZCOA: Puerto Nuevo: 2-VI-1965. Gastón col., 17, 18, 19, 20, 29-VI-1965. MCNA col.

Distribución: Vuela desde Europa hasta los Urales y Armenia.

Época de vuelo: En el mes de junio.

Planta nutricia: Las orugas se alimentan de las raíces de pequeñas y rígidas hierbas de zonas arenosas y tal vez de *Carex arenaria*.

Comentarios. Esta especie, la más pequeña de las estudiadas, se posa entre hierbas bajas, donde los machos levantan el vuelo fácilmente al ser molestados y las hembras más perezosamente, aunque lo hacen en tardes calurosas. Especie rara, los machos acuden en ocasiones a la luz artificial.

Platytes alpinella (Hübner, [1813])

Adulto lámina 3 (8).

Distribución en País Vasco: mapa 32.

Andropigio figura 44. Ginopigio figura 78.

Localidad típica: No citado, [probablemente Alemania].

Material estudiado: VIZCAYA: Bilbao: Sin fecha, 11 ex. Seebold *leg.* MNCN col.

Distribución: Vuela desde Europa hasta el Asia Central.

Planta nutricia: Las orugas se alimentan de diversas especies de musgos como *Tortula ruraliformis* ó *Barbula ruraliformis*.

Comentarios. El insecto que permanece oculto durante el día, vuela después de oscurecer y es atraído por la luz, tanto en lugares arenosos como en zonas con poco arbolado o praderas.

Tribu **ANCYLOLOMIINI** Swinhoe & Cotes, 1891

Género ***Ancylolomia*** Hübner, [1825]

Ancylolomia tentaculella (Hübner, 1796)

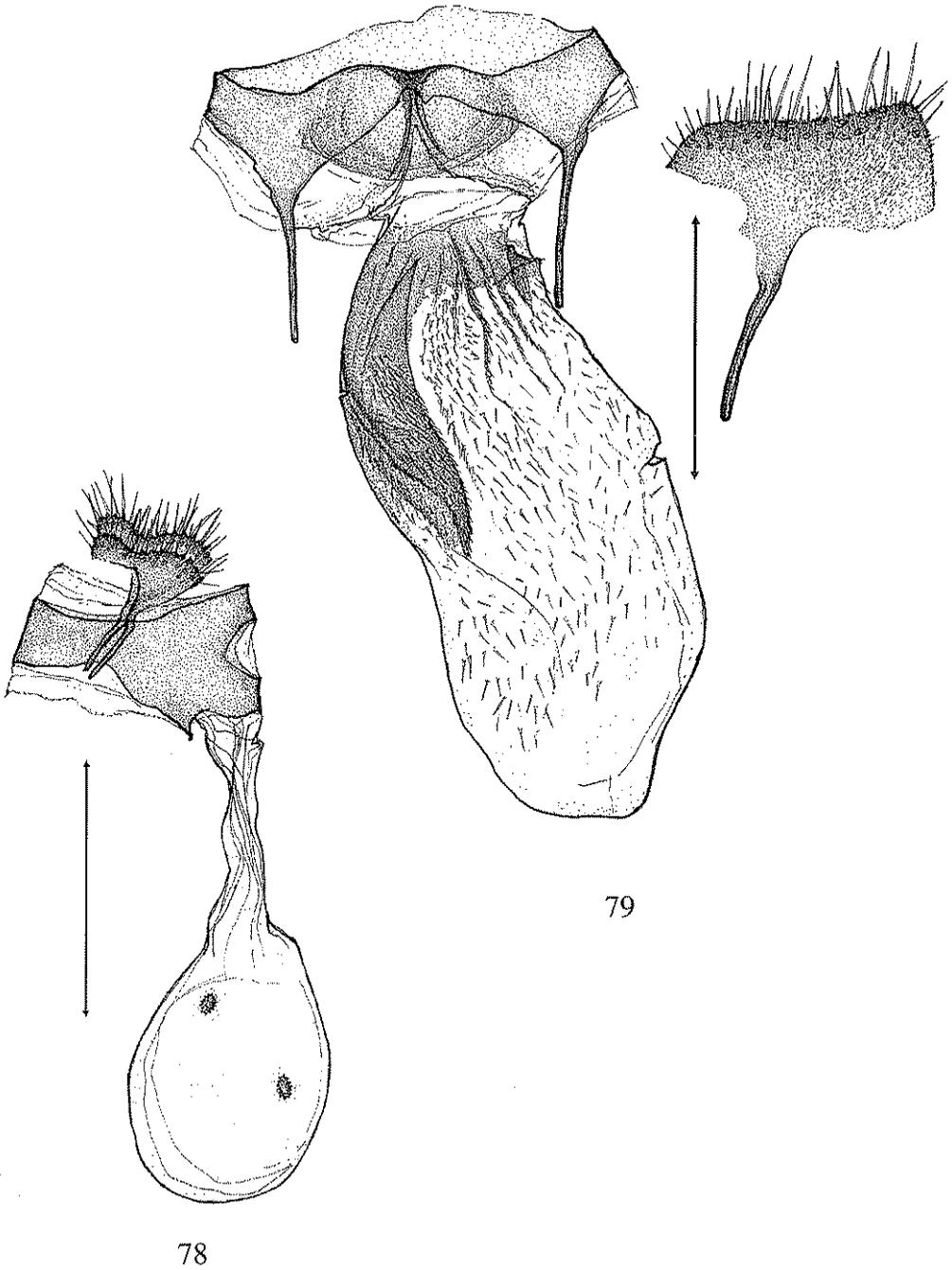
Adulto lámina 3 (7 y 10).

Distribución en País Vasco: mapa 33.

Andropigio figura 45. Ginopigio figura 79.

Localidad típica: Italia.

Material estudiado: ÁLAVA: Arcaute: 22-VIII-1968. MCNA col., 20-VIII-1970. MCNA col., 10, 18, 24-VIII-1971. MCNA col.- Aguillo: 13-IX-1987. MCNA col.- Arceniaga: 4 exx. -VIII-1933. Agenjo *leg.* (Armario 120, Caja 56). MNCN col.- Baños de Ebro: 10-IX-1994. MCNA col.- Huetos: 27-VIII-1992. Gastón col.- Igay: 15-VIII-1994. Revilla col., 3-VIII-1994. MCNA col.- Iturrieta: 20-VIII-1988. MCNA col.- Marieta: 22-VIII-1986. Gastón col.- Marquínez: 4-VIII-1985. MCNA col.- Pobes: 7, 10-VIII-1992. Gastón col., 9-IX-1992. Gastón col.- Vitoria-Gasteiz: 2-VIII-1981. Gastón col. GUIPÚZCOA: Eskoriatza: -VIII-1935. E. Pardo *leg.* MNCN col.- Getaria: 23-VIII-1963. MCNA col. VIZCAYA: Algorta: 20-VIII-1973. Gastón col.- Bilbao: Sin fecha, 6 exx. Seebold *leg.* MNCN col.- Mendiondo: 20-VIII-



Figuras 78-79. 78. Ginopigio de *Platytes alpinella* (Hübner, [1813]). Trillo (Guadalajara): 18-IX-1993. Gastón col. Preparación genitalia n° 1.206 de J. Gastón. 79. Ginopigio de *Ancylolomia tentaculella* (Hübner, 1796). Aguillo (Álava): 13-IX-1987. MCNA col. Preparación genitalia n° 1.156 de J. Gastón

1983. Gastón col.- Sopelana: 18-VIII-1981. Revilla col. BURGOS: Herrera-Ircio: 5-VIII-1994. MCNA col.- La Cerca: 20, 24-VIII-1980. Méndez col., 19-VIII-1983. Méndez col.- Santuario de Cantonad: 17-VIII-1985. Gastón col.- Quintana de Valdivielso: 3-VIII-1985. Gastón col. LA RIOJA: Logroño: 7, 14-VIII-1983. Gastón col., 18-VIII-1984. Gastón col.

Distribución: Se extiende por Europa hasta Irak.

Época de vuelo: En el mes de agosto, acudiendo a la luz artificial.

Planta nutricia: *Dactylis glomerata*.

Comentarios. Especie muy abundante en ciertas áreas de la zona estudiada.

AGRADECIMIENTOS

Queremos dejar patente desde estas líneas nuestro agradecimiento a la Dra. Isabel Izquierdo, conservadora de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid por su ayuda en la investigación realizada en dicho museo; a Jesús Méndez Garnica y Víctor Redondo, por su desinteresada colaboración y aporte de citas y ejemplares para la confección del trabajo; al Dr. Grazziano Bassi por su amabilidad al enviarnos ejemplares italianos de la especie *Ch. sardiniellus* y muy especialmente al Dr. Antonio Vives Moreno por la inestimable ayuda proporcionada en cuantas consultas le hemos realizado.

REFERENCIAS

- AGENJO, R., 1935. Primeros datos lepidopterológicos de Álava. *Eos*, 10: 197-219.
- AGENJO, R., 1952 a. Un *Crambus* F. inédito y otro nuevo para España, descubiertos en los Picos de Europa: *C. pallidellus* Dup., 1836 (= *C. cuencalis* Hmps., 1900), nov. syn., (*Lep. Crambidae*). *Eos*, 28: 315-323.
- AGENJO, R., 1952 b. *Faunula lepidopterológica almeriense*. 370 pp. 24 pls. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- AGENJO, R., 1954. Otro nuevo *Crambus* español (*Lep. Crambidae*). *Eos*, 30: 345-352.
- AGENJO, R., 1960. Las relaciones parenterales entre *Pediasia contaminella* (Hübner, 1796), *P. escalerellus* (Schmidt, 1933) y *P. hispanica* (Bleszynski, 1956) (*Crambidae*). *Eos*, 36: 7-16.
- AGENJO, R., 1963. *Ancylolomiidi* de España (*Crambidae*). *Eos*, 38: 445-470.
- AGENJO, R., 1964. Cuatro especies de *Crambidae* nuevas para la fauna española y una que se elimina de ella. *Eos*, 40: 7-13.
- AGENJO, R., 1966 a. Présence en France des Pyrales *Dolicharthria concordalis* (Oberthür, 1876) et *Acrobasis singularis* Staudinger, 1876 (*Pyralidae*). *Alexanor*, 4: 264-267.
- AGENJO, R., 1966 b. Catálogo ordenador de los lepidópteros de España. Familias: *Crambidae*, *Pyralidae*, *Pyraustidae*. *Graellsia*, 22. Suplemento sin paginación.
- AGENJO, R., 1975. *Pediasia bulloni*, nova species, descubierta en Bailén (*Lep.: Crambidae*). *Graellsia*, 39: 3-7.
- AGENJO, R., 1976. Las *Pyrausta malanalis* (Caradja, 1916) y *P. neglectalis* (Caradja, 1916). *Eos*, 50: 7-18.
- AGENJO, R., 1979. *Thopeutis galleriella* (Ragonot, 1892), género y especie nuevos para la Península Ibérica (*Crambidae*). *Eos*, 53: 7-8.
- ASEGINOLAZA, C.; GÓMEZ, D.; LIZUR, X.; MONSERRAT, G.; MORANTE, G.; SALAVERRÍA, M.R.; URIBE-ECHEABARRÍA, P.M. & ALEJANDRE, J.A., 1985. *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*: 1.150 pp., Departamento de Política Territorial y Transportes. Gobierno Vasco. Vitoria.
- ASEGINOLAZA, C.; GÓMEZ, D.; LIZUR, X.; MONSERRAT, G.; MORANTE, G.; SALAVERRÍA, M.R.; URIBE-ECHEABARRÍA, P.M., 1988. *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*: 361 pp., Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

