

✓  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
TRABAJOS DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE ENTOMOLOGÍA

FAUNA ENTOMOLÓGICA  
DE LA VID EN ESPAÑA

*in the vineyards in Spain*

ESTUDIO SISTEMÁTICO-BIOLÓGICO DE LAS ESPECIES  
DE MAYOR IMPORTANCIA ECONÓMICA

I

POR

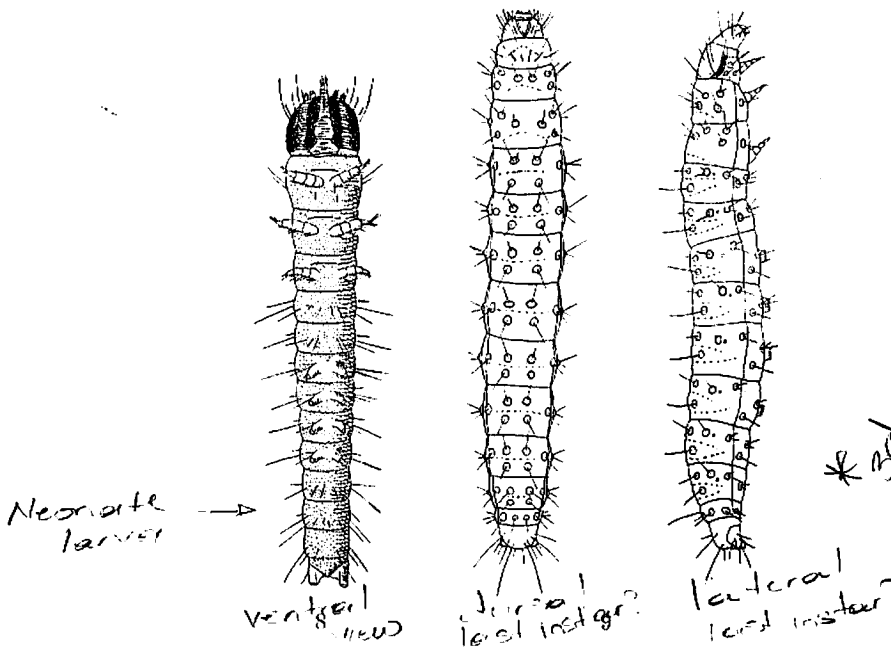
AURELIO RUIZ CASTRO

MADRID

INSTITUTO ESPAÑOL DE ENTOMOLOGÍA

1 9 4 3

y quinta parte de su longitud. La primera es de color castaño claro, o mielado, según otros autores, y el resto del cuerpo, comprendido el pronoto, se colorea en avellana claro ligeramente verdoso. El dermato esqueleto de las regiones dorsal y ventral, excepción hecha de la parte correspondiente a la cabeza y pronoto, presenta cortísimas y finas sedas,



Figs. 8-9: 8. oruga neonata de *Polychrosis botrana* Schiff.; X 70. 9. ídem adulta, vista dorsal y lateralmente; X 7. (De Silvestri.)

insertas sobre pequeñísimos tubérculos, de cuyo número y distribución, que es constante durante todo el período larvario, nos ocuparemos al tratar de la oruga adulta.

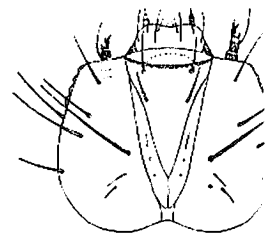
*Oruga adulta* (fig. 9).—El cuerpo es de lados casi paralelos, poco adelgazado en la parte posterior y apenas anteriormente. En su máximo desarrollo alcanza una longitud de 9-10 mm. y 1,7 de anchura; la relación entre la longitud total y la anchura de la cabeza es, aproximadamente, de un décimo; las patas del tercer par miden 0,7 mm.

