

## El género *Rhyacionia* Hübner [1825] en la Península Ibérica (*Lepidoptera, Tortricidae*)

J. BAIXERAS, M. DOMÍNGUEZ y S. MARTÍNEZ

El género *Rhyacionia* se encuentra representado en la Península Ibérica por seis especies. Cuatro de ellas constituyen uno de los conjuntos más importantes de especies plaga desde el punto de vista forestal, debido a los daños que causan a especies de *Pinus* L.. Se trata de *R. buoliana*, *R. pinicolana*, *R. pinivorana* y *R. duplana*. Estas cuatro especies llegan a ser muy comunes en nuestro territorio. Las otras dos especies del género son menos conocidas. *R. maritima*, estrechamente emparentada con *R. pinivorana*, es una especie común en las zonas más bajas del Sistema Ibérico pero la información existente sobre ella es todavía escasa. La última especie que se trata, *R. piniana* H.-S., es la de menor tamaño y su biología es completamente desconocida, su genitalia es drásticamente diferente de las del resto del género y su presencia en la Península se ha detectado muy recientemente.

A pesar de su importancia económica, continúa existiendo cierta confusión en la distinción de las especies del género. En este artículo se muestran conjuntamente por primera vez las diferencias taxonómicas entre los adultos de estas seis especies, haciendo especial referencia a la diferenciación genital.

J. BAIXERAS; M. DOMÍNGUEZ; S. MARTÍNEZ. Departamento de Biología Animal. Universidad de Valencia. Calle Dr. Moliner 50. 46100 Burjassot (Valencia)

**Palabras clave:** Tortricidae, Olethreutinae, Eucosmini, *Rhyacionia*, Península Ibérica.

### INTRODUCCION

El género *Rhyacionia* Hübner, [1825] (Verz. bekannter Schmett.: 379) es bien conocido por incluir plagas forestales. Especialmente conocida es *Rhyacionia buoliana*, que aunque originariamente paleártica, constituye un serio problema económico para la explotación de los bosques americanos de coníferas, consecuencia de su introducción en aquel continente (POWELL & MILLER, 1978). *R. duplana* le sigue en importancia y se conocen también daños por parte de *R. pinicolana* y *R. pinivorana*.

Los daños que ocasionan estas especies han sido descritos de modo desigual, sin embargo podemos hablar de ciertos rasgos comunes. Las puestas se llevan a cabo en forma de huevos aislados o en grupos pequeños, como es típico de los tortricidos.

La larva de primer estadio mina una acícula y penetra en un brote joven actuando como barrenadora. Suele apreciarse un acúmulo de resina en el orificio de entrada y malformaciones en las guías terminales, especialmente si la afectada es la principal. *R. buoliana* produce un desarrollo anómalo muy característico, en forma de bayoneta o cuerno, mucho menos patente en el caso de *R. pinicolana*. En el caso de *R. duplana* y *R. pinivorana* se aprecian malformaciones más variadas, como acortamiento de las guías, que si el ataque es importante se traduce en enanismo. Las orugas hibernan en el interior de las galerías, a excepción de *R. duplana* que puede hacerlo bajo la corteza del tronco. Todos estos rasgos están sujetos a gran variabilidad temporal y altitudinal (BRADLEY, TREMEWAN & SMITH, 1979; GÓMEZ DE AIZPURUA, 1990).

En opinión de KUZNETSOV (1978) existirían un total de diez especies en el área paleártica, pero al margen de las seis que se tratarán a continuación, el resto son poco conocidas. El último intento de revisión paleártica del género corresponde a OBRAZTSOV (1964). Desde entonces la comparación entre las diferentes especies de *Rhyacionia*, y en especial el estudio de la genitalia femenina, ha recibido escasa atención y puede ser origen de cierta confusión. Por otro lado, en la literatura española no se ha revisado nunca este género. A continuación se abordarán los aspectos diferenciativos más importantes y actualizados de las seis especies que se encuentran en la Península Ibérica (AGENJO, 1955; 1967; VIVES, 1991; 1994). En las colecciones museísticas españolas escasea el material de estas especies, a pesar de que algunas de ellas son relativamente comunes y de que existen citas bibliográficas.

En este trabajo, recibirá especial atención la identificación específica por medio de la genitalia y no se abordarán en detalle los aspectos biológicos de las especies más comunes. En el caso de las especies plaga dicha

información es abundante y a veces reiterativa. La biología de las especies que no ocasionan daños es absolutamente desconocida.

Salvo que se indique lo contrario, todo el material estudiado se encuentra depositado en la colección entomológica del Departamento de Biología Animal de la Universidad de Valencia y ha sido colectado por los autores, especialmente en la provincia de Teruel. Cuando se trate de material del Museo Nacional de Ciencias Naturales se indicará de modo abreviado (MNCN).

### Las especies ibéricas del género *Rhyacionia* Hübner

*Rhyacionia buoliana* ([Denis & Schiffermüller], 1775).

Verz. Schmett. Wien. Geg.: 128 (*Tortrix*).

Material estudiado: BARCELONA: Guardiola (Bagá), 1♂, 30-VI-1910 (MNCN). BURGOS: Covarrubias, 2♂♂, 20-VII-1951; Puerto de la Brújula, 1.031 m, 1 ex., R. Agenjo (MNCN); Pradoluengo, 2♂♂,

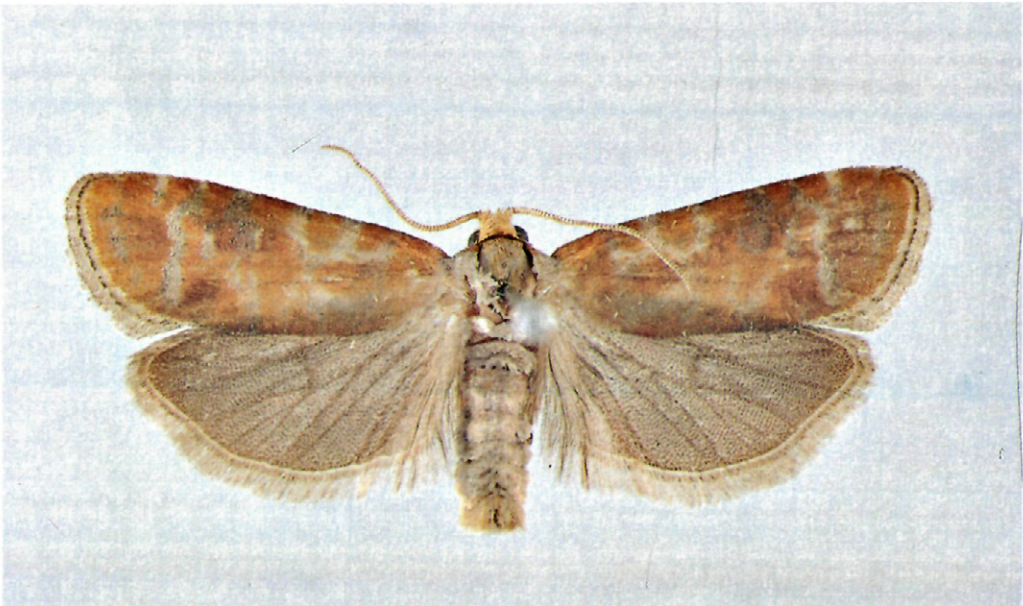


Fig. 1.— *Rhyacionia buoliana* (Porta-Coeli, Valencia, 4-5-V-1985, 1♂).