- BASSI, G., 1985. Contributo allo studio delle *Crambinae* (Lepidoptera, Pyralidae). I.: Specie mediterranee nuove o interessanti. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*, 3 (1): 73-78.
- BLESZYNSKI, S., 1952. Materialien zur Kenntnis der Gattung *Crambus* F.: Teil IV. *Zeit. Wiener Ent. Ges.*, 37, 9-11: 148-151.
- BLESZYNSKI, S., 1957. Studies on the *Crambidae* (Lepidoptera). Part XIV. Revision of the European species of the Generic Group *Crambus* F. s. l. *Acta Zool. Cracoviensia*, 1,6: 161-622.
- BLESZYNSKI, S., 1965. *Crambidae*. In AMSEL, H.G.; GREGOR, F. & BEISSER, H. *Microlepidoptera Palaearctica*, 1: 552 pp + XLVII lam. + 368 fig., Verlag Georg Fromme Wien (Austria).
- BLESZYNSKI, S., 1970. A revision of the World species of *Chilo* Zincken. (Lepidoptera: Pyralidae). *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, 25 (4): 101-195, 5 pl.
- BÖRNER, C., 1939. Die Grundlegen meines Lepidopterensystems. *Verh. VII Inter. Kongr. Entomol.*, 1939: 1.372-1.424. Berlin.
- BRUSSEAU, G., 1989. Contribution a l'inventaire des Lépidoptères de Corse. Quatre espèces de Pyrales nouvelles pour l'île. (Lepidoptera: Crambidae et Pyralidae). *Alexanor*, 16 (1): 42-44.
- BRUSSEAU, G., 1990. *Catoptria osthelderi* G. de Lattin, 1950 Pyrale nouvelle pour la France (Lep. Crambidae, Crambinae). *Alexanor*, 16 (6): 360-361.
- BUVAT, R., 1983. Sur les espèces françaises du genre *Chilo* s. l. vivant en Camargue. (Lep. Crambidae, Crambinae). *Alexanor*, 13 (1): 24-25.
- CALLE, J.A., 1983. *Los Lepidópteros de Castellón de la Plana*: 190 pp. Caja de Ahorros de Castellón.
- CERVELLO, A. et al. (1988). Nota sobre algunos lepidópteros interesantes de la Catalunya occidental. *Butll. Soc. Cat. Lep.* 57: 26-27.
- COURTOIS, J.M., 1992. *Agriphila selasella* Hübner, 1813 espèce nouvelle pour La Lorraine (Lep. Crambidae, Crambinae). *Alexanor*, 17 (5): 307-308.
- COVELL, CH.V., 1984. *A field guide to the moths of eastern north America*. 496 pp., 64 lam.: 403-404.
- DANTART, J. & PÉREZ DE GREGORIO, J.J., 1991. *Crambidae* nuevos o interesantes para la fauna catalana. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 66: 18-19.
- DE PRINS, W., 1977. Contribution lépidoptérique française a la cartographie des invertébrés européens (C.I.E.). *Alexanor*, 10: 131-142.
- DUFAY, C., 1970. *Chilo suppressalis* Walker, espèce nuisible au riz, découvert en France (Pyralidae, Crambinae). *Alexanor*, 6: 331-332.
- DUFAY, C., 1972. Sur le géonémie de divers lépidoptères rares ou nouveaux pour certaines regions (Pyralidae, Crambinae). *Alexanor*, 7: 219.
- ESAKI, T.; ISSIKI, S.; MUTURA, A.; INOUE, H.; OGATA, M.; OKAGAKI, H. & KUROKO, H. 1957. *Icones heterocerum japonicorum in coloribus naturalibus*. Tomo 21: 318 pp., Hoikusha Publishing Co. Ltd. Osaka. Japón. 7ª edición 1984.
- FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1986. La armadura genital (Genitalia) en los lepidópteros. *Bol. Gr. Ent. Madrid*, 2: 7-20.
- FLETCHER, D.S. & NYE, I.W.B., 1984. *The Generic Names Of Moths of the World. Pyraloidea*. Volume 5: 185 pp., British Museum (Natural History). London.
- GANEV, J., 1983. A new race of *Catoptria europaeica* Bleszynski, 1965 from Italy (Lepidoptera, Crambidae). *SHILAP Revta. Lepid.*, 11 (41): 32.
- GANEV, J., 1988. Distribution of *Catoptria acutangulella* group in the Balkan Peninsula and some data of European *Crambinae* (Lepidoptera, Pyraloidea). *SHILAP Revta. Lepid.*, 16 (64): 297-298.
- GASTÓN, J., 1992. Un nuevo crámbido para la fauna española. *SHILAP Revta. Lepid.*, 21 (81): 61.
- GOATER B., 1986. *British pyralid moths, a guide to their identification*. 175 pp., Harley. Londres.
- GÓMEZ BUSTILLO, M.R., 1979. Nota preliminar sobre *Chilo agamemnon* Bleszynski, 1962 nuevo crámbido para la fauna europea capturado en España. *SHILAP Revta. Lepid.*, 7 (25): 82.
- GÓMEZ BUSTILLO, M.R., 1984. Revisión sistemática y nomenclatorial de la familia *Crambidae* (Latreille, 1809) en la Península Ibérica (Lepidoptera, Pyraloidea). *SHILAP Revta. Lepid.*, 12 (46): 95-105.
- GÓMEZ BUSTILLO, M.R. & ARROYO VALERA, M., 1981. *Catálogo sistemático de los lepidópteros ibéricos*: 499 pp., Ministerio de Agricultura y Pesca. Madrid.

- HAMPSON, G.F., 1898-1920. *Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the collection of the British Museum*. 12 vols. Trustees of the British Museum. Londres.
- HEPPNER, J.B. 1991. Faunal Regions and the Diversity of Lepidoptera. *Tropical Lepidoptera*. Vol. 2. Supplement 1.
- HEPPNER, J.B. & INOUE, H. 1992. *Lepidoptera of Taiwan*. Volume 1. Parte 2: Checklist.: 276 pp.
- HOLLAND W.J., 1968. *The moth book*: 479 pp., 48 lam.
- HOLLOWAY, J.D.; BRADLEY, J.D. & CARTER, D.J., 1987. *Cie Guides insects of importance to man. 1 Lepidoptera*: 262 pp., Brithis Museum Natural History.
- HULL M., 1990. A new form of *Chrysocrambus dentuellus* Pierce & Metcalfe (*Lepidoptera*, *Crambidae*). *SHILAP Revta. Lepid.*, 18 (72): 335-336.
- KLOTS, A.B. In TUXEN, S.L. 1970. *Taxonomist's glossary of genitalia in insects*: 359 pp., Munksgaard. Copenhagen.
- L'HOMME, L., 1935. *Catalogue des Lépidoptères de France et Belgique*: 2.584 pp., Le Carriol. Paris.
- LERAUT, P., 1975. Confirmation de la présence en France de *Crambus alienellus* Zk. (*Lep. Crambidae*). *Alexanor*, 9: 15.
- LERAUT, P., 1980. *Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse*: 177 pp., 1 Supl. a *Alexanor* y al *Bull. Soc. ent. Fr.*
- LEVESQUE, R., 1981. *Chilo pulverosellus* Ragonot, 1895. A Port La Nouvelle (AUDE) (*Lepidoptera*, *Pyrilidae*). *Alexanor*, 12 (4): 163-164.
- LUQUET, G., 1974. *Calamotropha aureliella* FR. dans L'Isère (*Lep. Crambidae*). *Alexanor*, 8: 286-288.
- MARION, H., 1960. Complement au catalogue L'homme revision sommaire du genre *Crambus* d'après la monographie de Bleszynski (*Crambidae*). *Alexanor*, 1: 243-247.
- MASÓ I PLANAS, A., 1989. Campanya als Aiguamolls de L'empordà. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 62: 7.
- MASÓ I PLANAS, A. & PÉREZ DE GREGORIO, J., 1986. El gènere *Ancylolomia* Hübner, [1825] (*Crambidae*) a Catalunya. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 51: 37-42.
- MASÓ I PLANAS, A. & PÉREZ DE GREGORIO, J., 1986. *Crambidae* interessants per a la fauna catalana, I: 1 Gènere i 11 espècies nous per a Catalunya, i altres citacions. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 52: 33-49.
- MASÓ I PLANAS, A. & REQUENA, E., 1990. *Crambidae* nous o interessants per a la fauna catalana. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 64: 19-21.
- MEYRICK, E., 1890. On the classification of the *Pyrilidinae* of the European fauna. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1890: 429-492.
- MINET, J., 1981. Les *Pyraloidea* et leurs principales divisions systématiques (*Lepidoptera*, *Ditrysia*). *Bull. Soc. ent. Fr.*, 86: 262-280.
- MÜLLER-RUTZ, J., 1927. Die Schmetterlinge der Schweiz. 5 Naachtrag. *Mitt. Schweiz ent. Ges.*, 13 (10): 499-533.
- NOVAK, I. & SEVERA, F., 1984. *Guía de campo de las mariposas de Europa. Diurnas y nocturnas*. 351 pp., Ediciones Omega. Barcelona.
- NICULESCU, E.V., 1970. *Lepidoptera*. Partea generală. In *Fauna Republicii Soc. Romantia Acad. RSR*. 11, 10: 1-300.
- NICULESCU, E.V., 1973. Commentaires sur la terminologie de l'armadure génitale chez les Lépidoptères. *Ent. Scand.*, 4: 81-86.
- OLANO, I. de; SALAZAR, J.M. & MARCOS, J.M., 1986. Lista Sistemática de los heteróceros de Álava. *Est. Inst. Alavés Nat.*, 1: 223-243.
- PALM, E., 1986. *Nordeuropas pyralider*. 287 pp. Kobenhavn.
- PÉREZ DE GREGORIO, J. & MASO I PLANAS, A., 1986. *Crambidae* nous o interessants per a la fauna catalana. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 53: 19.
- PÉREZ DE GREGORIO, J., 1989. El gènere *Euchromius* Guenée, 1845 a la Península Ibérica i les Illes Balears (*Lep. Crambidae*). *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 61: 29-40.
- PÉREZ DE GREGORIO, J.J. 1992. Microlepidòpters nous o interessants per a la fauna catalana. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 70: 43.

