

CATIE
ST
MT-26
e.2

**LEPIDOPTERA
EN CULTIVOS
ANUALES Y
PERENNES:**

Manual de reconocimiento

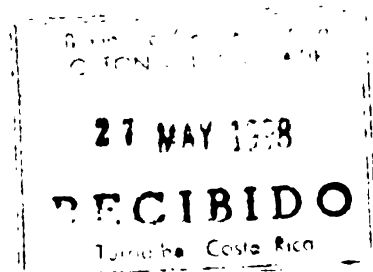
Daniel Coto A.

CATIE

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA

C827





LEPIDOPTERA EN CULTIVOS ANUALES Y PERENNES:

Manual de reconocimiento

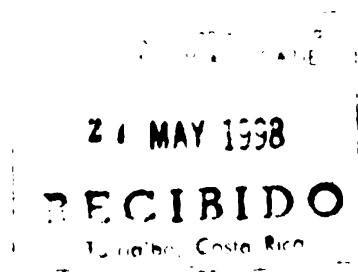
Daniel Coto A.



1997

1911
C. J. ...

...



Serie Técnica.
Manual Técnica no. 26

**LEPIDOPTERA EN CULTIVOS
ANUALES Y PERENNES:
Manual de reconocimiento**

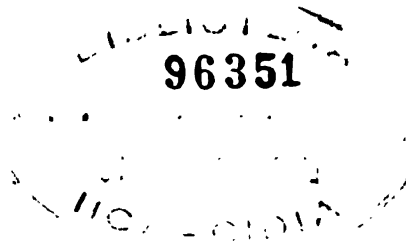

Daniel Coto A.

**CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA
PROGRAMA DE INVESTIGACION
AREA DE AGRICULTURA TROPICAL SOSTENIBLE
UNIDAD DE FITOPROTECCION
Turrialba, Costa Rica**

1997

CATIE
ST
MT-26
c 2

El CATIE es una asociación civil sin fines de lucro, autónoma, de carácter internacional, cuya misión es mejorar el bienestar de la humanidad, aplicando la investigación científica y la enseñanza de postgrado al desarrollo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. El Centro está integrado por miembros regulares y miembros adherentes. Entre los miembros regulares se encuentran: Belice, Costa Rica, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, República Dominicana, República de Panamá, Venezuela y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).



© Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 1997.

632.7

C845 Coto A., Daniel

Lepidoptera en cultivos anuales y perennes: manual de reconocimiento / Daniel Coto A. – Turrialba, C.R. : CATIE. Unidad de Fitoprotección, 1997.

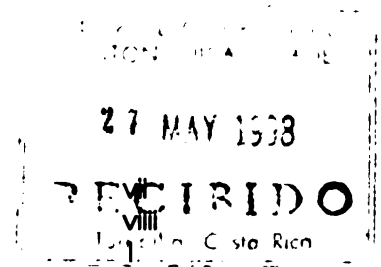
64 p. ; 26 cm. – (Serie técnica. Manual técnico / CATIE ; no. 26)

ISBN 9977-57-293-3

**1. Lepidoptera - Diagnóstico - Manuales
2. Insectos - Diagnóstico - Manuales I. CATIE II. Título
III. Serie**

Portada: Larvas de *Heliothis virescens* (Fabricius), en vainas de gandul (*Cajanus cajan* (Linnaeus)). (Foto: Saunders, J.L.).