15-VII-1951 (MNCN). CADIZ: Cádiz, 3-VI-1961 (Holotipo de *R. buoliana milleri* Agenjo, 1963). HUELVA: Coto de Ibarra, 1ex., 13-V-1951. MADRID: Buitrago [del Lozoya], 2♀♀, sin fecha (MNCN); Madrid, 1♂, VII-1928, F. Morales (MNCN); Cercedilla, 1.481 m, 1♂, 9-VIII-1958, R. Agenjo (MNCN); 1♂, 7-VIII-1958 (MNCN); 1♂, 18-VIII-1958 (MNCN); VIII-1957 (MNCN); El Ventorillo (Cercedilla), 1 ex. (MNCN); Puebla de la Sierra, 1♂, 1♀, 15-VI-1961 (MNCN); Somosaguas, 1♀, 3-VI-1961 (MNCN); 1♂, 11-VII-1963 (MNCN). ORENSE: Verín, 1ex., 30-V-1961 (MNCN). PONTEVEDRA: Islas Cíes, 3-VI-1961, 1♂ (MNCN); Pontevedra, 6-VI-1961, 1♂ (MNCN). SANTANDER: Santander, 2ex., 24-V-1961 (MNCN); 1ex., 2-VI-1961 (MNCN); Viérnoles, 1♀, 12-VI-1961 (Holotipo de *R. buoliana riesgoi* Agenjo, 1963) (MNCN); 1ex., 12-VI-1961 (MNCN). SEGOVIA: Cuellar, 4 ex., 27-V-1929 (MNCN); Mata de Pirón, 1♂, 13-VI-1961 (MNCN). SEVILLA: Puebla del Río, 2♂♂, 18-V-1961. TERUEL: Valdevecar, Albaracín, sin fecha (MNCN); Bronchales, 1♀, 1-VIII-1985; Casa Forestal de Bronchales, 1♀, 18-VII-1984; Sierra Alta, 1♂, 27-VII-1988. TOLEDO: Toledo, 1♂, 30-V-1952 (MNCN). VALENCIA: Calles, 1♀, 27-V-1985; 1♂, 4-VI-1985; Porta-Coeli, 1♂, 4-V-1985; 1♂, 18-19-V-1985; El Saler (Parque Natural de la Albufera de Valencia), 1♂, 4-VI-1984; 1♀, 12-VI-1984; 1♀, 20-22-VI-1984; 1♂, 26-VI-1984; 1♀, 29-VI-1-VII-1984; 1♀, 18-19-VII-1984. VIZCAYA: Guernica, 1♀, sin fecha (MNCN); Vizcaya, 1♂, 5-VI-1961 (MNCN).

Se ha citado de todas las especies del género *Pinus* L. y también de *Abies* Mill.; su biología es relativamente bien conocida (BOGENSCHÜTZ, 1991; OTVOS, 1991; ROBREDO, 1972; 1975; 1978). Su época de vuelo, muy variable, oscila entre junio y agosto. Actualmente presenta distribución holártica y neotropical, aunque originalmente era paleártica con posterior introducción en Norteamérica (POWELL & MILLER, 1978) y Sudamérica

(BOGENSCHÜTZ, 1991), especialmente en Chile y Argentina. Lo mismo se puede decir de sus plantas nutricias, que originalmente son *Pinus silvestris* Linnaeus y *P. nigra* Arnold. El origen del problema es la expansión comercial de coníferas desde Norteamérica hacia Sudamérica y Europa, juntamente con la introducción en Estados Unidos de esta plaga, detectada allí en 1914 (BUSCK, 1914). Sus ataques a *P. resinosa* Aiton, *P. ponderosa* Douglas, *P. banksiana* Lambert y *P. contorta* Douglas se consideran de gran importancia económica (BOGENSCHÜTZ, 1991; OTVOS, 1991).

Los trabajos de AGENJO (1961b, 1963) contribuyeron a la divulgación de la taxonomía de esta especie, conocida de la práctica totalidad del territorio ibérico. Se han descrito un buen número de subespecies basadas en variaciones de color y tamaño ocasionales. Sin embargo, es improbable que las poblaciones de este tortrícido manifiesten discontinuidades que justifiquen su subespeciación. Tan sólo parece admitirse la existencia de la subespecie *R. buoliana thurificana* Lederer cuya distribución partiría del límite sur de distribución de la subespecie nominal. Dicho límite se corresponde precisamente con Europa meridional.

Su patrón alar (figura 1) es ligeramente similar al de *R. pinicolana* y muy variable, con las líneas transversales más oscuras y un dibujo más denso. Los ejemplares mal conservados o con pérdida de escamas en las alas pueden inducir a error. El tamaño de los ejemplares estudiados oscila entre 16 y 22 mm.

Su genitalia es inconfundible, tanto la masculina, como la femenina, representadas en las figuras 7 y 13, respectivamente. El macho presenta cucullus desarrollado, casi cuadrangular, con pollex poco prominente. El sacculus no está prolongado en punta. El aedeagus proyecta dorsalmente un proceso agudo, simple y corto. La genitalia femenina presenta sterigma esclerotizado ventralmente, caliciforme. La esclerotización no continúa hacia el ductus bursae, que es membranoso en toda su extensión. En su base se encuentra un pequeño semianillo esclerotizado. Corpus bursae sin signum.

***Rhyacionia pinicolana* (Doubleday, 1850).**

Zool., 8, Appendix:CVI (*Spilonota*).

Material estudiado: 31 ♂♂ y 14♀♀ (julio-agosto) capturados en la provincia de TERUEL, entre los años 1984 y 1989, en las localidades de Bronchales (1.600 m), Casa Forestal de Bronchales (1.650 m), Loma del Pozuelo (1.700 m), Fte. del Ojuelo (1.500 m), Sierra Alta (1.800 m) y Mora de Rubielos (1.000 m).

Se ha citado de muy diferentes especies de *Pinus* L. (BRADLEY, TREMEWAN & SMITH, 1979) con un comportamiento biológico muy similar al del resto de especies. Es de distribución euroasiática, en España se ha citado desde antiguo y ya fue señalada por AGENJO (1961a) como plaga, aunque sus daños no parecen tan importantes como los que ocasionan otras especies del género. Estrictamente es conocida de las provincias de Cuenca, Madrid y Teruel (SEEBOLD, 1898b; AGENJO, 1961a; DE PRINS, 1982), pero su distribución ibérica ha de ser algo

más amplia. Esta especie puede haber sido confundida en ocasiones con *R. buoliana* y puede incluso que con *R. pinivorana*.

Su envergadura oscila entre 15 y 21 mm. El dibujo de las alas (figura 2) es muy similar al de *R. buoliana*. El color de fondo de las alas anteriores varía de pardo a pardo rojizo claro, con líneas transversas blanquecinas difusas entre el borde costal y dorsal. Las genitalias son muy diferentes a las de *R. buoliana*. El macho (figura 8) presenta cucullus redondeado y sacculus muy desarrollado. El aedeagus es verdaderamente característico, muy largo y curvado, describiendo un arco de casi 90°. Una abertura recorre algo menos de la mitad distal dorsal para la evaginación de la vesica; sin cornutus. La genitalia femenina (figura 14) presenta sterigma amplio y algo prominente. Ostium ancho que se continúa por un ductus bursae ancho, muy esclerotizado en su tercio posterior. Corpus bursae membranoso con signum constituido por dos dientes aproximadamente de disposición opuesta.

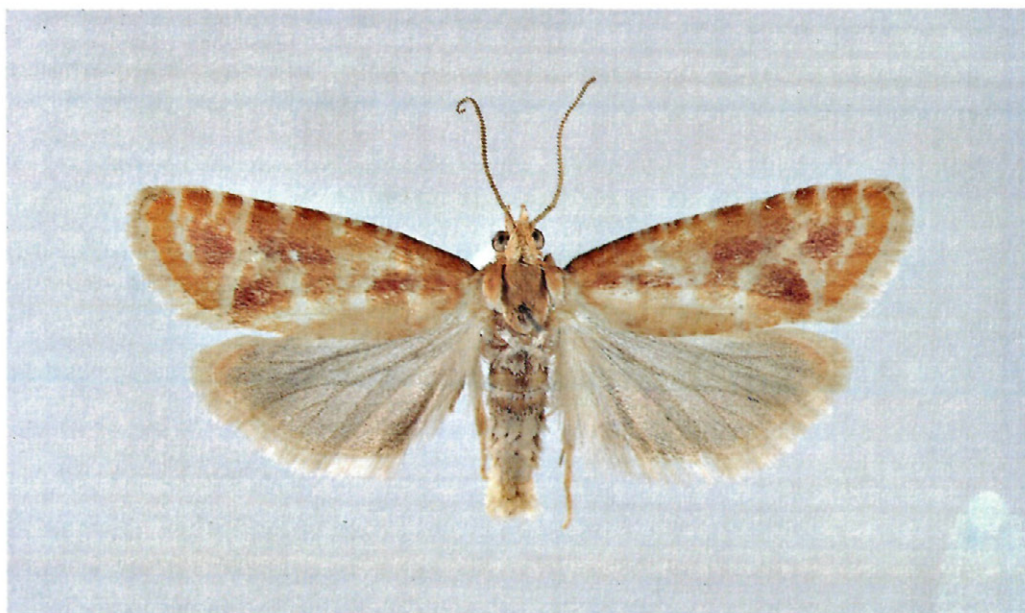


Fig. 2.— *Rhyacionia pinicolana* (Fuente del Ojuelo, Albarracín, Teruel, 16-VII-1987, 1♂).