- PÉREZ DE GREGORIO, J.J. & DANTART, J., 1990. *Crambidae* nous o interessants per a la fauna catalana. *Bull. Soc. Cat. Lep.*, 64: 22-23.
- PÉREZ DE GREGORIO, J.J. & CERVELLO I EROLES, A. & OROZCO I SANCHIS, A., 1990. Les especies catalanes i ibèriques del gènere *Chilo* Zincken, 1817 (*Lep. Crambidae*). *Bull. Soc. Cat. Lep.*, 64: 31-36.
- PÉREZ DE GREGORIO, J.J. 1995. Contribució al estudi de los Crambinae de la Península Ibèrica y las Islas Baleares (*Lep.: Crambidae*). *ZAPATERI Revta. aragon. ent.*, 5, 1995: 159-164
- PIERCE, F.N. & METCALFE, M.A., 1937. *The genitalia of the Brithis Pyrales with the Deltoids and plumes*: 69 pp + XXII + 68 lám. Claxsey. Reprinted 1984.
- PINHEY, E.C.G., 1975. *Moths of Southern Africa*: 273 pp., Tafelberg. Cape Town.
- REAL, P., 1982. *Crambus alienellus* G. & K., 1817 dans la chaîne Jurassienne et en France (*Lep.: Crambinae*). *Alexanor*, 12 (5): 215-217.
- REAL, P., 1988. Sur l'extension de *Crambus alienellus* G. & K., 1817, en Haute-Savoie, et sur la présence de *Catoptria petrificella* Hübner (= *coulonellus* Duponchel) (*Lep.: Crambidae, Crambinae*). *Alexanor*, 15 (5): 311-313.
- REDONDO, V.M., 1978. *Chilo phragmitellus* (Hübner, 1805) nuevo *Crambidae* para la fauna española, descubierta en Zaragoza. *SHILAP Revta. lepid.*, 6 (24): 297.
- REDONDO, V.M., 1979. *Acigona cicatricella* (Hübner, 1824) género y especie nuevos para la Península Ibèrica (*Lep. Crambidae*). *SHILAP Revta lepid.*, 7 (25): 85-86.
- REDONDO, V.M., 1980. Nuevos datos sobre lepidópteros de Aragón especialmente en la provincia de Zaragoza. *Alexanor*, 11 (7): 321-332.
- REDONDO, V.M., 1990. *Las mariposas y falenas en Aragón. Distribución y catálogo de especies*: 227 pp., Diputación General de Aragón.
- REQUENA, E., 1988. Els pyrálids de la comarca d'Anoia (1). *Bull. Soc. Cat. Lep.*, 57: 19-21.
- REQUENA, E., 1990. Contribució a l'estudi dels microlepidòpters de la comarca de l'Anoia. Família *Crambidae*. *Miscellanea Aqualatensia*, 6. Igualada.
- REQUENA, E., 1991. Ampliació de datos sobre *Metacrambus palidellus* (Duponchel, 1836). *SHILAP, Revta. lepid.*, 19 (73): 86.
- ROESLER, U., 1983. Beiträge zur Pyraliden-Fauna Sardiens. 1. *Crambinae* (*Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae*). *Neue Ent. Nachr.*, 6: 4-39.
- SEEBOLD, T., 1879. Catálogo de los Lepidópteros observados en los alrededores de Bilbao. *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 8: 104-107.
- SEEBOLD, T., 1898 a. Beiträge zur Kenntnis der Microlepidopterenfauna Spaniens und Portugal. *Dt. ent. Z. Iris*, 11: 291-323.
- SEEBOLD, T., 1898 b. Catalogue raisonné des Lépidotères des environs de Bilbao (Vizcaya). *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 27: 111-175.
- SBORDONI, V. & FORESTIERO, S., 1988. *Butterflies of the World*: 112-112.
- STAUDINGER, O & REBEL, H., 1901. *Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes*. XXXII + 441 + 368 pp., Friedländer u. Sohn. Berlin.
- TUXEN, S.L., 1970. *Taxonomist's glossary of genitalia in insects*: 359 pp., Munksgaard. Copenhagen.
- VIVES-MORENO, A., 1992. *Catálogo Sistemático y Sinonímico de los Lepidópteros de la Península Ibèrica y Baleares*: 378 pp., Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- VIVES-MORENO, A., 1994. *Catálogo Sistemático y Sinonímico de los Lepidópteros de la Península Ibèrica y Baleares*. (Segunda parte): 775 pp., Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- YOSHIYASU, Y. in HEPPNER, J.B. & INOUE, H. 1992. *Lepidoptera of Taiwan Volume 1. Parte 2: Checklist*: 276 pp.

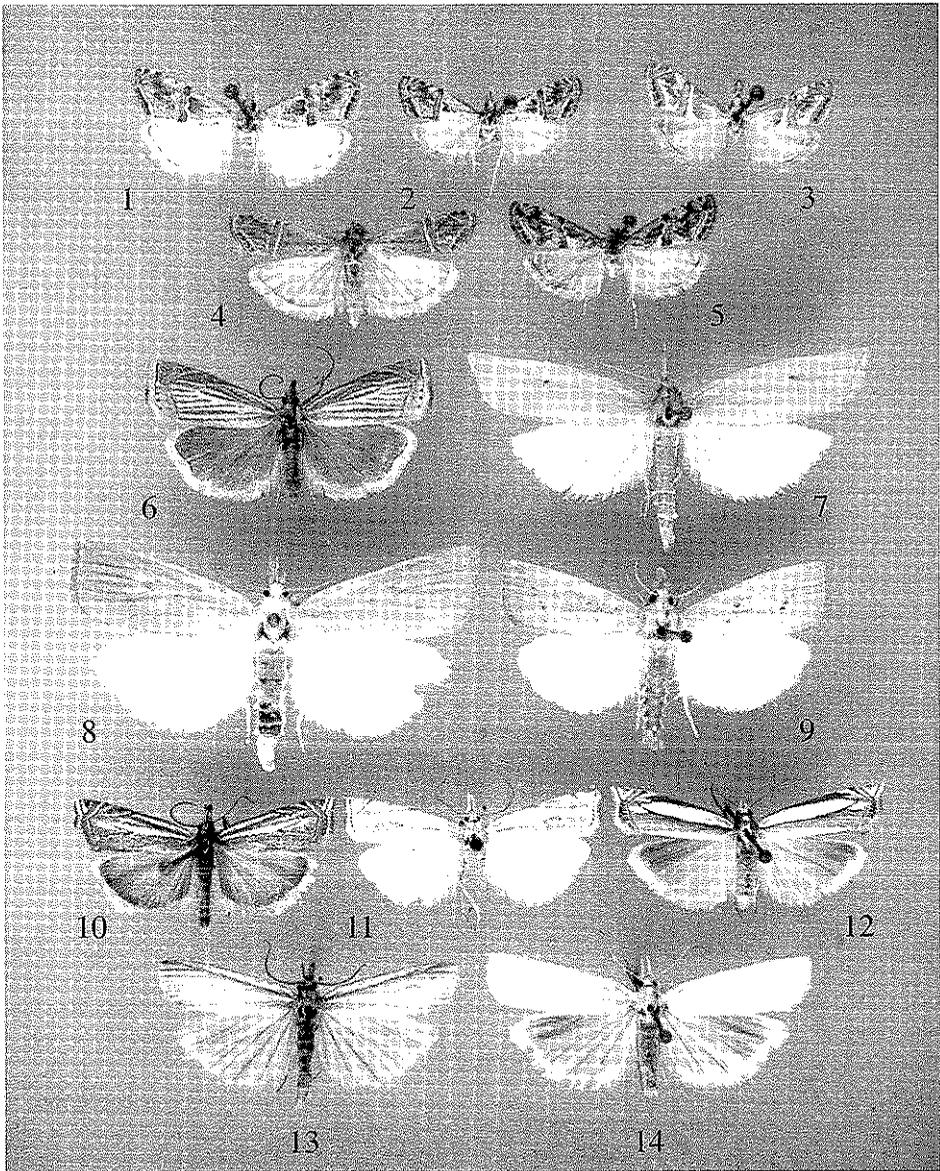


Lámina 1. 1. *Euchromius anapiellus* (Zeller, 1847), ♀ Herrera-Ircio (Burgos), 500 m 23-VII-1993, Tx. Revilla leg. 2. *Euchromius gozmanyi* (Bleszinski, 1961), ♀ Alcalá de los Gazules (Cadiz), 60 m 21-VIII-1991, J. Gastón leg. 3. *Euchromius ramburiellus* (Dupon, 1836), ♀ Herrera-Ircio (Burgos), 500 m 4-X-1991, Tx. Revilla leg. 4. *Euchromius cambridgei* (Zeller, 1867), ♀ Alfocea (Zaragoza), 8-VII-1985, V. Redondo leg. 5. *Euchromius ocella* (Haworth, 1811), ♀ Huéscar (Granada), 1.070 m 24-VIII-1994, J. Gastón leg. 6. *Chilo phragmitellus* (Hübner, [1810]), ♀ Herrera-Ircio (Burgos), 500 m 23-VII-1993, Tx. Revilla leg. 7. *Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758), Lendoño Goikoa (Vizcaya), 350 m 3-VI-1990, Tx. Revilla leg. 8. *Calamotropha paludella* (Hübner, [1824]), ♂ Alfocea (Zaragoza), 17-VIII-1989, V. Redondo leg. 9. *Calamotropha paludella* (Hübner, [1824]), ♀ Plencia (Vizcaya), 20 m 23-VII-1994, J. Gastón leg. 10.- *Crambus pascuellus* (Linnaeus, 1758), ♀ Plencia (Vizcaya), 20 m 6-VIII-1994, J. Gastón leg. 11. *Crambus uliginosellus* (Zeller, 1850), ♀ Bilbao (Vizcaya), Sin fecha, Seebold col. 12. *Crambus lathoniellus* (Zincken, 1817), ♂ Pto. Orduña (Vizcaya), 90 m 23-VI-1990, Tx. Revilla leg. 13. *Crambus perlillus* (Scopoli, 1763), ♂ Lendoño Goikoa (Vizcaya), 350 m 13-VI-1990, Tx. Revilla leg. 14. *Crambus perlillus* (Scopoli, 1763), ♀ Arrós. Arán (Lérida), 20-VIII-1992, J. Gastón leg.