El color del cuerpo es verdoso, más o menos amarillento y, en ocasiones, grisáceo, con la cabeza y el pronoto de color aceitunado; algunas veces se transparenta el contenido intestinal, y entonces se oscurece la tonalidad del cuerpo. La cutícula (fig. 10) muestra una granula-

ción muy fina, y ca una cortísima y sutil

La cabeza es un j sedas cuya distribución ras 11 y 12. De los sei lado, cinco están di convexidad hacia el de lante del penúltimo. l cortas y retráctiles, c: foseta; están compues cuales el segundo es ne te apical externa un: más larga que la long encuentran, también, u sensorios pequeños, situa interna. El tercer arte so subcónico, de dond y dos sensorios cónic siendo algo mayor el

Las mandíbulas (fi la siguiente relación:



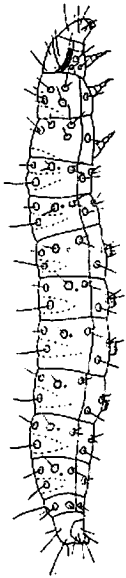
11

Figs. 11-13: 11 y 12, cab: ventralmente;

maxilas (figs. 14 y 16) sensorios apicales y un

some times may be pronounced in pronotum olive color  
 \* 3rd pr. legs = 0.7mm  
 body greenish yellow but be grey w/ head  
 \* parallel sided thinner in posterior  
 width at 1.7 mm  
 max 1.7 mm  
 7-10 mm

de color castaño claro, cuerpo, comprendido el e verdoso. El dermatoes- ción hecha de la parte cortísimas y finas sedas,



Oruga Schiff.: X 70.  
< 7. (De Silvestri.)

número y distribución, rio, nos ocuparemos al

os casi paralelos, poco riormente. En su máxi- y 1,7 de anchura; la e la cabeza es, aproxi- ar miden 0,7 mm.

amarillento y, en oca- color aceitunado; algu- y entonces se oscure- muestra una granula-

ción muy fina, y cada insignificante elevación quitinosa termina en una cortísima y sutil espinita, más oscura, erguida normalmente.

La cabeza es un poco más larga que ancha, con cierto número de sedas cuya distribución se aprecia en las figuras 11 y 12. De los seis ocelos que existen a cada lado, cinco están dispuestos en arco con la convexidad hacia el dorso, y el otro situado delante del penúltimo. Las antenas (fig. 13) son cortas y retráctiles, casi por completo, en una foseta; están compuestas de tres artejos, de los cuales el segundo es negruzco y lleva en su parte apical externa una seda marginal, mucho más larga que la longitud del artejo; en él se encuentran, también, una corta seda y dos sensorios pequeños, situados en su parte súpero-interna. El tercer artejo termina en un proceso subcónico, de donde arranca una seda corta y dos sensorios cónicos de desigual longitud, siendo algo mayor el externo.

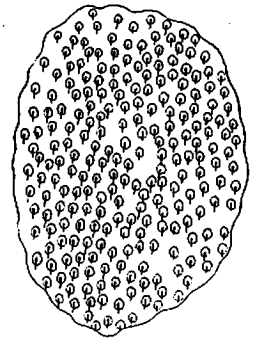
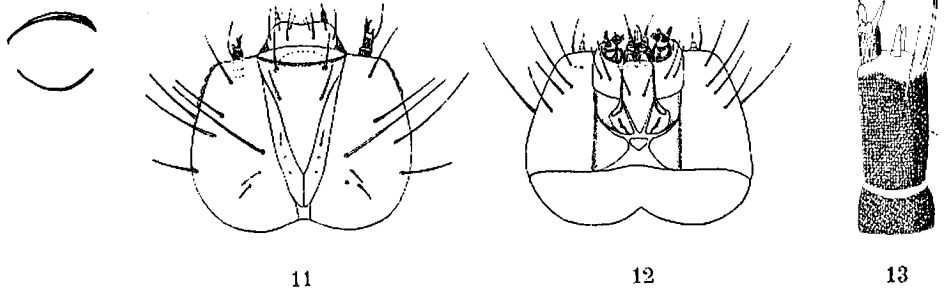


Fig. 10.— Detalles del dermatoesqueleto dorsal de la oruga de *Polychrosis botrana*. (De Silvestri.)