***Rhyacionia pinivorana* (Zeller, 1846).**Isis: 225 (*Coccyx*).

Material estudiado: 50♂♂ y 42♀♀ (junio-julio) capturados todos ellos en los Montes Universales (TERUEL), entre los años 1984 y 1989, en las localidades de Bronchales (1.600 m), Casa Forestal de Bronchales (1.650 m), Fte. de las Palomas (1.500 m), Fte. del Ojuelo (1.500 m), Guadalaviar (1.650 m), Loma del Pozuelo (1.700 m) y Sierra Alta (1.800 m).

Su oruga es conocida de *P. silvestris* L. y de *Abies alba* L. (BENTNICK & DIAKONOFF, 1968), su ciclo biológico parece ser similar al de la especie anterior. Su distribución es paleártica, en la Península faltan citas concretas de esta especie, que estrictamente ha sido citada tan solo de las provincias de Avila (REISSER, 1946) y Jaén (MORGAN, 1980), y de Andorra (BAIXERAS, 1989). Es obvio que su distribución en los pinares ibéricos ha de ser mucho más amplia, pero debe haber sido confundida con otras especies del género.

El patrón alar (figura 3) presenta un fondo de color pardo rojizo intenso, muy caracterís-

tico, con líneas claras transversales poco definidas que no llegan a conectar los márgenes dorsal y costal de las alas entre sí. Como se ha mencionado al hablar de la especie anterior, su diseño ocasionalmente puede ser confundido con *R. buoliana*. Su similitud y diferencias con *R. maritimana* se comentarán a continuación, al hablar de la siguiente especie. Su envergadura oscila entre 13 y 19 mm.

La genitalia masculina (figura 9) presenta cucullus muy redondeado, continuado ventralmente en un pollex de base ancha y también redondeado. El sacculus se prolonga en un proceso puntiagudo, que en algunos ejemplares (figura 9d) puede ser amplio y triangular. Aedeagus (figura 9b y c) con proceso distal dorsal en forma de carena con 3-6 puntas. Los lóbulos laterales basales que en algunas publicaciones (PRÖSSE, 1981) se figuran acompañando el aedeagus corresponden en realidad a la juxta y no deben ser tenidos en cuenta. La genitalia femenina (figura 15) presenta ostium ancho que se continua en un ductus bursae también ancho y esclerotizado hasta la mitad aproximadamente. El corpus bursae presenta signum constituido por dos dientes.



Fig. 3.- *Rhyacionia pinivorana* (Loma del Pozuelo, Guadalaviar, Teruel, 30-VI-1989, 1♂).

***Rhyacionia maritimana* Prösse, 1981.**  
Atalanta 12(1): 78-80, figs. 1-3.

Material estudiado: ALICANTE: Sierra de Bernia, Xaló, 1000m, 1♂, 26-27-V-1989. CUENCA: Las Majadas, Lagunillos, 1♂, 20-V-1989. VALENCIA: Ahillas, 795m, 3♂♂, 22-V-1989; Porta-Coeli, 450m, 6♂♂, IV-1984; 3♂♂, IV-1985; 2♂♂, V-1985; El Saler (Parque Natural de la Albufera de Valencia), 0m, 2♂♂, 29-IV-1983; 3♂♂, IV-1984; 7♂♂, 3♀♀, V-1984; 1♂, 31-III-1985; 13♂♂, IV-1985.

Este taxon constituye la descripción más reciente de una especie europea del género *Rhyacionia*. La localidad tipo pertenece a la isla de Córcega, pero entre los paratipos se mencionaban localidades del sur de Francia, y de las provincias españolas de Lérida y Alicante. PRÖSSE (1981) citó la provincia de Valencia por error al considerar la localidad de Calpe (Alicante) como de esta provincia. Afortunadamente, esta especie presenta caracteres evidentes, por lo que la descripción original, a pesar de ser muy incompleta y de incluir dibujos poco precisos, recogía ya las diferencias fundamentales.

Se trata de una especie cercana a *R. pinivorana*, sin que su caracterización pueda considerarse conflictiva. El patrón alar (figura 4) es de color pardo grisáceo claro, con dibujo transversal poco definido y variable, similar al de *R. pinivorana*. Los bordes costal y dorsal del ala son más rectilíneos. Su envergadura oscila entre 17 y 21 mm.

Las diferencias genitales masculinas de esta especie con respecto a *R. pinivorana* son acusadas (figura 10). El cucullus es subangular en *R. maritimana*; pollex variable aunque siempre presente y anguloso; sacculus no terminado en un proceso puntiagudo sino redondeado y muy esclerotizado. El aedeagus (figura 10b y c) es mazudo, terminado en dos procesos distales laterales, agudos y fuertemente esclerotizados; puede presentar alguna espina poco evidente. También la genitalia femenina manifiesta diferencias notables aunque no señaladas en la descripción original. Presenta un gran ostium, el conjunto formado por ostium y ductus bursae es caliciforme -casi tan ancho como largo- y no alargado como en *R. pinivorana*. Otros detalles pueden observarse en la figura 16. Las diferencias observadas parecen constantes. En ningún ejemplar estudiado se han observado transiciones.

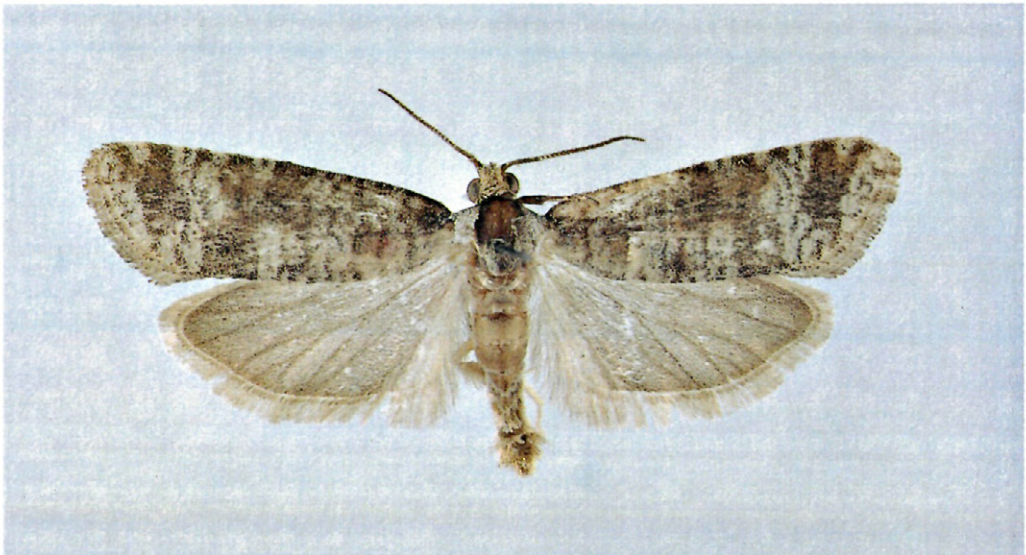


Fig. 4.- *Rhyacionia maritimana* (Ahillas, Valencia, 22-V-1989, 1♂).

***Rhyacionia duplana* (Hübner, [1813]).**

Samml. eur. Schmett., Tortr.: lám. 36, fig. 229-230 ([*Tortrix*]).

Material estudiado: TERUEL: Mora de Rubielos, 15♂♂, 20♀♀, V-1988; 10♂♂, 5♀♀, V-1989.

Una de las especies de más amplia distribución paleártica. Estrictamente, en España ha sido citada de las provincias de Almería, Cuenca, Madrid, Segovia y Teruel (SEEBOLD, 1898b; KENNEL, 1913; AULLÓ, 1918, 1919; AGENJO, 1952); en Portugal es conocida de Beira Baixa (ZERKOWITZ, 1946; MONTEIRO GUIMARAES, 1977). Se conocen ataques de esta especie a diversas especies de los géneros *Pinus* y *Picea*, pero fundamentalmente su biología ha sido estudiada sobre *P. silvestris* L., *P. contorta* Douglas y *P. nigra* Arnold (BRADLEY, TREMEWAN & SMITH, 1979). Su biología es ligeramente diferente a la de otras especies del género (BOGENSCHÜTZ, 1991; ROBREDO, CONDE & MEDINA, 1974; ROBREDO, 1974). En España sus daños son conocidos desde tiempo y en

ocasiones es posible que hayan llegado a ser graves (AGENJO, 1964), aunque localizados y esporádicos.

Su identificación no ofrece ninguna dificultad al ser una de las especies mejor diferenciadas taxonómicamente. El patrón alar (figura 5) presenta coloración similar a *R. pinivorana*, pero el parecido es puramente superficial. El dibujo de las alas anteriores en *R. duplana* es limpio, recorre desde el borde costal al dorsal en forma de cinco bandas, tres de ellas (las centrales) muy evidentes. Dichas bandas están constituidas, a su vez, por líneas claras y grises alternas. La envergadura oscila entre 14 y 19 mm.