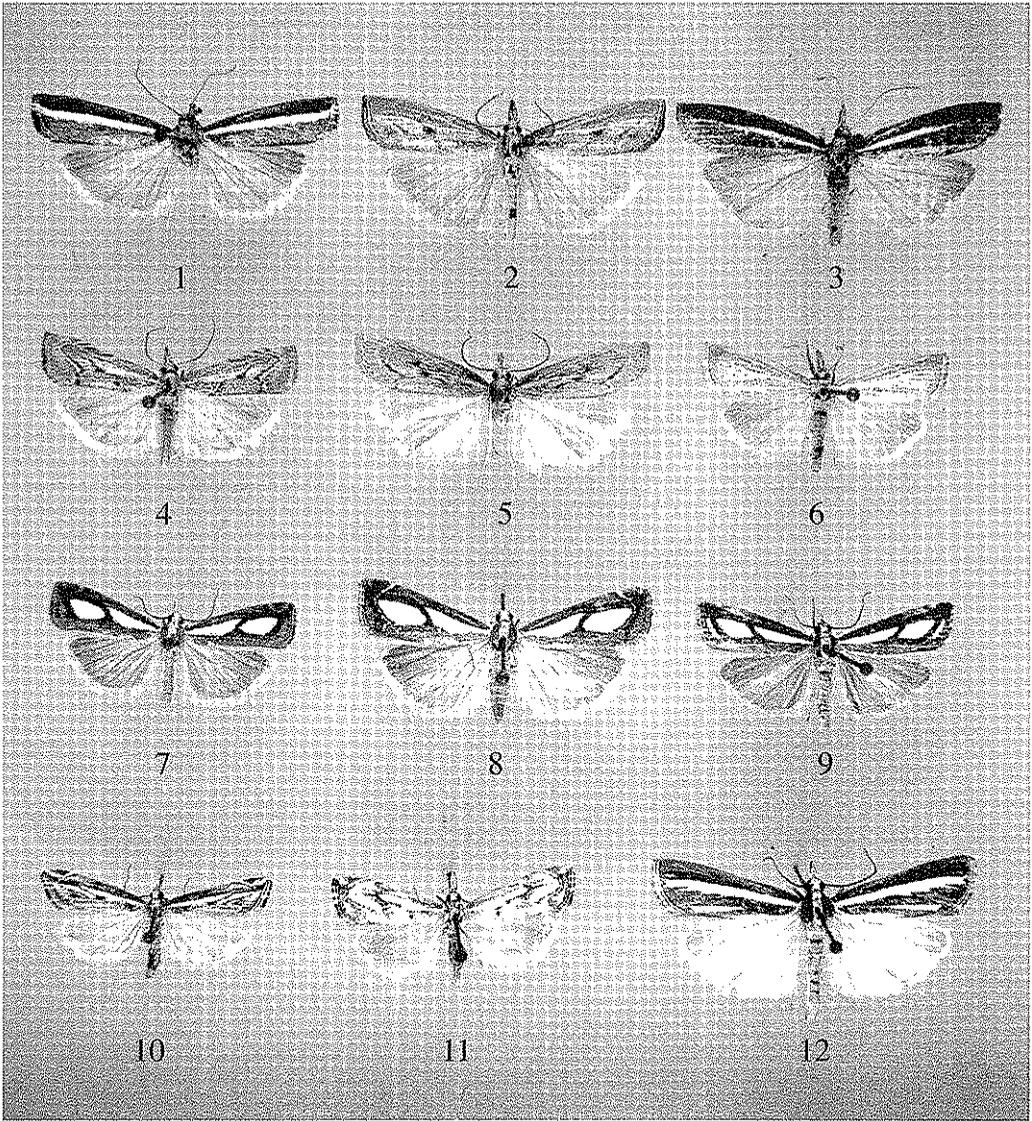


Lámina 2. 1. *Agriphila tristella* (D. & S., 1775), ♂ Isaba (Navarra), 1.200 m 22-VIII-1987, Tx. Revilla leg. 2. *Agriphila inquinatella* (D. & S., 1775), ♂ Tramacastilla (Teruel), 1.260 m 14-VIII-1994, J. Gastón leg. 3. *Agriphila latistria* (Haworth, 1811), ♀ Mendiondo (Vizcaya), 80 m 20-VIII-1993, J. Gastón leg. 4. *Agriphila straminella* (D. & S., 1775), ♂ Pto. Orduña (Vizcaya), 900 m 21-VII-1990, Tx. Revilla leg. 5. *Agriphila tersella* (Lederer, 1855), ♂ Logroño (La Rioja), 380 m 17-IX-1983, J. Gastón leg. 6. *Agriphila geniculea* (Haworth, 1811), ♀ Lendoño Goikoa (Vizcaya), 450 m 16-IX-1989, Tx. Revilla leg. 7. *Catoptria permutatella* (Herr-Schä., 1848), ♂ Llano de Lizar (Huesca), 1.490 m 1-VIII-1992, J. Gastón leg. 8. *Catoptria mytilella* (Hübner, [1805]), ♀ La Bordeta. Arán. (Lérida), 800 m 23-VIII-1992, Tx. Revilla leg. 9. *Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758), ♂ Llorençoz (Burgos), 850 m 7-VIII-1993, J. Gastón leg. 10. *Catoptria fulgidella* (Hübner, [1813]), ♂ Trillo (Guadalajara), 675 m 18-IX-1993, J. Gastón leg. 11. *Catoptria falsella* (D. & S., 1775), ♂ Tramacastilla (Huesca), 1.050 m 25-VIII-1989, Tx. Revilla leg. 12. *Catoptria staudingeri* (Zeller, 1863), ♂ Aranda de Duero (Burgos), 800 m 11-IX-1993, J. Gastón leg.

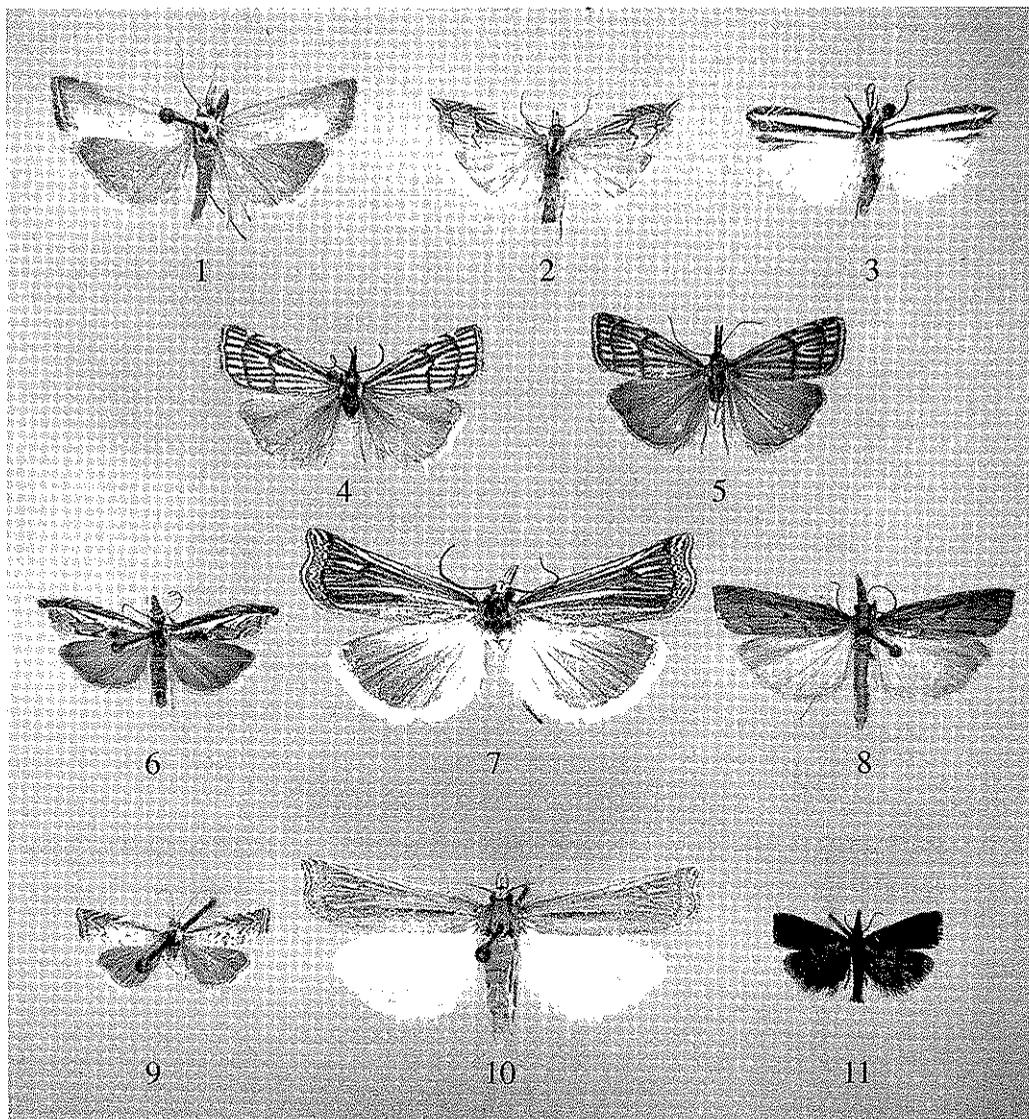
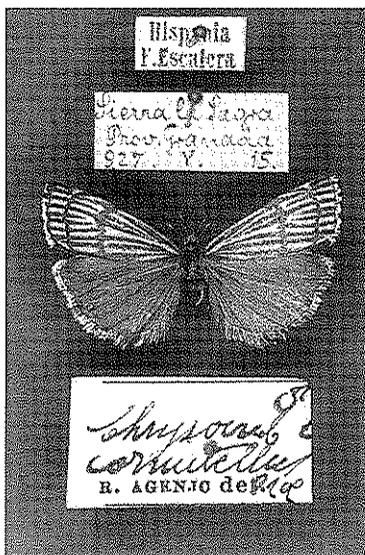
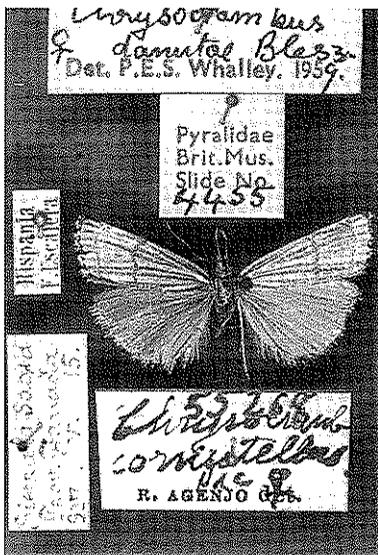