Las mandíbulas (fig. 15) tienen cinco dientes, cuyo tamaño guarda la siguiente relación: segundo, tercero, primero, cuarto y quinto. Las

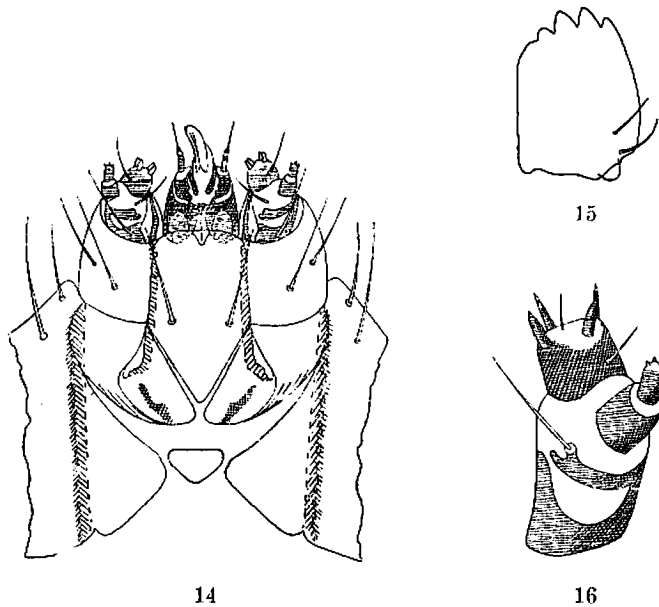


Figs. 11-13: 11 y 12, cabeza de la oruga de *Polychrosis botrana*, vista dorsal y ventralmente; 13, antena de la misma. (De Silvestri.)

maxilas (figs. 14 y 16) presentan un lóbulo corto, provisto de cuatro sensorios apicales y un palpo, más pequeño, biarticulado. El labio infe-

rior tiene palpos subcilíndricos, cuyo último artejo es más corto y termina en una breve seda.

El pronoto es de color oliváceo, más oscuro, por lo general, que la cabeza, y cambia al pardo negruzco sobre los bordes lateral y posterior. La quietotaxia del tórax y abdomen se observa claramente en las figuras 17 y 18; de la distribución de las sedas se obtiene un fácil y *P. botrana* la seda II (submediana dorsal posterior) de los segmentos

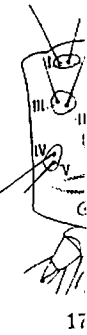


Figs. 14-16: 14, aparato bucal de la oruga de *Polychrosis botrana*; 15 y 16, detalles de la mandíbula y maxila. (De Silvestri.)

seguro carácter para distinguir esta oruga de *C. ambiguella*, pues en abdominales es 1/5 más larga que la I (dorsal anterior), oscilando las dimensiones de unas y otras entre 0,460-0,470 y 0,330-0,384 mm., respectivamente. En el dorso del noveno segmento abdominal se distinguen dos grupos de tres sedas —las más largas de todas—, de las que la central presenta mayor longitud. Rodeando a cada una de las sedas del tórax —excepto en el pronoto— y del abdomen existen unas pequeñas áreas circulares ligeramente convexas, más claras que el cuerpo y lisas, que se destacan por su color y textura del resto de la cutícula; oscura y rugosa a consecuencia de los numerosísimos tuberculitos que la recubren. Sobre la cara ventral del último segmento se observa un

peine compuesto de setas laterales más delgadas.

Las patas torácicas sólo tienen un número de cerdas algo



Figs. 17 y 18: Distribución de las setas en el tórax y cuarto abdominal.

das aparecen de color negro. Las patas, en número de tres, sólo tienen 20-25 denticuladas de una corona contigua. Los segmentos sólo tienen 20-25 denticuladas de un semicírculo; estos ganchos pertenecen a dos series de setas, una dorsal y una ventral, y van colocados alternativamente (fig. 19), formando una línea discontinua, característica, muy significativa, que diferencia a esta oruga y la de *C.*

*Crisálida* (fig. 20). La crisálida es de configuración cónica, con la parte superior redondeada; mide 1,6-1,7 mm. de longitud por 1,6-1,7 mm. de diámetro máxima. Su coloración es uniforme, ligeramente amarillenta en la región dorsal y más oscura en la región ventral, cubierta por un polvillo blanco.