Las características más sobresalientes de la genitalia masculina (figura 11) son el gran desarrollo del sacculus, y el pollex, no tan ancho como en especies anteriores pero muy saliente. El aedeagus cilíndrico, algo curvado, sin ninguna estructura llamativa. La genitalia femenina (figura 17) presenta ductus bursae ancho y esclerotizado en su región distal continuándose en un corpus bursae. El signum está constituido por dos dientes.



Fig. 5.- *Rhyacionia duplana* (Teruel, 11-V-1989, 1♀).

***Rhyacionia piniana* (Herrich-Schäffer, 1851).**

Syst. Bearb. Schm. Eur. 4: 222 (*Tortrix Coccyx*)

Material estudiado: VALENCIA: La Yesa, 1.100 m, 2♂♂, 12-VII-1986; 1♀, 28-VI-1990.

La más pequeña de las especies del género ha sido recientemente detectada en la Península Ibérica, lo que permitió la descripción de la hembra de la especie (BAIXERAS & DOMÍNGUEZ, 1992). Su biología es desconocida. La distribución, mal conocida, es europea, aunque muy restringida: puntos aislados de la geografía de Europa Central y Oriental. La única cita española de esta especie proviene del País Vasco (SEEBOLD, 1898a); se trataba de una cita muy dudosa, que precisaba confirmación y de hecho no existe ningún ejemplar de la colección Seebold (MNCN) que pueda corresponder a dicha especie.

Su envergadura es pequeña (8-9mm). La coloración es gris oscura con dibujo muy tenue (figura 6). La genitalia del macho es muy sencilla (figura 12). El cucullus es redondeado, carece de pollex y de sacculus prominente. La genitalia femenina (figura 18) es también muy simple. Presenta lamella antevaginalis amplia, prolongada en dos procesos laterales posteriores algo puntiagudos. Ni ductus, ni corpus bursae están especialmente esclerotizados. El signum está constituido por una pieza curvada, poco visible. Las papilas anales son más bien redondeadas y no subtriangulares como es habitual en el género.

La posición sistemática de esta especie es dudosa. *R. piniana* está lo suficientemente alejada del resto de especies del género como para merecer una diferenciación supraespecífica. Esta idea no ha sido desarrollada sin duda ante la falta de material existente y el escaso conocimiento de otros géneros afines.



Fig. 6.— *Rhyacionia piniana* (La Yesa, Valencia, 28-VI-1990, 1♂).



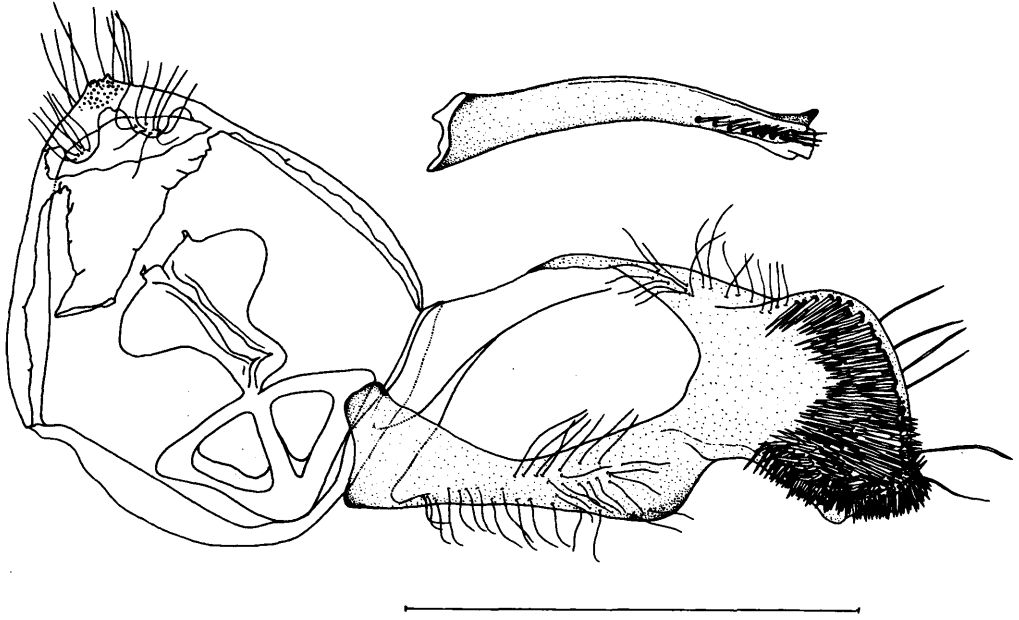


Fig. 7. Genitalia masculina de *Rhyacionia buoliana* (El Saler, Valencia, 26-VI-1984, preparación número 506).  
Escala= 1 mm.

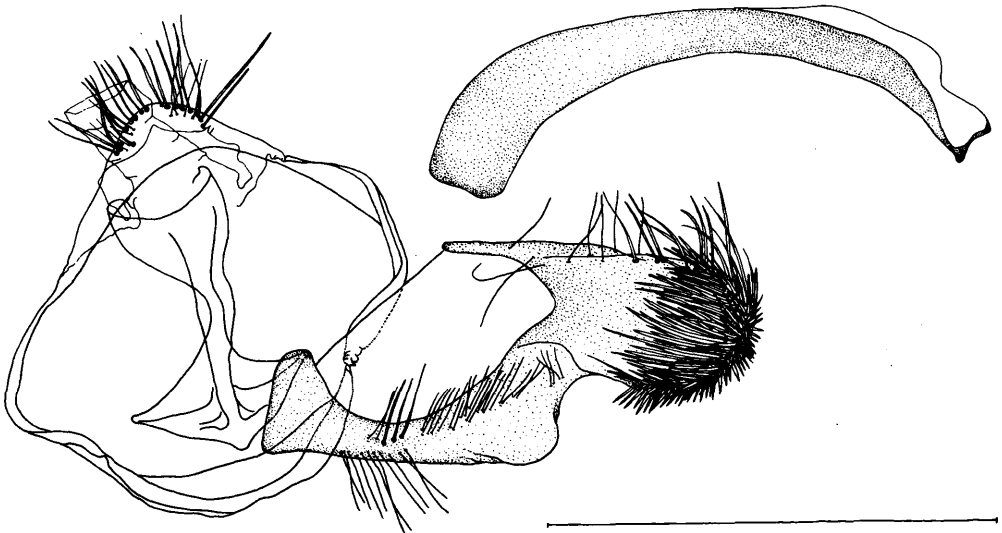


Fig. 8.- Genitalia masculina de *Rhyacionia pinicolana* (Casa Forestal de Bronchales, Teruel, 7-9-VII-1984,  
preparación número 666). Escala = 1 mm.

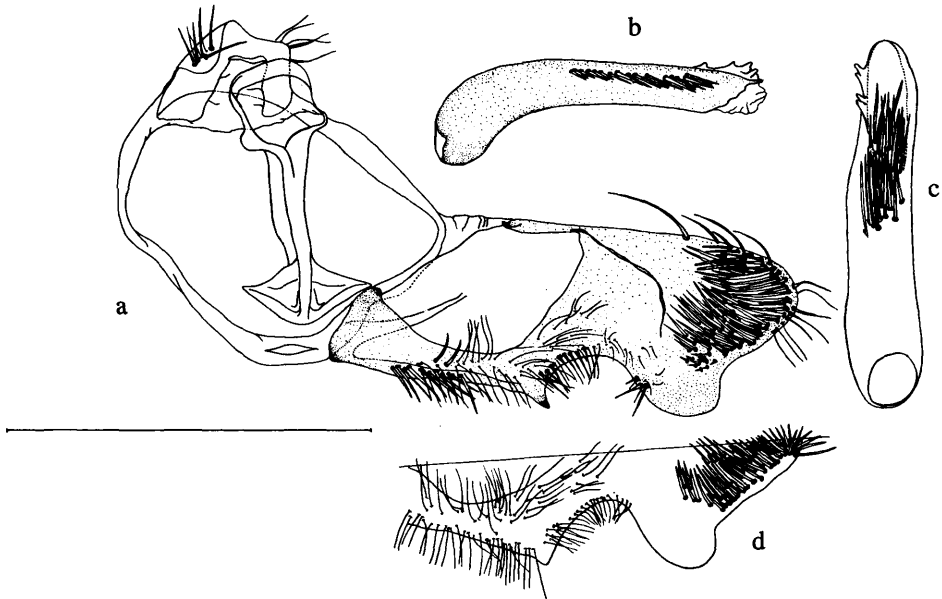


Fig. 9.- Genitalia masculina de *Rhyacionia pinivorana*. a) conjunto tegumen-vinculum y valva derecha (Bronchales, Teruel, 13-15-VII-1984, preparación número 613). b) aedeagus del mismo ejemplar en visión lateral. c) aedeagus en visión ventral (Casa Forestal de Bronchales, Albarracín, Teruel, 26-VI-1987, preparación número 1.967). d) detalle de valva mostrando variación en el desarrollo del pollex (Barranco de Valdevecar, Albarracín, Teruel, 27-VI-1987, preparación número 1.277). Escala= 1 mm.