CONTENIDO



PRESENTACION	
PROLOGO	
INTRODUCCION	
DESCRIPCION DE GENEROS Y ESPECIES	11
FAMILIA ARCTIIDAE	
<i>Ecpantheria</i> sp.	11
<i>Estigmene acrea</i> (Drury)	11
FAMILIA CASTNIIDAE	
<i>Castniomera humboldti</i> (Boisduval)	11
FAMILIA CTENUCHIDAE	
<i>Ceramidia musicola</i> Cockerell	11
FAMILIA GELECHIIDAE	
<i>Keiferia lycopersicella</i> (Walsingham)	11
<i>Pectinophora gossypiella</i> (Saunders)	12
<i>Phthorimaea operculella</i> (Zeller)	12
<i>Sitotroga cerealella</i> (Olivier)	13
<i>Tecia solanivora</i> (Povolny)	13
FAMILIA HESPERIIDAE	
<i>Urbanus procne</i> Plöetz	14
<i>Urbanus proteus</i> (Linnaeus)	14
FAMILIA LYONETIIDAE	
<i>Perileucoptera coffeella</i> (Guérin-Ménéville)	14
FAMILIA NOCTUIDAE	
<i>Agrapha oxygramma</i> (Geyer)	14
<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel)	14
<i>Agrotis malefida</i> Guenée	16
<i>Alabama argillacea</i> (Hübner)	16
<i>Anicla ignicans</i> Guenée	16
<i>Anticarsia gemmatalis</i> (Hübner)	16
<i>Autoplusia egea</i> (Guenée)	17
<i>Chrysodeixis includens</i> (Walker)	17
<i>Copitarsia</i> sp.	17
<i>Feltia subterranea</i> (Fabricius)	18
<i>Helicoverpa zea</i> (Boddie)	18
<i>Heliiothis virescens</i> (Fabricius)	19
<i>Leucania latiuscula</i> Herrich - Schaeffer	19
<i>Mocis latipes</i> (Guenée)	19
<i>Mythimna unipuncta</i> (Haworth)	20
<i>Peridroma saucia</i> (Hübner)	20
<i>Sacadodes pyralis</i> (Dyar)	20
<i>Spodoptera dolichos</i> (Fabricius)	21

<i>Spodoptera eridania</i> (Cramer)	21
<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	21
<i>Spodoptera frugiperda</i> (Smith)	21
<i>Spodoptera latifascia</i> (Walker)	23
<i>Spodoptera ornithogalli</i> (Guenée)	23
<i>Spodoptera sunia</i> (Guenée)	23
<i>Trichoplusia ni</i> (Hübner)	23
FAMILIA OECOPHORIDAE	
<i>Cerconota anonella</i> (Sepp)	24
FAMILIA PIERIDAE	
<i>Ascia monuste</i> (Linnaeus)	25
<i>Leptophobia aripa</i> (Boisduval)	25
FAMILIA PYRALIDAE	
<i>Compacta hirtalis</i> Guenée	26
<i>Corcyra cephalonica</i> (Stainton)	26
<i>Crambus</i> sp.	26
<i>Diaphania hyalinata</i> (Linnaeus)	27
<i>Diaphania nitidalis</i> (Stoll)	27
<i>Diatraea lineolata</i> (Walker)	28
<i>Diatraea saccharalis</i> (Fabricius)	28
<i>Elasmopalpus lignosellus</i> (Zeller)	28
<i>Eoreuma loftini</i> (Dyar)	28
<i>Ephestia cautella</i> (Walker)	28
<i>Ephestia elutella</i> (Hübner)	28
<i>Ephestia kuehniella</i> Zeller	32
<i>Etella zinckenella</i> (Treitschke)	32
<i>Evergestis rimosalis</i> (Guenée)	33
<i>Fundella pellucens</i> Zeller	34
<i>Hellula phidilealis</i> (Walker)	34
<i>Herpetogramma bipunctalis</i> (Fabricius)	35
<i>Maruca testulalis</i> (Geyer)	35
<i>Pilemia periusalis</i> (Walker)	35
<i>Plodia interpunctella</i> (Hübner)	35
<i>Pococera atrementalalis</i> Lederer	38
<i>Polygrammodes elevata</i> (Fabricius)	38
<i>Pyralis farinalis</i> Linnaeus	41
<i>Rupela albinella</i> (Cramer)	41
FAMILIA SESIIDAE	
<i>Mellitia cucurbitae</i> (Harris)	41
FAMILIA SPHINGIDAE	
<i>Erinnyis alope</i> (Drury)	43
<i>Erinnyis ello</i> (Linnaeus)	43
<i>Manduca sexta</i> (Johannsen)	43