El dermatoesqueleto

tejo es más corto y ter-

por lo general, que la  
bordes lateral y poste-  
serva claramente en las  
is se obtiene un fácil y  
erior) de los segmentos



15



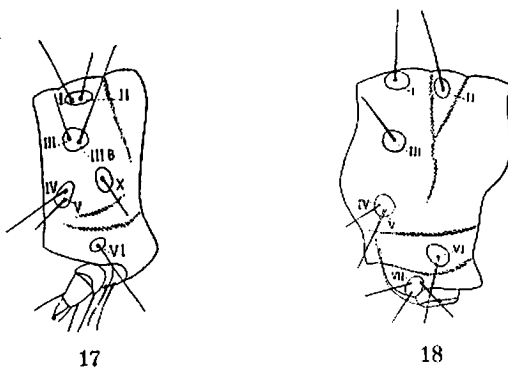
16

*botrana*; 15 y 16, detalles  
(De Silvestri.)

*ambiguella*, pues en  
el anterior), oscilando  
0,330-0,384 mm., res-  
abdominal se distin-  
le todas—, de las que  
n existen unas peque-  
laras que el cuerpo y  
el resto de la cutícula,  
nos tuberculitos que la  
mento se observa un

peine compuesto de seis dientes, cuatro centrales robustos y dos laterales más delgados.

Las patas torácicas son cortas, robustas y escamosas; llevan cierto número de cerdas algo largas, y las zonas más fuertemente quitiniza-



Figs. 17 y 18: quietotaxia del tercer segmento torácico y cuarto abdominal de la oruga de *Polychrosis botrana*. (De Silvestri.)

das aparecen de color pardo-oscuro. Las patas abdominales, o falsas patas, en número de diez, son cortas, membranosas y están provistas de una corona continua de 30-40 ganchitos, excepto las anales, que sólo tienen 20-25 dispuestos en semicírculo; estos ganchitos constituyen dos series de tamaño diferente y van colocados alternativamente (fig. 19), carácter diferencial, muy significativo, entre esta oruga y la de *C. ambiguella*.

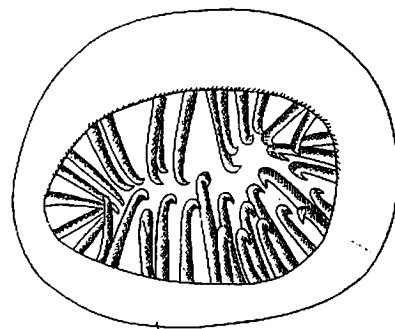
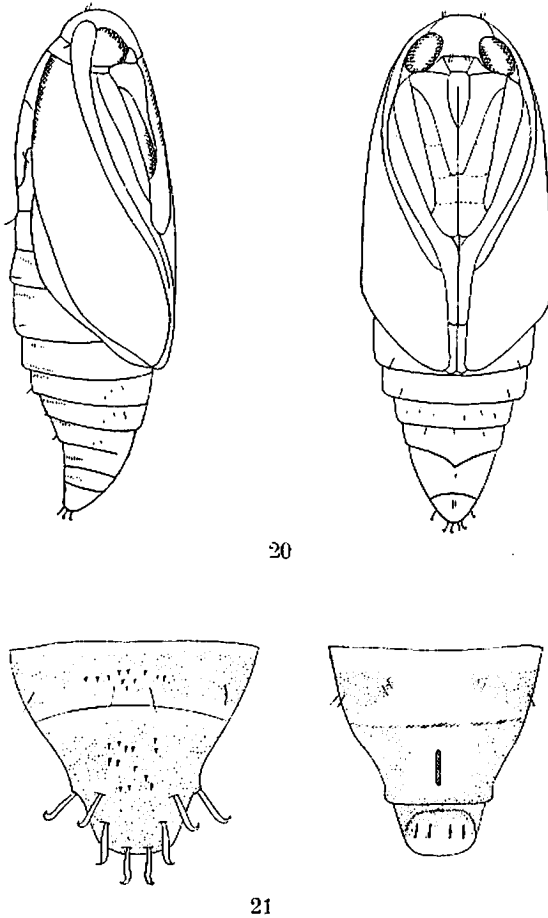


Fig. 19.—Corona de ganchos de las patas abdominales de la oruga de *Polychrosis botrana*. (De Silvestri.)