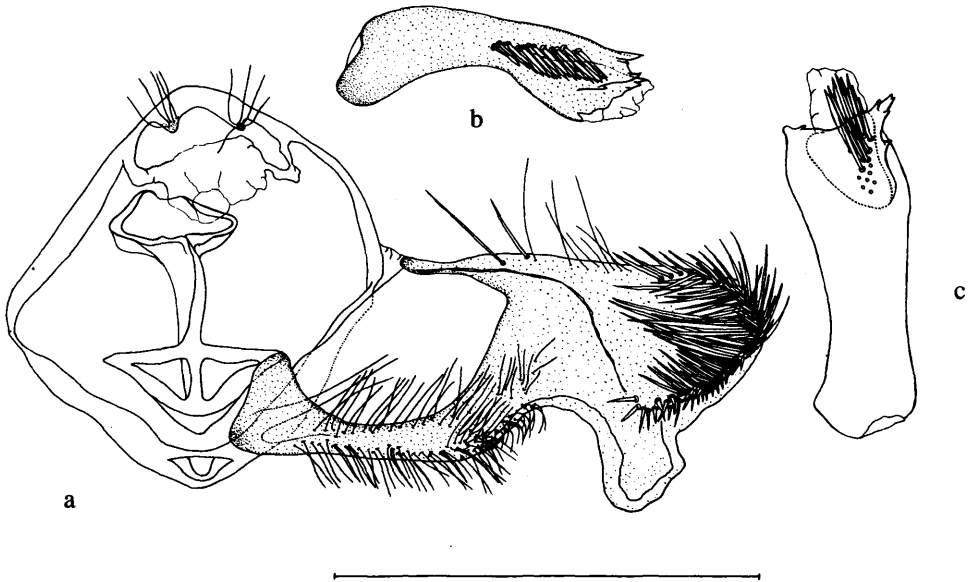


Fig. 10.- Genitalia masculina de *Rhyacionia maritimana*. a) conjunto tegumen-vinculum y valva derecha (El Saler, Valencia, 4-6-V-1984, preparación número 510). b) aedeagus del mismo ejemplar en visión lateral. c) aedeagus en visión ventral (Las Majadas, Lagunillos, Cuenca, 20-V-1989, preparación número 1.966). Escala= 1 mm

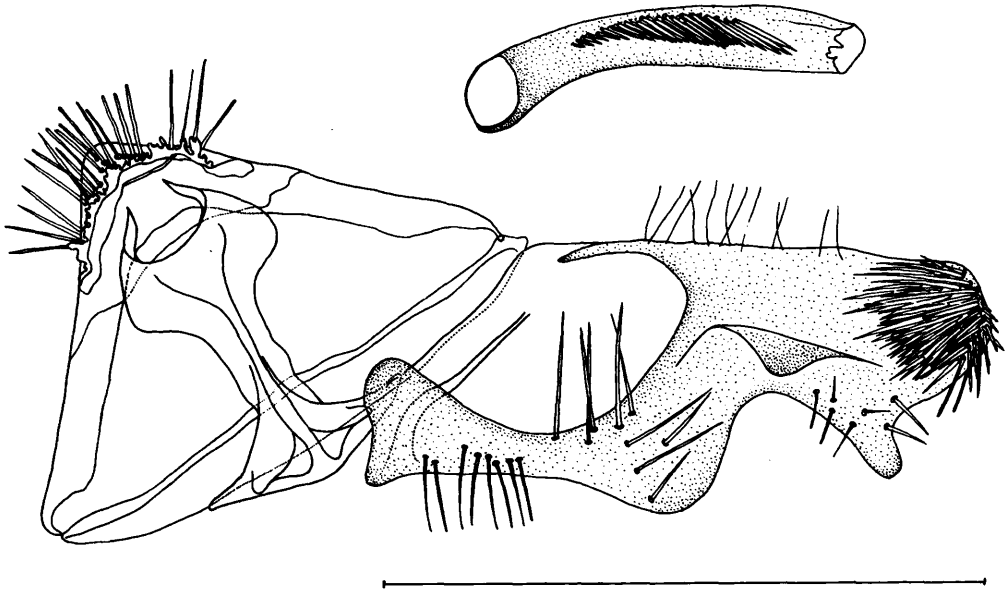


Fig. 11.- Genitalia masculina de *Rhyacionia duplana* (Teruel, Teruel, 10-V-1988, preparación número 1.425).  
Escala= 1 mm.

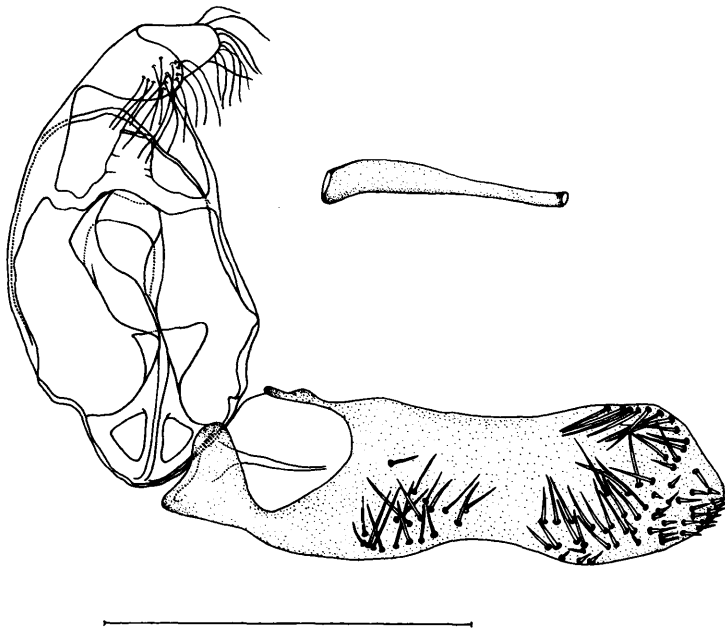


Fig. 12.- Genitalia masculina de *Rhyacionia piniana* (La Yesa, Valencia, 12-VII-1986, preparación número 1.281).  
Escala= 0,5 mm.

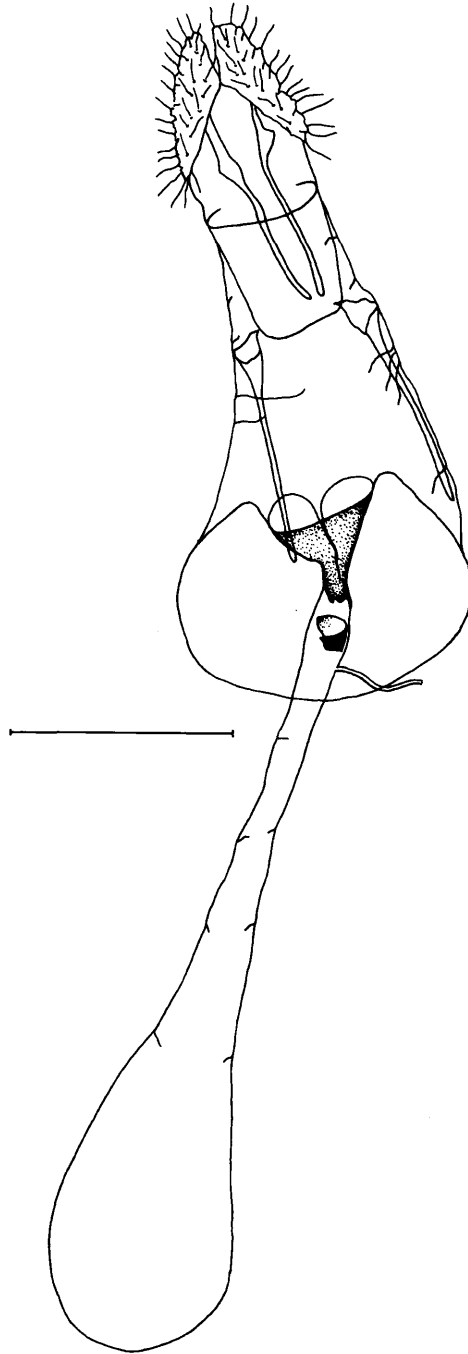


Fig. 13.- Genitalia femenina de *Rhyacionia buoliana* (Casa Forestal de Bronchales, Teruel, 16-18-VIII-1984, preparación número 1.133). Escala= 1 mm.