FAMILIA STENOMIDAE	
<i>Stenoma catenifer</i> Walsingham	44
FAMILIA TORTRICIDAE	
<i>Epinotia aporema</i> (Walsingham)	44
FAMILIA YPONOMEUTIDAE	
<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus)	45
CLAVE ILUSTRADA PARA LARVAS	46
FAMILIA CTENUCHIDAE	51
<i>Antichloris viridis</i> Druce	51
FAMILIA LIMACODIDAE	
<i>Sibine apicalis</i> Dyar	46
<i>Sibine</i> sp.	46
FAMILIA LYCAENIDAE	
<i>Tecla ortignus</i>	58
FAMILIA LYONETIIDAE	
<i>Bucculatrix thurberiella</i> Busck	48
FAMILIA NOCTUIDAE	
<i>Agrotis gladiaria</i> Morrison	55
FAMILIA NYMPHALIDAE	
<i>Agraulis vanillae</i> (Linnaeus)	47
<i>Calligo memmon</i> Felder	48
<i>Opsiphanes tamarindi</i> Silkyon Fruhs	48
FAMILIA PAPILIONIDAE	
<i>Papilio anchysiades</i> Esper	52
<i>Papilio crespontes</i> Cramer	52
<i>Papilio polyxenes</i> Fabricius	52
FAMILIA PYRALIDAE	
<i>Azochis grypusalis</i> Walker	49
BIBLIOGRAFIA	63

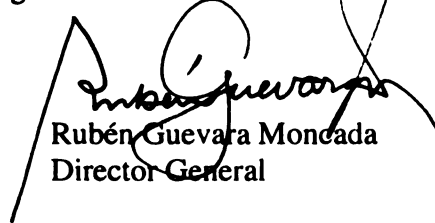
PRESENTACION

Los insectos que causan daños a los cultivos son parte importante del conjunto dinámico de poblaciones que interactúan en los agroecosistemas. En ellos coexisten especies real o potencialmente perjudiciales para la producción agrícola y forestal, por eso, un manejo adecuado debe estar basado en un buen reconocimiento y en una caracterización precisa de estos organismos en sus distintas etapas.

Los lepidópteros, cuyas larvas causan daños severos en cultivos agrícolas, anuales y perennes, después de los coleópteros, constituyen a su vez, el segundo orden en importancia como plaga de las especies forestales. Estos insectos son principalmente defoliadores, pero algunos barrenan el floema y la madera, o se alimentan de frutos, tallos y semillas. Estas plagas pueden reducir la producción, disminuir la calidad de los productos agrícolas y forestales, incrementar los costos de producción por el uso inadecuado de insecticidas sintéticos, los cuales además de contaminar los manantiales, acuíferos y lagos, atentan contra la biodiversidad de organismos en los ecosistemas. Como consecuencia de esto, los insectos desarrollan resistencia a los insecticidas y los productos agrícolas son contaminados con residuos de estas sustancias, proliferan las intoxicaciones en el campo y se generan graves problemas de salud en los seres humanos.

El diagnóstico correcto de las plagas permite el uso de estrategias y tácticas de manejo, entre ellas el uso racional de los plaguicidas. Por esta razón, como el diagnóstico fitosanitario es una de las herramientas claves para el buen funcionamiento de los programas de producción agrícola sostenible, es de vital importancia contar con instrumentos de reconocimiento de plagas para técnicos, extensionistas e investigadores involucrados directamente con el sector agrícola y forestal.