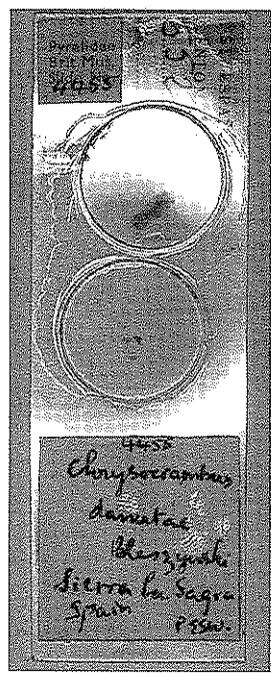
Lámina 3. 1. *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836), ♂ Estepona (Málaga), 24-III-1989, Tx. Revilla leg. 2. *Metacrambus carectellus* (Zeller, 1847), ♂ Aratores (Huesca), 950 m 18-VII-1992, Tx. Revilla leg. 3. *Xanthocrambus caducellus* (Müll.Rut., 1909), ♂ Leyre (Navarra), 500 m 18-VII-1992, Tx. Revilla leg. 4. *Chrysocrambus dentuellus* (Pierce & Metcalfe, 1938), ♂ Pto. Altube (Álava), 600 m 20-VI-1993, J. Gastón leg. 5. *Chrysocrambus craterellus* (Scopoli, 1763), ♂ Tramascastilla (Teruel), 1.265 m 19-VI-1993, J. Gastón leg. 6. *Pediasia contaminella* (Hübner, 1796), ♂ Lendoño Goikoa (Vizcaya), 450 m 11-VIII-1989, Tx. Revilla leg. 7. *Ancylolomia tentaculella* (Hübner, 1796), ♂ Pobes (Álava), 500 m 7-VIII-1992, J. Gastón leg. 8. *Platytes cerussella* (D. & S., 1775), ♂ Aratores (Huesca), 950 m 13-VII-1991, Tx. Revilla leg. 9. *Platytes cerussella* (D. & S., 1775), ♀ Baños de Ebro (Álava), 400 m 10-IX-1994, J. Gastón leg. 10. *Ancylolomia tentaculella* (Hübner, 1796), ♀ Baños de Ebro (Álava), 400 m 10-IX-1994, J. Gastón leg. 11. *Platytes cerussella* (D. & S., 1775), ♀ Mte. Urgull (Guipuzcoa), 19-VI-1965.



1



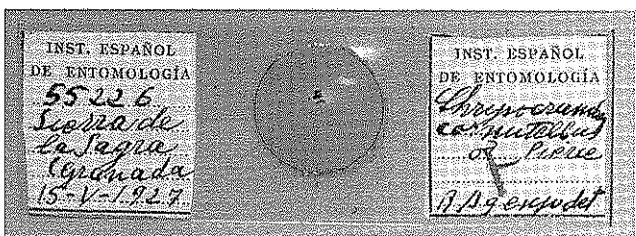
3



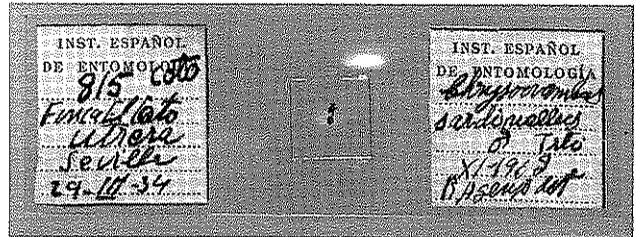
4



5

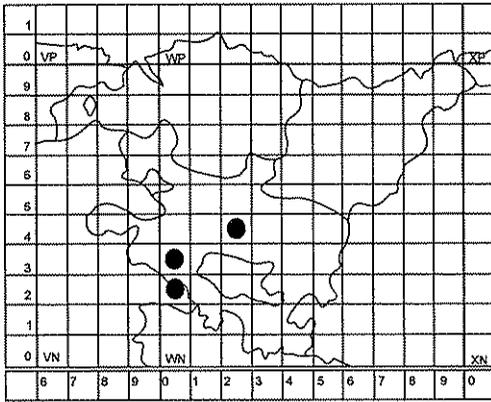


2

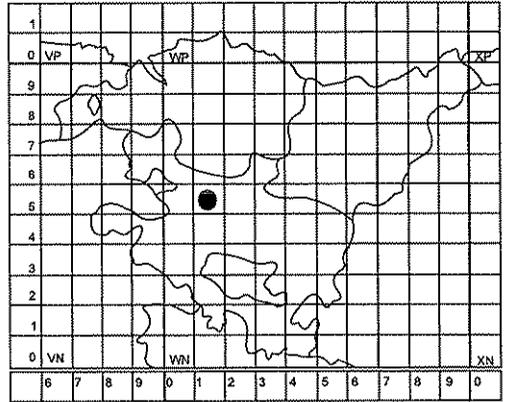


6

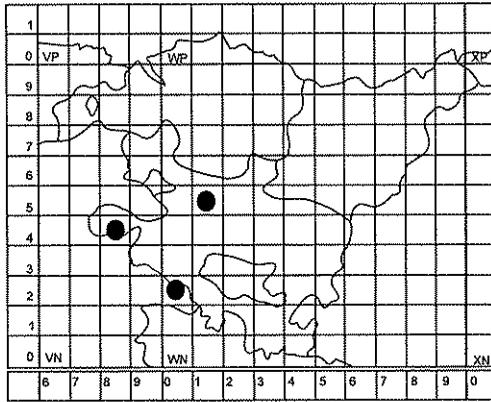
Lámina 4. 1. *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911), ♂ Sierra de la Sagra (Granada), 15-V-1927, F. Escalera leg., P. Gen. 55226 de R. Agenjo. 2. *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911), ♂ Sierra de la Sagra (Granada), 15-V-1927, F. Escalera leg., P. Gen. 55226 de R. Agenjo. 3. *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911), ♀ Sierra de la Sagra (Granada), 15-V-1927, F. Escalera leg., P. Gen. 55269 de R. Agenjo. 4. *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911), ♀ Sierra de la Sagra (Granada), 15-V-1927, F. Escalera leg., P. Gen. 55269 de R. Agenjo. 5. *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911), ♀ El Coto, Utrera (Sevilla), 28-V-1954, F. Escalera leg., P. Gen. 815 de R. Agenjo. 6. *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911), ♀ El Coto, Utrera (Sevilla), 28-V-1954, F. Escalera leg., P. Gen. 815 de R. Agenjo.