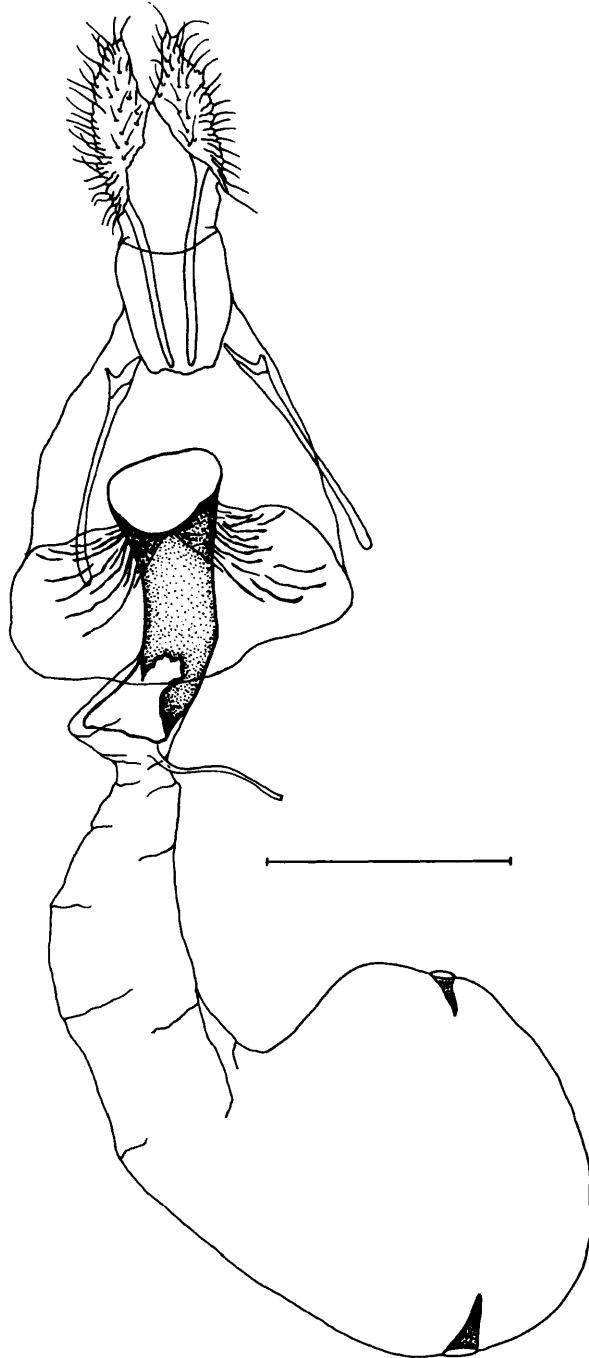


Fig. 14.- Genitalia femenina de *Rhyacionia pinicolana* (Bronchales, Teruel, 6-VIII-1985, preparación número 1.052).  
Escala= 1 mm.

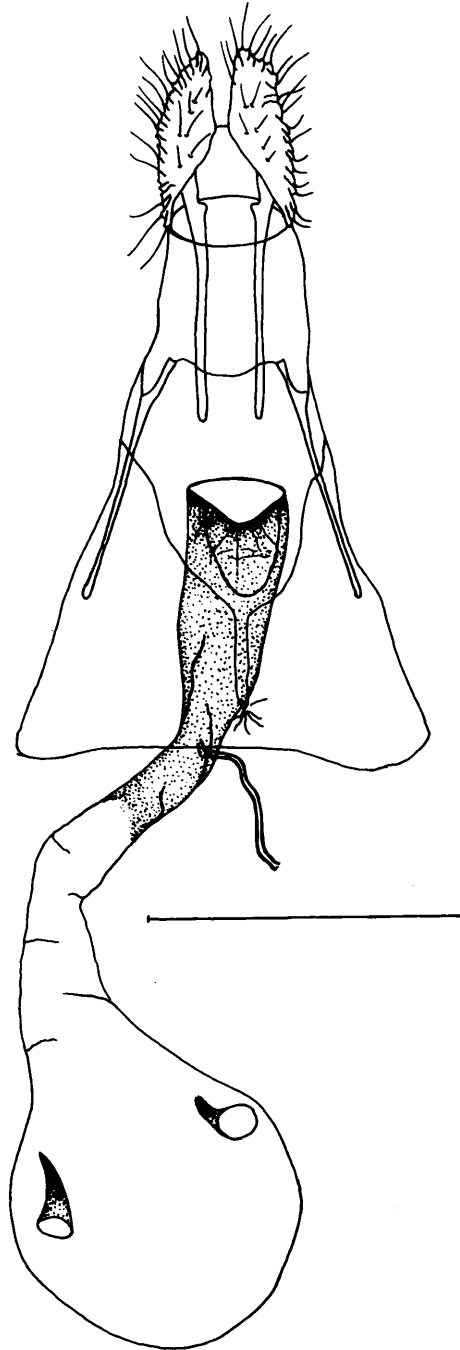


Fig. 15.- Genitalia femenina de *Rhyacionia pinivorana* (Bronchales, Teruel, 12-19-VI-1985, preparación número 1.061). Escala= 1 mm.

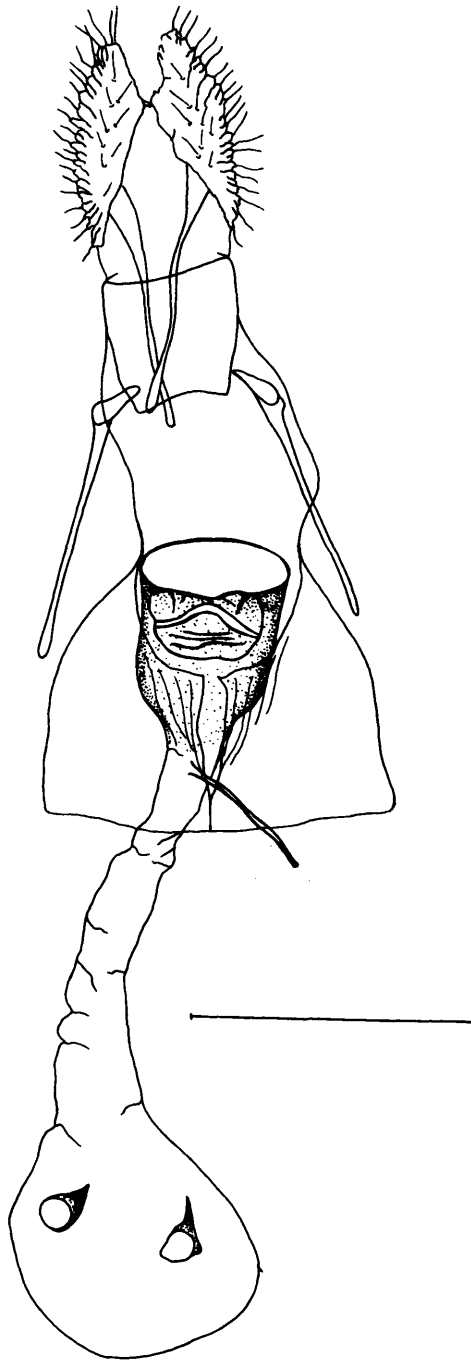


Fig. 16.- Genitalia femenina de *Rhyacionia maritima* (El Saler, Valencia, 17-V-1984, preparación número 648).  
Escala= 1 mm.