*Crisálida* (fig. 20).—Es alargada, de configuración esbelta, obcónica, con la parte anterior algo redondeada; mide 5-6 mm. de longitud por 1,6-1,7 de anchura máxima. Su coloración es verde uniforme, ligeramente más intensa en la región dorsal, o bien leonado-olivácea. Toda ella se encuentra cubierta por un polvillo grisáceo.

El dermatoesqueleto presenta puntas microscópicas, y la región dor-

sal de los segmentos abdominales segundo al décimo está provista de espinitas en su parte centro-mediana. En todo el cuerpo se insertan sedas cortas y espaciadas, de las que destacan las situadas en el extre-



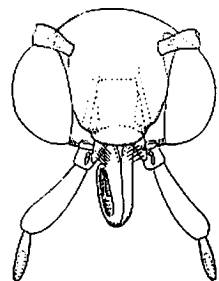
Figs. 20-21: 20, crisálida de *Polychrosis botrana* Schiff.,  $\times 11$ , vista dorsal y ventralmente.—21, detalle del extremo abdominal de la misma. (De Silvestri.)

mo posterior del abdomen; la punta de éste aparece cortada en bisel, y su borde presenta, frecuentemente, tres escotaduras que algunas veces se reducen a ligeras depresiones. En esa parte (fig. 21) se insertan cuatro sedas cortas submedianas y más robustas, cuyos extremos se encorvan en forma de gancho, y otras tantas laterales, dispuestas por

parejas y más alejada el cremáster, que la cri-

*Capullo de la crisálida* tan espeso que no deja comprimido o deprimido crisalidar; mide 8-10 mm pero en la superficie superior de los frutos recién el racimo, como trece insecto.

*Imago hembra.*—La 23) y protórax de coloro leonado-ocráceo pálido 50-52 artejos provistos

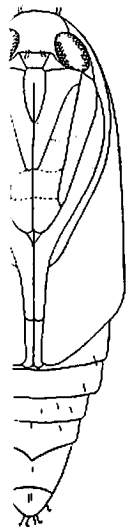


22

Figs. 22-24: 22 y 23, cabeza y protórax (perfil).—24, artejo

artejos. Las alas, cuya lámina VI, presentan sólo de una a otra generados de la misma. mente grisácea con el tercio basal es casi totalmente leonado-ocráceo pálido manchas negras o negras transversa subtriángula

lécimo está provista de  
el cuerpo se insertan  
as situadas en el extre-



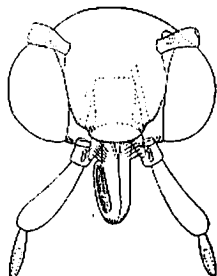
is botrana  
21, detalle  
(Silvestri.)

ce cortada en bisel,  
aduras que algunas  
te (fig. 21) se inser-  
s, cuyos extremos se  
rales, dispuestas por

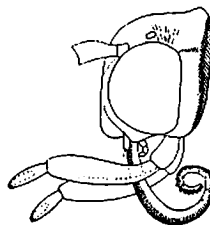
parejas y más alejadas del extremo; este grupo terminal constituye el cremáster, que la crisálida utiliza para sujetarse dentro de su capullo.

*Capullo de la crisálida.*—Es blanco, con brillo sedoso, blando, pero tan espeso que no deja ver a la crisálida, subfusiforme y más o menos comprimido o deprimido según el sitio donde la oruga se guarece al crisalidar; mide 8-10 mm. de longitud por 3-3,3 de anchura. Al tejerlo no utiliza la oruga curpos extraños, como sucede con *C. ambigua*, pero en la superficie sí pueden encontrarse adheridos detritos florales, o de los frutos recién formados, cuando aquélla se transforma sobre el racimo, como frecuentemente ocurre en la primera generación del insecto.