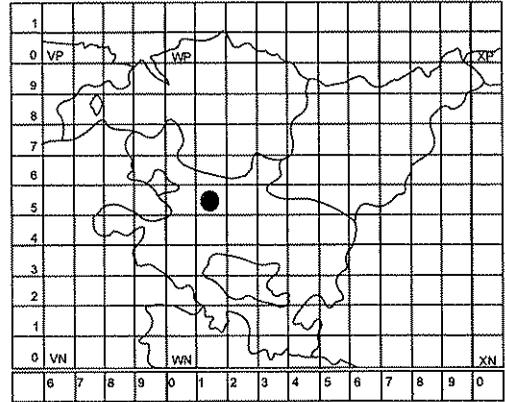
1



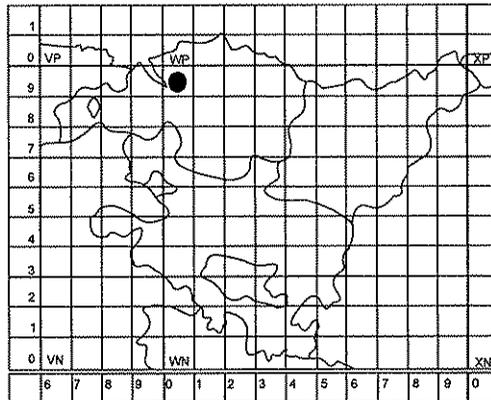
2



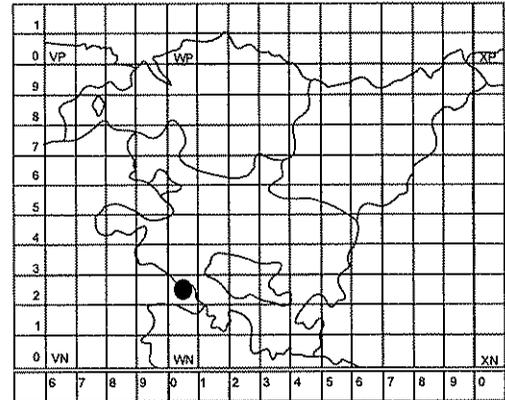
3



4

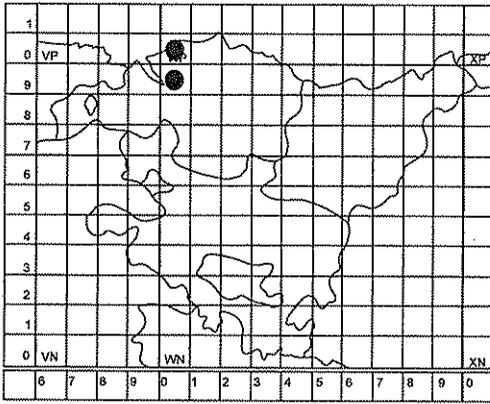


5

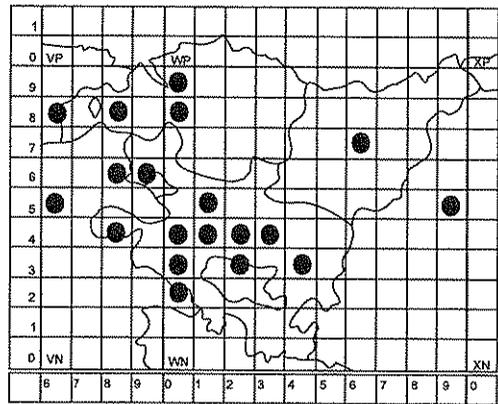


6

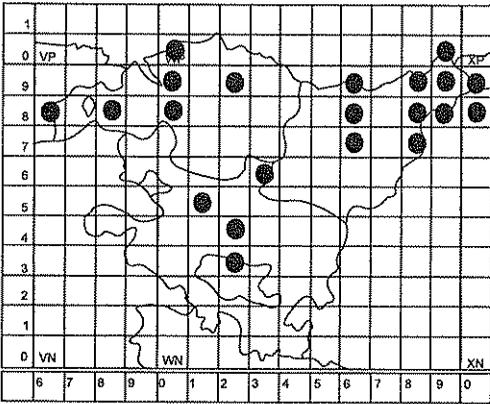
Mapas 1-6. 1. *Euchromius anapiellus* (Zeller, 1847). 2. *Euchromius gozmanyi* (Bleszynski, 1961). 3. *Euchromius ramburiellus* (Duponchel, 1836). 4. *Euchromius cambridgei* (Zeller, 1867). 5. *Euchromius ocella* (Haworth, 1811). 6. *Chilo phragmitellus* (Hübner, [1810]).



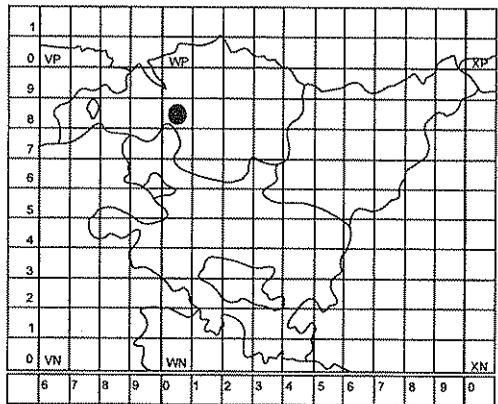
7



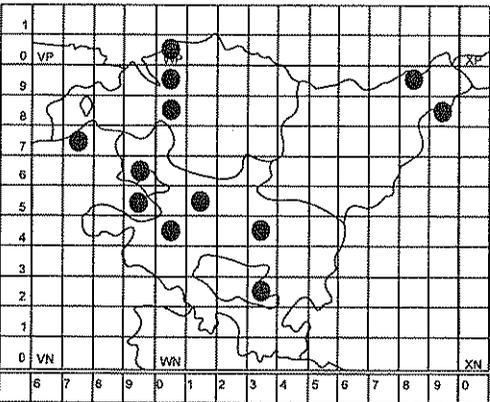
8



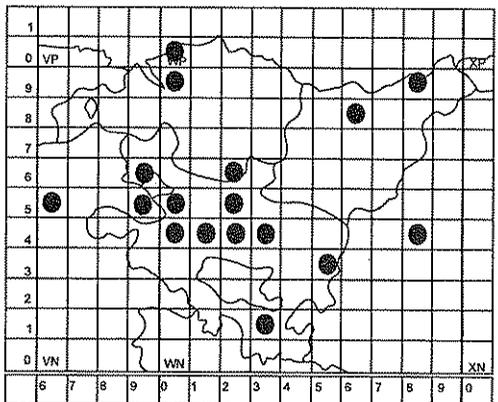
9



10

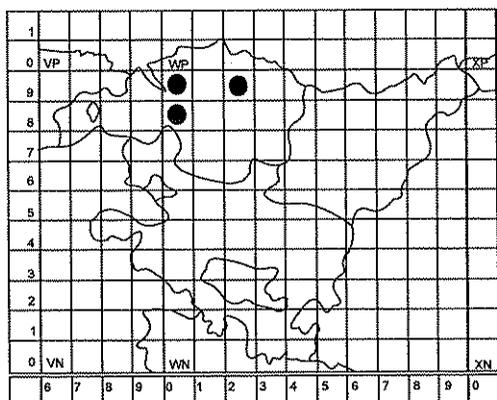


11

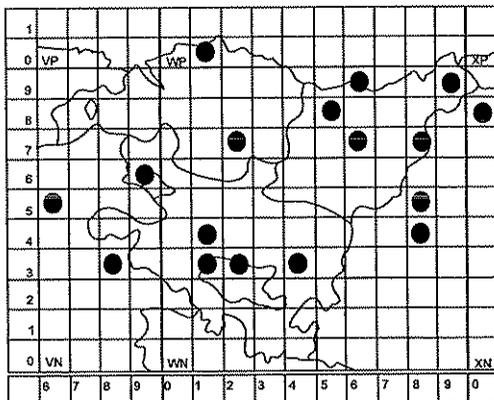


12

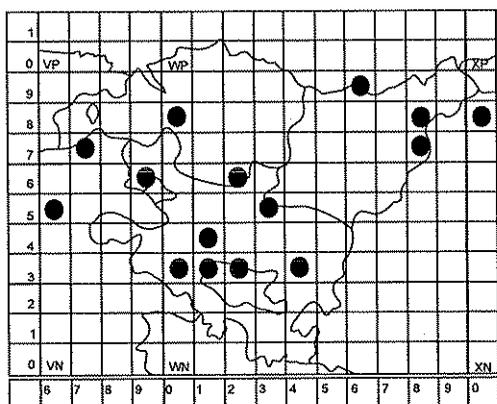
Mapas 7-12. 7. *Calamotropha paludella* (Hübner, [1824]). 8. *Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758). 9. *Crambus pascuellus* (Linnaeus, 1758). 10. *Crambus uliginosellus* (Zeller, 1850). 11. *Crambus lathoniellus* (Zincken, 1817). 12. *Crambus perlillus* (Scopoli, 1763).



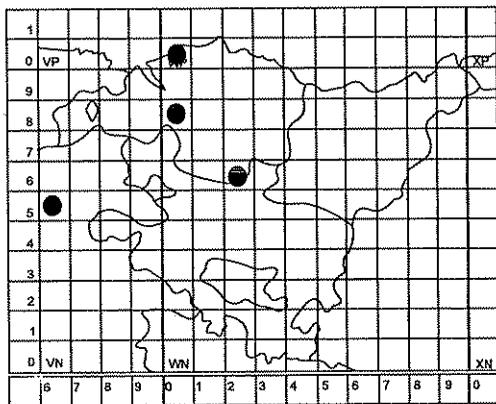
13



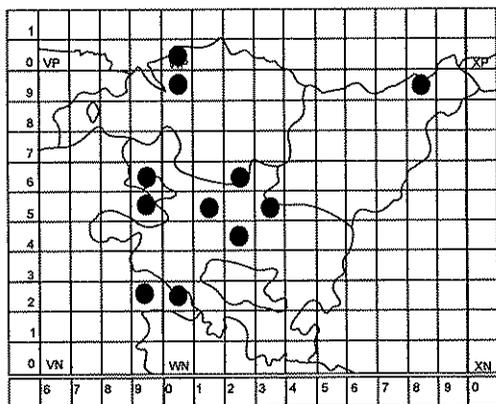
14



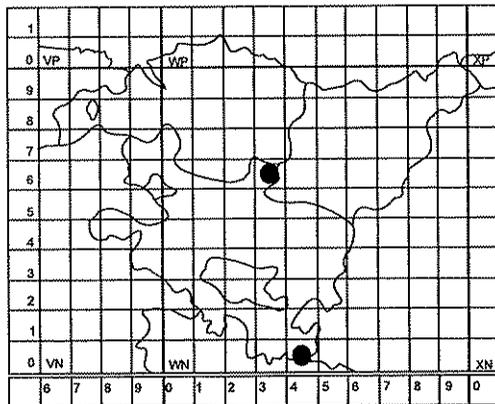
15



16

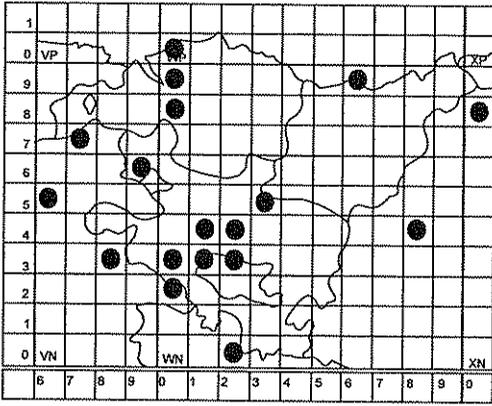


17

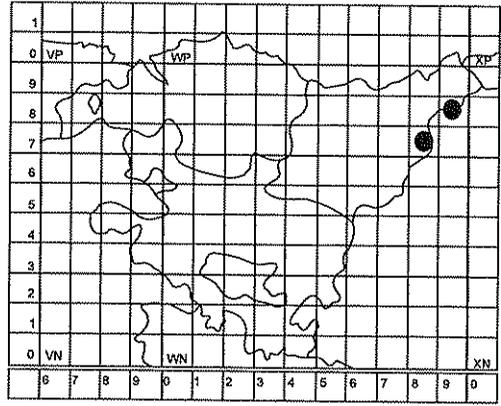


18

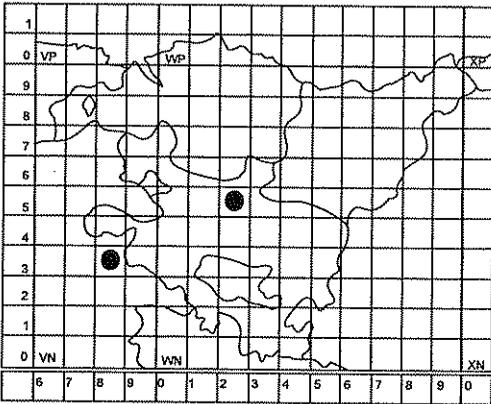
Mapas 13-18. 13. *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836). 14. *Agriphila tristella* (Denis & Schiffermüller, 1775). 15. *Agriphila inquinatella* (Denis & Schiffermüller, 1775). 16. *Agriphila latistria* (Haworth, 1811). 17. *Agriphila straminella* (D. & Schiff., 1775). 18. *Agriphila tersella* (Lederer, 1855).