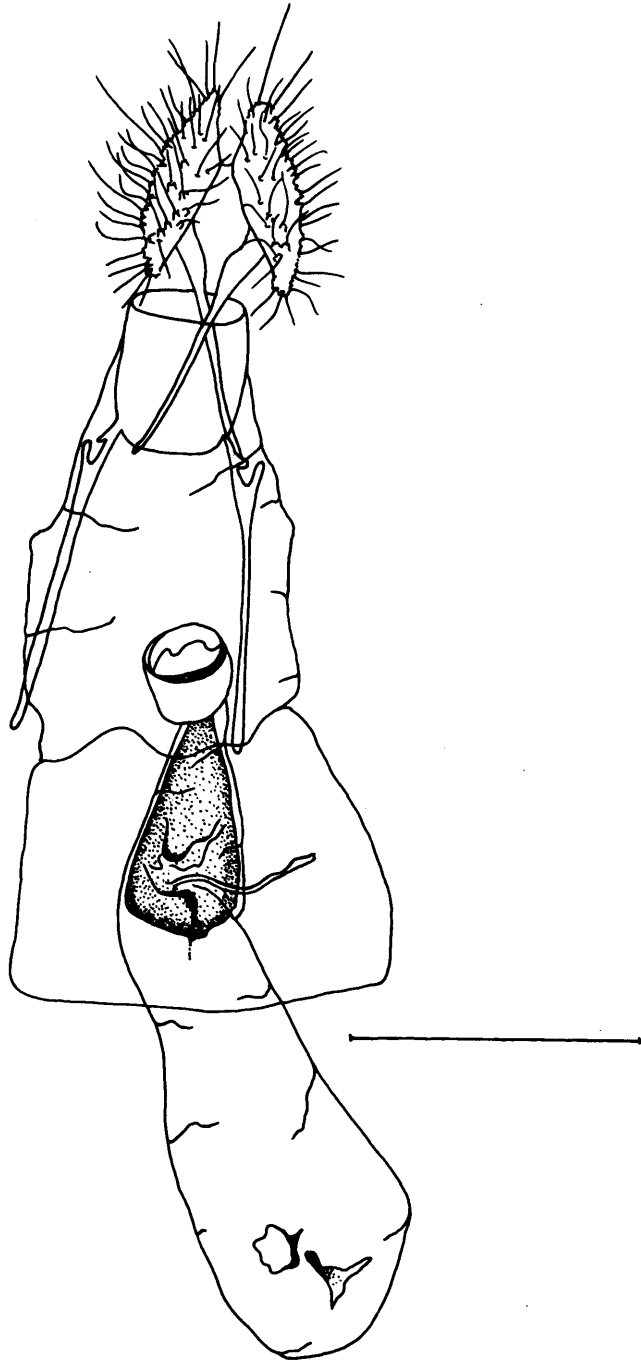


Fig. 17.- Genitalia femenina de *Rhyacionia duplana* (Mora de Rubielos, Teruel, 10-VIII-1988, preparación número 1.414). Escala= 1 mm.



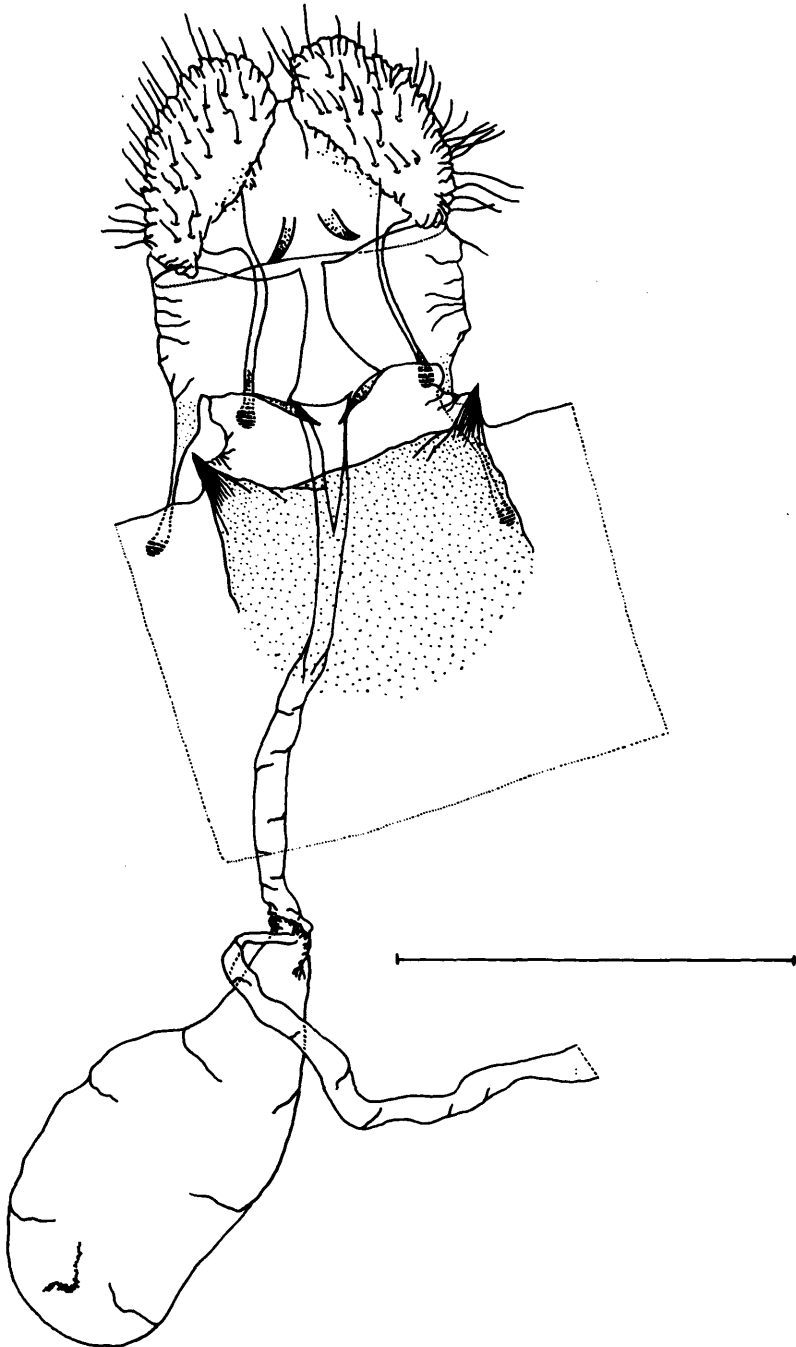


Fig. 18.- Genitalia femenina de *Rhyacionia piniana* (La Yesa, Valencia, 28-VI-1990, preparación número 1.532).  
Escala= 1 mm.

## DISCUSION

En el territorio ibéro-balear se encuentran representadas seis de las diez especies paleárticas del género *Rhyacionia*. Biológicamente el género se caracteriza por su fitofagia sobre coníferas, especialmente del género *Pinus*. Los datos disponibles y el material estudiado confirman que *R. buoliana* debe ser la especie más extendida, pero no necesariamente la más abundante localmente. *R. pinicolana* y *R. pinivorana* pueden ser abundantes en bosques de *P. silvestris*, solapando variablemente sus épocas de vuelo. Estas dos especies, al igual que *R. duplana*, deben estar mucho más ampliamente distribuidas de lo que las citas existentes parecen indicar.

En lo que respecta a *R. maritimana* y *R. piniana*, se trata de especies muy poco conocidas. *R. maritimana* debe distribuirse con toda probabilidad por los bosques de *P. halepensis* Miller habiendo pasado desapercibida, aunque sus poblaciones parecen importantes. *R. piniana* no es un representante típico del género y su pequeño tamaño ha dificultado su localización hasta ahora. Su alimentación es desconocida pero puede pensarse en coníferas. De todos modos, cabe la remota posibilidad de que sea una especie introducida con importaciones de coníferas de centroeuropa de donde proceden la mayor parte de citas de esta especie.

La identificación de *R. duplana* y *R. piniana* puede llevarse a cabo mediante el análisis de su coloración alar. El pequeño tamaño de *R. piniana* será siempre un inconveniente para su estudio. La identificación del resto de especies puede basarse en la coloración si se trata de ejemplares bien preservados y preparados, de otro modo se recomienda el estudio de la genitalia. Teniendo en cuenta los errores de identificación más habitualmente encontrados, esto es especialmente claro en los binomios *R. buoliana* - *R. pinicolana* y *R. pinivorana* - *R. maritimana*, donde la variabilidad de color puede inducir a error.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo de la DGICYT, proyecto PB92-0784. Los autores desean agradecer asimismo la colaboración en los muestreos de la *Conselleria de Medi Ambient (Generalitat Valenciana)*, del Laboratorio Forestal de Mora de Rubielos (Teruel) y de la *Oficina Técnica Devesa i Albufera* (Valencia). Asimismo agradecer a las Dras. Isabel Izquierdo y Carolina Martín las facilidades dadas para el estudio de las colecciones entomológicas del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid).

## ABSTRACT

BAIXERAS, J.; DOMÍNGUEZ, M., & MARTÍNEZ, S., 1996. The genus *Rhyacionia* Hübner, [1825] in the Iberian Peninsula (Lepidoptera, Tortricidae). *Bol. San. Veg. Plagas*, **22** (4): 711-730.