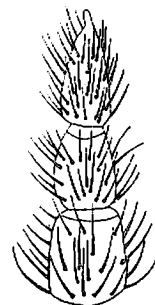
*Imago hembra.*—Longitud del cuerpo 6-8 mm. Cabeza (figs. 22 y 23) y protórax de color verde-pardusco, isabelino más o menos oscuro, o leonado-ocráceo pálido. Antenas simples (fig. 24), compuestas de 50-52 artejos provistos de sensorios y sedas. Palpos maxilares de tres



22



23



24

Figs. 22-24: 22 y 23, cabeza de la imago de *Polychrosis botrana* (dorsal y de perfil).—24, artejos apicales de su antena. (De Silvestri.)

artejos. Las alas, cuya nervadura se ha dibujado en la figura 2 de la lámina VI, presentan coloración y dibujos complicados y variables no sólo de una a otra generación, sino también según los ejemplares observados de la misma. El par anterior es de coloración fundamentalmente grisácea con tonalidades plumizas, verdosas o amarillentas; el tercio basal es casi todo de coloración isabelina, que puede variar al leonado-ocráceo pálido; en la parte mediana existen generalmente tres manchas negras o negruzcas; la submediana está ocupada por una faja transversa subtriangular (con el ápice vuelto hacia el margen externo

de negro en su mitad superior, una mancha redondeada, isabelina, frecuentemente, una pterostigma y dos sobre el extremo con una pequeña mancha de coloración isabelina algo más oscura. Envernal, las dimensiones también de los individuos. Las alas o menos oscuras, pero con la misma coloración semejante a la de la larva.

Entre los del tercer par de segmentos el abdomen grisáceo y algucado. Su último segmento termina por dos gonopodios, de contorno ovalado y con breves pelos. Apretando con fuerza la necesidad de abrirlo puede ser difícil en los individuos maduros.

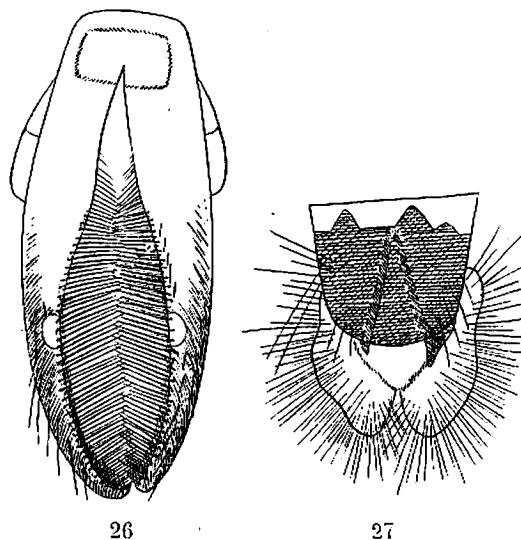
La coloración semejante a la de la larva en las alas posteriores en algunas ocasiones, llega hasta a poseer glándulas odoríferas en la superficie alar.

En las hembras. Su cuerpo es robusto, con dos valvas pilosas; entre ellas se encuentran los ovipositos, están cubiertas por una membrana arriba; pero cuando se abren como las puntas de una aguja.

Según las regiones y las imagos de *P. botrana*, pero ésta salida no es simultánea ni uniforme; y

si bien en las regiones de la Europa central suelen verse antes que las de *C. ambiguella* —anticipándose incluso a la brotación de las cepas—, las experiencias de Picard dieron distintos resultados. Voukassovitch comprobó un espaciado de dieciocho y veintidós días, respectivamente, para la emergencia de machos y hembras, y Silvestri amplía hasta un mes el período de salida de imagos de la generación invernal. Nosotros hemos registrado emergencia de mariposas en la primera decena de mayo, cuando ya se encontraban orugas en las inflorescencias de la vid.

La salida de mariposas tiene lugar con temperatura media de 12°, y su escalonada aparición parece está relacionada con la fecha de crisálida.



Figs. 26-27: 26, parte dorso-posterior del abdomen de la imago ♂ de *Polychrosis botrana*; 27, ídem de la ♀ (De Silvestri.)

dependencia, estado higrométrico y lugar de invernada, pues las radiaciones solares aceleran la evolución de la crisálida, así como se retrasa, por efecto de la excesiva humedad del suelo, en las situadas sobre las partes bajas de los troncos. No creemos, sin embargo, que las benignas temperaturas del invierno adelanten considerablemente la salida de imagos, pues si bien en algunas experiencias se ha observado ésta a mediados de enero, nosotros hemos conseguido anticiparla tan sólo algunos días; para ello dispusimos dos lotes de crisálidas invernantes: uno,