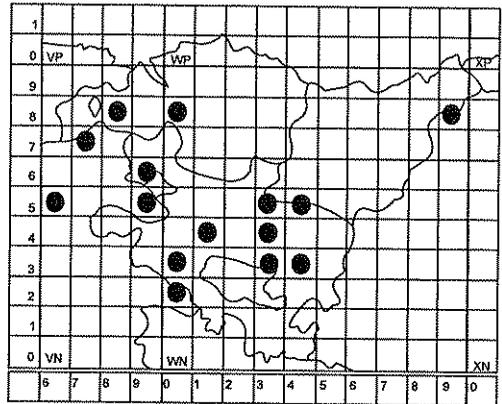
19



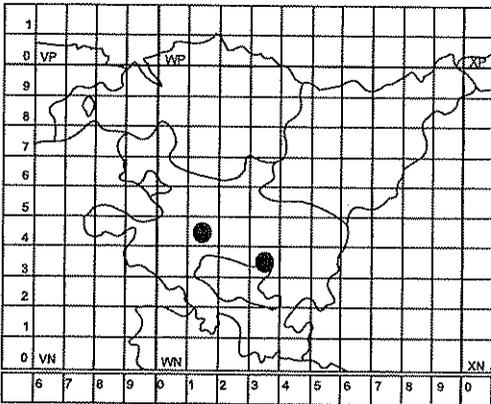
20



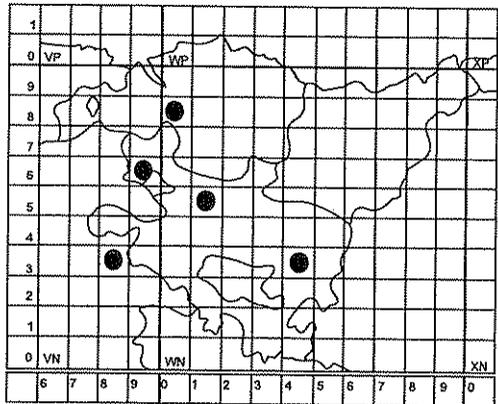
21



22

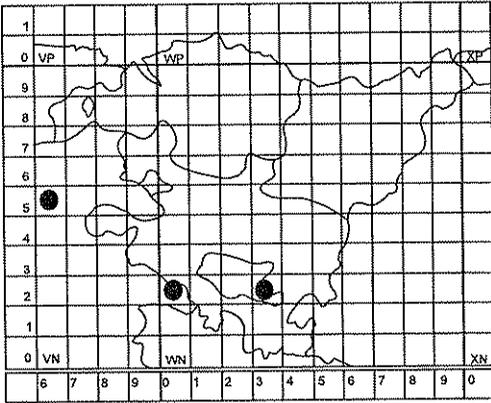


23

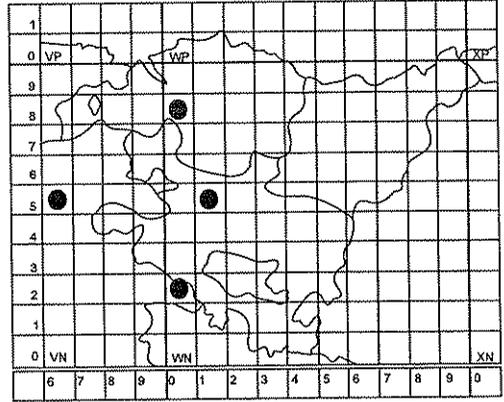


24

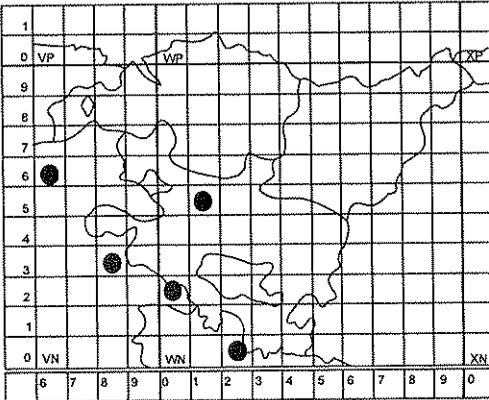
Maps 19-24. 19. *Agriphila geniculea* (Haworth, 1811). 20. *Catoptria permutatella* (Herrich-Schäffer, 1848). 21. *Catoptria mytilella* (Hübner, [1805]). 22. *Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758). 23. *Catoptria fulgidella* (Hübner, [1813]). 24. *Catoptria falsella* (D. & Schiffer., 1775).



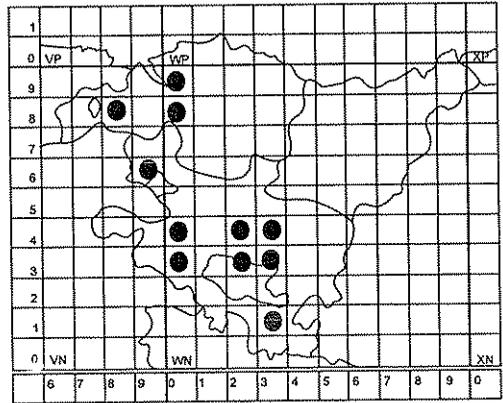
25



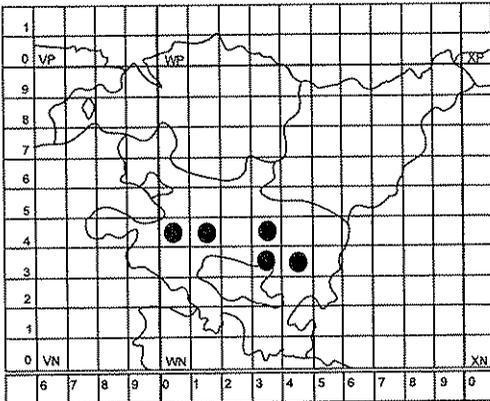
26



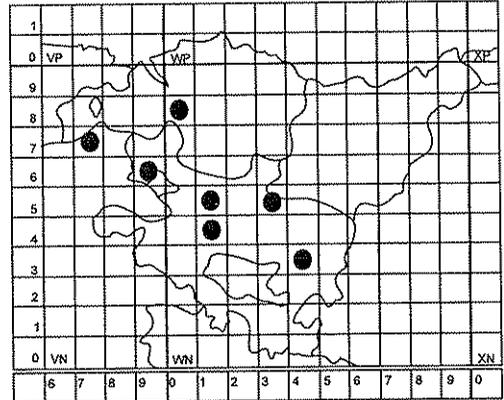
27



28

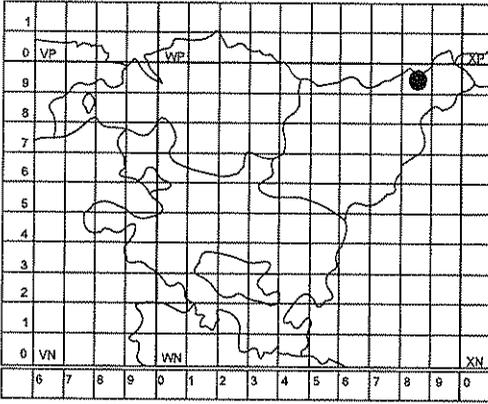


29

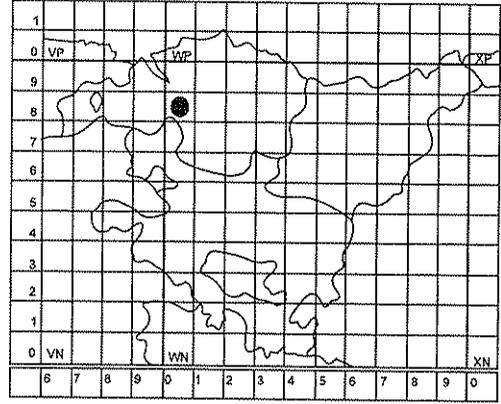


30

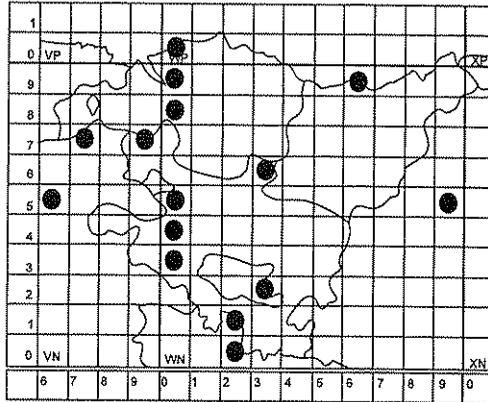
Maps 25-30. 25. *Catoptria staudingeri* (Zeller, 1863). 26. *Metacrambus caretellus* (Zeller, 1847). 27. *Xanthocrambus caducellus* (Müller-Rutz, 1909). 28. *Chrysocrambus dentuellus* (Pier. & Met., 1938). 29. *Chrysocrambus craterellus* (Scopoli, 1763). 30. *Pediasia contaminella* (Hübner, 1796)



31



32



33

Maps 31-33. 31. *Platytes cerussella* (Denis & Schiffermüller, 1775). 32. *Platytes alpinella* (Hübner, [1813]). 33. *Ancylolema tentaculella* (Hübner, 1796)

Anexo 1. Coordinadas U.T.M. de las localidades que se mencionan en el texto.