The genus *Rhyacionia* is represented in the Iberian Peninsula by six species. Four of them are remarkable forest pests, due to their damages to species of *Pinus* L.. They are: *R. buoliana*, *R. pinicolana*, *R. pinivorana* and *R. duplana*. These four species may be very common in Spain. The other two species in the genus are less known. *R. maritimana* Prösse, closely related to *R. pinivorana* is a rather common species in the lowlands of the Iberian Mountains but the available information on it is very scarce. The last species of the genus, *R. piniana* H.-S. is the smallest one and its biology is completely unknown. Its genitalia is extremely different from the rest ones. Its occurrence in the Iberian Peninsula has been known very recently. In spite of the economic importance there is still certain taxonomic confusion in the genus. In this paper, the taxonomic discrimination between the adults of these six species is shown for the first time giving special emphasis to the genital differentiation.

**Key words:** Tortricidae, Olethreutinae, Eucosmini, *Rhyacionia*, Iberian Peninsula.

## REFERENCIAS

- AGENJO, R., 1952. *Fauna lepidopterológica almeriense*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 370 págs., 24 láminas. Madrid.
- AGENJO, R., 1955. Catálogo Ordenador de los lepidópteros de España. Familias Carposinidae, Tortricidae, Phaloniidae. *Graellsia* 13 (sin paginación).
- AGENJO, R., 1961a. *Rhyacionia pinicolana* (Dbld., 1849) plaga del *Pinus silvestris* L., en las Sierras de Guadarrama y Albarracín, y especie nueva para la Península Ibérica (Lep. Tortricidae). *Bol. Serv. Plagas Forestales* 4: 21-27, 1 lám..
- AGENJO, R., 1961b. Datos sobre la dispersión, biología y morfología de *Rhyacionia buoliana* (Schiff., 1776) en España (Lep. Tortricidae). *Bol. Serv. Plagas Forestales* 4 (8): 21-31.
- AGENJO, R., 1963. Tres razas españolas nuevas de *Rhyacionia buoliana* (Schiff., 1776) (Lep. Tortricidae). *Bol. Serv. Plag. For.* 6 (12): 149-153
- AGENJO, R., 1964. Lepidópteros españoles perjudiciales a los viveros forestales y a las plantaciones jóvenes. *Bol. Serv. Plag. For.* 7 (13):38-41.
- AGENJO, R., 1967. Catálogo Ordenador de los lepidópteros de España XIV y última entrega. Familias: Gelechiidae, Holcopogonidae, Carposinidae (nueva edición), Tortricidae (nueva edición), Cochylidae (nueva edición), Cossidae (nueva edición). *Graellsia* 23 (sin paginación).
- AULLÓ, M., 1918. Reseña de los trabajos verificados por la Comisión de la fauna forestal española durante el año 1915. *Bol. Soc. Ent. Esp.* 1 (8): 163-171.
- AULLÓ, M., 1919. Reseña de los trabajos verificados por la Comisión de la fauna forestal española durante el año 1916. *Bol. Soc. Ent. Esp.* 2: 19-28.
- BAIXERAS, J., 1989. Tortricidae nuevos o interesantes para la fauna catalana e ibérica. *Ses. Entom. ICHN-SCL* 5:45-52.
- BAIXERAS, J., & DOMÍNGUEZ, M., 1992. Remarks on two species of Tortricidae new to Spain (Lepidoptera). *Nota lepid. Supplement* 4: 97-102.
- BENTNICK, G. A. G., & DIAKONOFF, A., 1968. *De Nederlandse Bladrollers (Tortricidae)*. Monografieën Van de Nederlandsch Entomologische Vereniging 3. 201 págs., 99 láms.. Amsterdam.
- BOGENSCHÜTZ, H., 1991. *Eurasian Species in Forestry*, in L. P. S. VAN DER GEEST & H. H. EVENHUIS, *World Crop Pests, vol 5: Tortricid Pests*. Elsevier, págs.: 673-710. Amsterdam.
- BRADLEY, J. D.; TREMEWAN, W. G., & SMITH, A., 1979. *British Tortricoid Moths II, Olethreutinae*. The Ray Society. 336 págs., 43 láms. Londres.
- BUSCK, A., 1914. A destructive pine moth introduced from Europe. *Journal of Economic Entomology* 7:340-341.
- DE PRINS, W., 1982. Some faunistic remarks on the Spanish Lepidoptera fauna I. *SHILAP Revta. lepid.* 10 (40): 283-285.
- GÓMEZ DE AIZPURUA, C., 1990. *Entomología descriptiva. Biología y morfología de las orugas, Lepidoptera, tomo VIII: Oecophoridae-Gelechiidae-Yponomeutidae-Tortricidae-Pyrilidae*. Boletín de Sanidad Vegetal, fuera de serie número 18. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 220 páginas, Madrid.
- KENNEL, J., 1913. Die Palaearktischen Tortriciden. *Zoologica* 21, Heft 54, págs.: 233-397 (+8), láms.:13-16. Stuttgart.
- KUZNETSOV, V. I., 1978.- *Tortricidae (Olethreutidae, Cochylidae)-Listoverki*. Pp. 193-680 in G.S. MEDVEDEV, *Opredelitel' Nasekomyh Europejskoj Chasti SSSR, Tom IV, Cheshuekrylye, Pervaia Chast. Leningrad*.
- MONTEIRO GUIMARAES, J. A., 1977. *Catalogo das pragas dos cultivos em Portugal continental III: Insecta Lepidoptera: Microlepidoptera*. 230 págs.
- MORGAN, M. J., 1980. Contribución al catálogo faunístico del Coto Nacional de las sierras de Cazorla y Segura, en *Monografías del ICONA 23: Fauna de Cazorla, Invertebrados*, págs.: 115-128. ICONA. Madrid.
- OBRAZTSOV, N. S., 1964. Die Gattungen der palaearktischen Tortricidae II. Die Unterfamilie Olethreutinae 5. Teil. *Tijdschr. Ent.* 107:1-48, láms. 1-8.
- OTVOS, I. S., 1991. North American Species in Forestry, in L. P. S. VAN DER GEEST & H. H. EVENHUIS, *World Crop Pests, vol 5: Tortricid Pests*. Elsevier, págs.: 719-756. Amsterdam.
- POWELL, J. A., & MILLER, W. E. 1978. *Nearctic Pine Tip Moths of the genus Rhyacionia: Biosystematic review (Lepidoptera: Tortricidae, Olethreutinae)*. U. S. Dep. Agric. Handb. 514, 51pp.. Washington.
- PRÖSSE, H., 1981. Eine neue *Rhyacionia*-Art aus Südwesteuropa (Lep. Tortricidae). *Atalanta* 12 (1):78-80.
- REISSER, H., 1946. Mikrolepidopteren aus der Sierra de Gredos. *Z. Wien ent. Ges.* 31:109-112.
- ROBredo, F., 1972. Control integrado de *R. buoliana* en repoblaciones de *P. sylvestris*. Estudio preliminar sobre niveles de daño y crecimiento del arbolado. *Bol. Est. Centr. Ecol.* 1 (1):31-40.
- ROBredo, F., 1974. Contribución al conocimiento de la bioecología de *Rhyacionia duplana*; estudio preliminar de la oruga y crisálida. *Bol. Est. Centr. Ecol.* 3 (6):55-62.
- ROBredo, F., 1975. Contribución al conocimiento de la bioecología de *Rhyacionia buoliana* I. Estudio del adulto. *Bol. Serv. Plagas* 1 (1):69-82.
- ROBredo, F., 1978. Contribución al conocimiento de la bioecología de *Rhyacionia buoliana* II. Estudio de los estadios inmaduros: puesta, oruga y crisálida. *Bol. Serv. Plagas* 4 (1):69-88.
- ROBredo, F.; CONDE & MEDINA, A. DE, 1974. Contribución al conocimiento de la bioecología de *Rhyacionia duplana*: Estudio de su puesta. *Bol. Est. Centr. Ecol.* 3 (5):57-70.
- SEEBOLD, T., 1898a. Catalogue raisonne des microlépidoptères des environs de Bilbao. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 145-175.

SEEBOLD, T., 1898b. Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna Spaniens und Portugals. *Dt. Ent. Zeit. Iris Berlin* **11**: 291-322.

VIVES MORENO, A., 1991. *Catálogo sistemático y sinónimo de los lepidópteros de la Península Ibérica y Baleares (Insecta: Lepidoptera)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 378 págs., Madrid.

VIVES MORENO, A., 1994. *Catálogo sistemático y sino-*

*nómico de los lepidópteros de la Península Ibérica y Baleares (Insecta: Lepidoptera)*. Segunda Parte. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 775 páginas, Madrid.

ZERKOWITZ, A., 1946. The Lepidoptera of Portugal. *Journal of New York Entomological Society* **54** (2): 115-165.

(Aceptado para su publicación: 8 agosto de 1995)