Este Manual es un aporte a la escasa literatura en Español sobre el tema, compilado en una sola obra y de aplicación en Mesoamérica, el Caribe y países con ecosistemas similares en América del Sur. El presente trabajo forma parte de una serie de guías y manuales técnicos que el CATIE ha venido preparando como apoyo a la enseñanza y transferencia de tecnología, particularmente en el campo de la fitoprotección y la agroforestería. Sin embargo, se considera que esta labor requiere la garantía de un seguimiento y de los esfuerzos conjuntos de las instituciones del área, que tienen dentro de su mandato el fomento del desarrollo agrícola sostenible.



Rubén Guevara Moncada
Director General

PROLOGO

La carencia de manuales en español, sobre taxonomía de insectos Inmaduros, ha sido una limitante para el reconocimiento correcto de plagas de interés agrícola en la región Centroamericana y el Caribe. La presente obra incluye la descripción taxonómica de 84 especies de insectos lepidópteros de importancia agrícola en cultivos anuales y perennes. También presenta una clave dicotómica para algunas especies de importancia agrícola.

La información recopilada en este manual ha sido utilizada en varios cursos impartidos por el CATIE en sus países miembros. También ha sido utilizada como material de consulta por los estudiantes de Posgrado de CATIE, Universidad de Costa Rica (UCR) y otras instituciones de la región.

Este libro será un complemento al manual sobre "Estados inmaduros de insectos de los órdenes Diptera, Coleoptera y Lepidoptera", así como a la segunda edición del libro "Las plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central". Ambos serán publicados en 1998.

Deseo reconocer el aporte de diferentes especialistas en el proceso de preparación de esta obra: al Ing. Gilberto Corrales de la Universidad Nacional (UNA) (Costa Rica), por su valiosa contribución al tema con una clave dicotómica para la identificación de especies. A los revisores Manuel Carballo M.Sc., Joseph Saunders, Ph.D. y Paul Hanson, Ph.D., por sus valiosas opiniones y sugerencias sobre la materia. A la Lic. Laura Rodríguez por sus orientaciones sobre la forma y estilo. A Xinia Vega por los dibujos. A Orlando Arboleda, M.Sc. responsable de la labor editorial. A Elkin Bustamante, Ph.D. por su constante interés en apoyar la elaboración de este documento. Al Programa de Proyección Externa del CATIE, por su apoyo financiero para la producción de esta obra.

Daniel Coto

LEPIDOPTERA, EN CULTIVOS ANUALES Y PERENNES: MANUAL PARA SU RECONOCIMIENTO

INTRODUCCION

El orden Lepidoptera presenta una considerable importancia económica. Muchas larvas de las especies fitófagas, son plagas de plantas cultivadas y algunas se alimentan de granos almacenados o cereales.

Los caracteres de los estados inmaduros de los insectos, como los de los adultos, tienen igual importancia taxonómica porque amplían las posibilidades para la identificación y diagnóstico, lo cual es esencial cuando se trata de especies de importancia económica.

Las larvas de lepidópteros son generalmente de tipo eruciforme y de forma cilíndrica, aunque a veces son ligeramente aplanadas, cortas y anchas (Fig. 1). Presentan grandes modificaciones en su forma, pero por lo general se identifican tres regiones: cabeza, tórax y abdomen. Esta división sin embargo, es poco perceptible en algunas larvas minadoras, las cuales por su misma condición, se encuentran muy degeneradas.