			PAIS VASCO					
ÁLAVA			GUIPUZCOA			VIZCAYA		
Aguillo	690 m	WN33	Aránzazu	750 m	WN45	Algorta	40 m	WN09
Apellániz	750 m	WN43	Astigarraga	150 m	WN89	Arcentales	400 m	VN88
Arcaute	520 m	WN34	Arkale	82 m	WN99	Bilbao	20 m	WN08
Arceniaga	250 m	VN97	Ategorrieta	15 m	WN89	Derio	25 m	WN09
Artaza	560 m	WN25	Azkoitia	150 m	WN58	Gorliz	50 m	WP00
Baños de Ebro	460 m	WN21	Azpeitia	100 m	WN68	Lendoño Goikoa	450 m	VN96
Berrosteguieta	600 m	WN23	Berástegui	400 m	WN87	Mendiondo	80 m	WP00
Comunión	480 m	WN02	Canteras de Easo	350 m	WN88	Mte. Icasta	400 m	WP10
			(Urnieta)					
Corro	700 m	VN84	Eskoriatza	400 m	WN36	Mte. Umbe	221 m	WN09
Huetos	700 m	WN14	Getaria	25 m	WN69	Olabarri	400 m	WN29
Igay	549 m	WN03	Hernani	44 m	WN89	Peña Orduña	900 m	VN95
Iturrieta	980 m	WN53	Irún	20 m	WN99	Plencia	20 m	WP00
Izarra	650 m	WN05	Laurgain	300 m	WN68	Pto. Barazar	604 m	WN26
Lagrán	756 m	WN31	Mte. Biandiz	750 m	WN98	Pto. Urquiola	600 m	WN27
Laguardia	635 m	WN31	Mte. Hernio	1.072 m	WN67	Sopelana	75 m	WP00
Marieta	800 m	WN35	Mte. Jaizkibel	500 m	WN89	T.de Saldropo	625 m	WN26
Marquinez	800 m	WN32	Mte. Uña	300 m	WN89	Zalla	145 m	VN88
Monasterioguren	700 m	WN23	Mte. Urguil	50 m	WN89			
Mte. Tuyo	800 m	WN13	Oyarzun	82 m	WN99			
Mte. Zaldiaran	975 m	WN23	Puerto Nuevo	5 m	WN89			
			(S Sebastián)					
Nanclares de Oca	700 m	WN14	San Sebastián	15 m	WN89			
Pobes	500 m	WN03	Zarautz	15 m	WN69			
Pto. Altube	630 m	WN15						
Pto. Azáceta	920 m	WN43						
Pto. de Orduña	800 m	VN95						
Pto. de Vitoria	778 m	WN23						
Sarrafa	650 m	WN15						
Tortura	700 m	WN04						
Vírgala Mayor	700 m	WN43						
Vitoria-Gasteiz	550 m	WN24						

LOCALIDADES LIMITROFES

BURGOS			NAVARRA			LA RIOJA		
El Ribero	730 m	VN66	Alto de Lizárraga	1.030 m	WN84	Lardero	444 m	WM49
Herrera-Ircio	500 m	WN02	Articutza	300 m	WN98	Logroño	380 m	WN40
La Cerca	625 m	VN65	Echarren	550 m	WN95	Torremonalbo	440 m	WN20
Llorenoz (Losa)	850 m	VN95	Irurzun	550 m	WN95			
Pancorbo	750 m	VN92	Mte. Aguiña	400 m	XN08			
Pto. Angulo	800 m	VN86	S. Miguel de Aralar	1.000 m	WN85			
S. Martín de Don	850 m	VN83	Vera de Bidasoa	56 m	XN09			
Sant. de Cantonad	570 m	VN77						
Villalba de Losa	600 m	VN95						



TOMO

N.º 7

1997

ZAPATERI

Revista aragonesa de Entomología

FE DE ERRORES

ZAPATERI *Revta. aragon. ent.*, 7, 1997: 3-70

ISSN: 1131-933X

**CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LOS CRAMBINAE EN EL PAÍS VASCO
(LEPIDOPTERA: PYRALIDAE)**

**Contribution to the study of the Crambinae in the Basque Country (Lepidoptera:
Pyralidae) (Spain)**

Javier Gastón, Ibón de Olano, Txema Revilla & Juan María Marcos

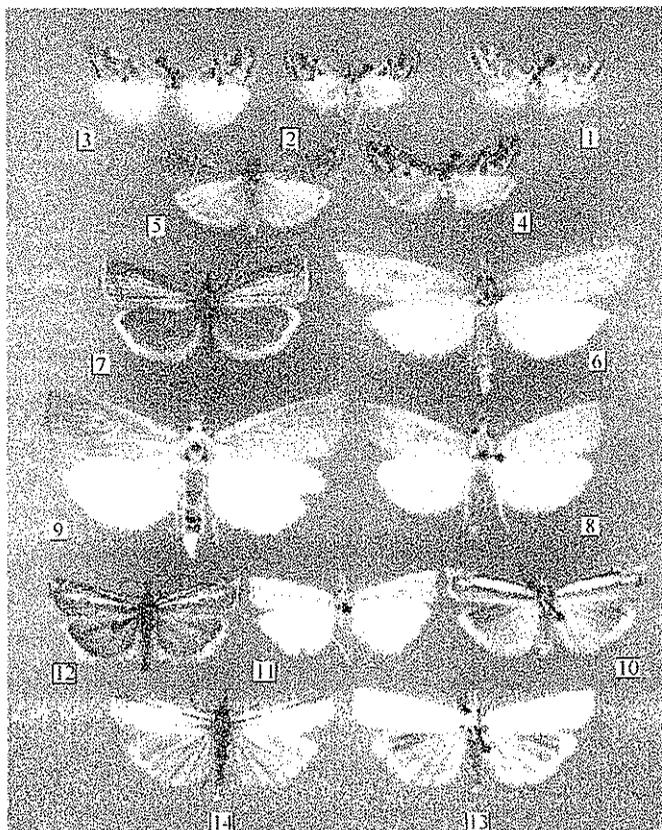


Lámina 1 (pág. 60):
numeración correcta
de los ejemplares.

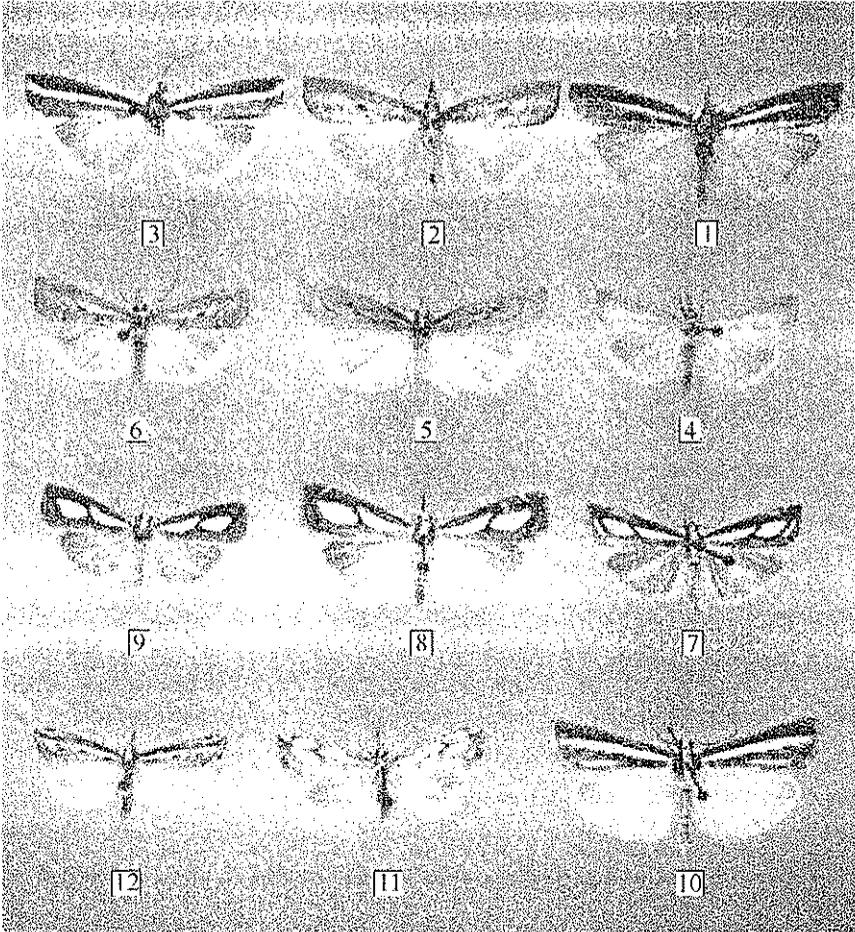


Lámina 2 (pág. 61): numeración correcta de las especies.

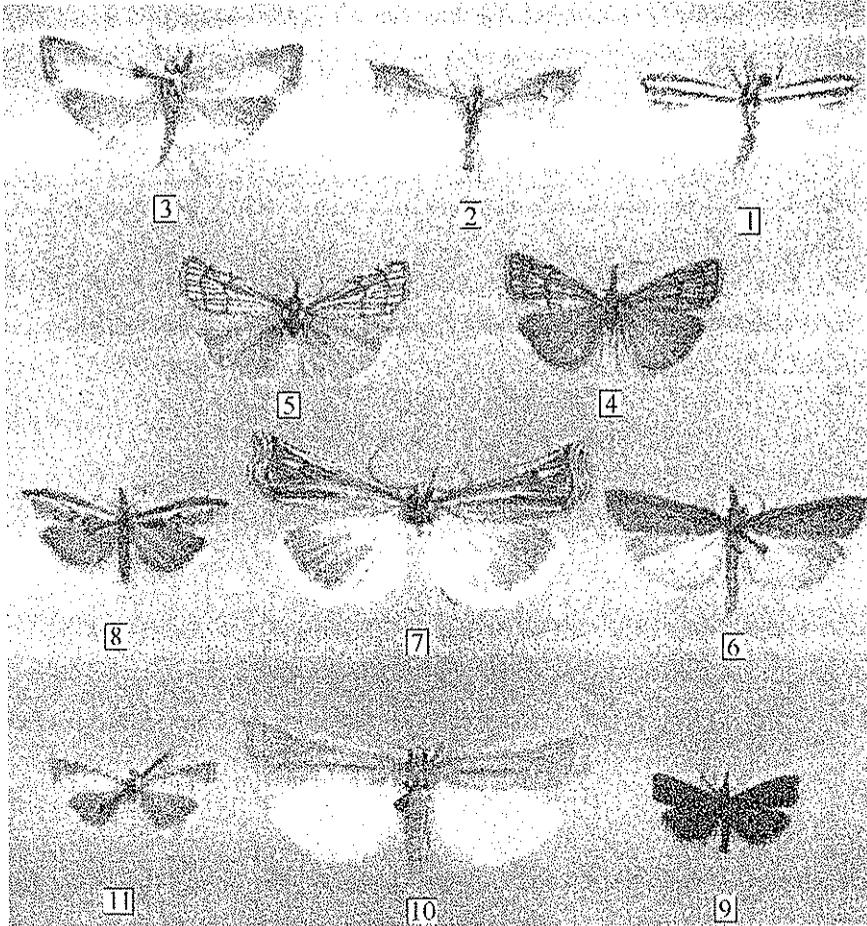


Lámina 3 (pág. 62): numeración correcta de las especies.