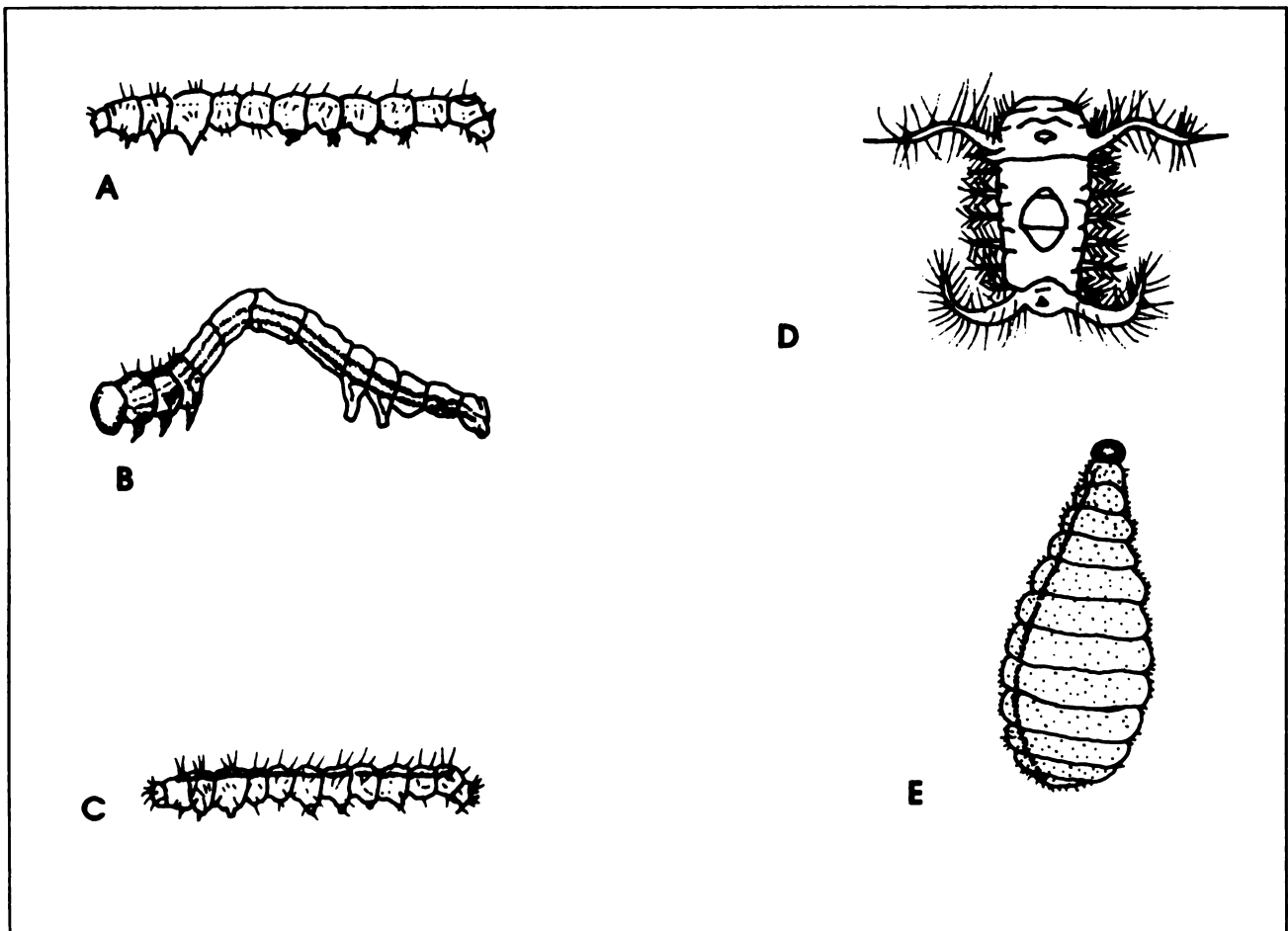


Fig. 1. Forma y variación del número de pseudopatas en larvas de lepidópteros (Coronado, R. y Márquez, A, 1977).

La cabeza generalmente está bien delimitada, comprende una cápsula cefálica, un par de antenas y aparato bucal. Este lo constituyen generalmente varias piezas: el labro y epifaringe; el labio, formado por el sub mentón, mentón, prementón, palpos labiales, glosa y paraglosa, un par de mandíbulas provistas de dientes para triturar el alimento y un par de maxilas integradas por el cardo, estipe, palpo maxilar, gálea y lacinia (Fig. 2, 3, 4. A y 4.C).

La cápsula cefálica se divide en dos epicráneos (que al unirse forma el triángulo vertical o cervical), delimitados por una sutura epicraneal (coronal) muy marcada, comprende el vertex, las genas y postgenas, que constituyen la mayor parte de la cara ventral de la cápsula. Así como el clipeo, labro y la frente (formada por dos placas oblicuas llamadas escleritos abfrontales) (Fig. 2, 3 y 4.A).

Sobre las genas aparecen generalmente seis o menos ojos simples, llamados comúnmente ocelos (Fig. 4.B). Las antenas comprenden, de ordinario, tres artejos, sobre los cuales se reparten los conos y los pelos sensoriales (Fig. 4.D).

En cada una de las áreas definidas de la cabeza hay una serie de cerdas con nominaciones especiales y se utilizan como auxiliares en la identificación, se agrupan en: categorías primarias, que existen ya desde el primer instar larvario; subprimarias que aparecen después del primer instar y secundarias, repartidas irregularmente (Fig. 4.A).

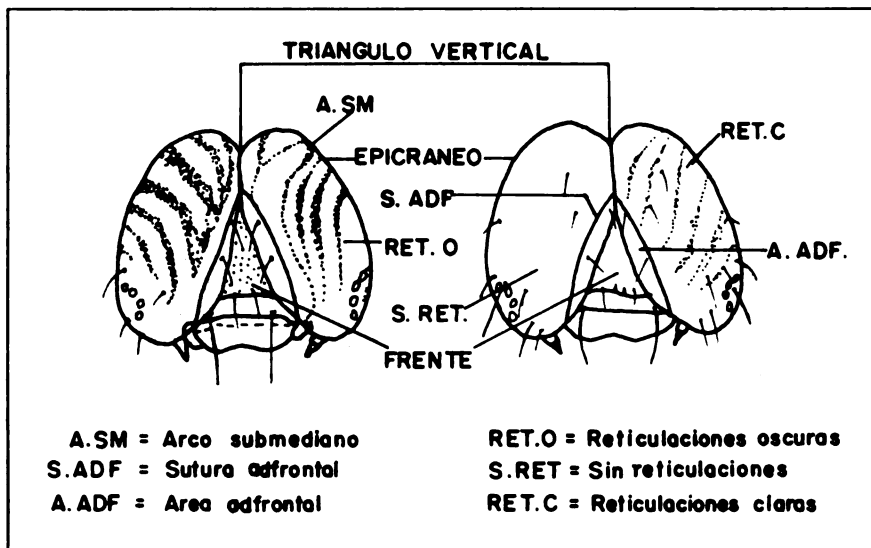


Fig. 2. Cápsulas de la cabeza de una larva. (Olivier, A. y Champin, J., 1981)

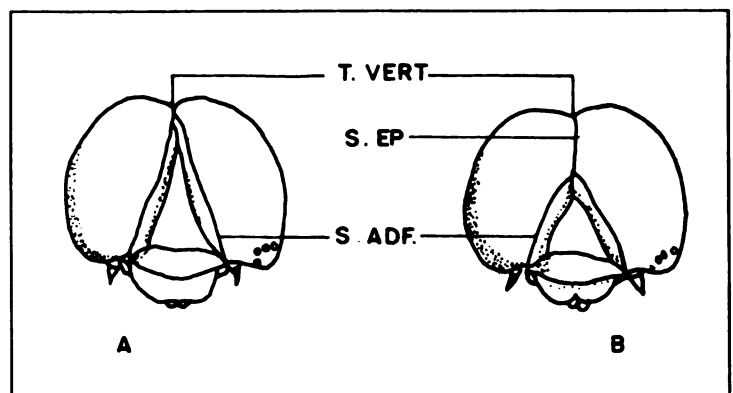


Fig. 3. Cápsulas de la cabeza de una larva. (Olivier, A. y Champin, J. 1981.)

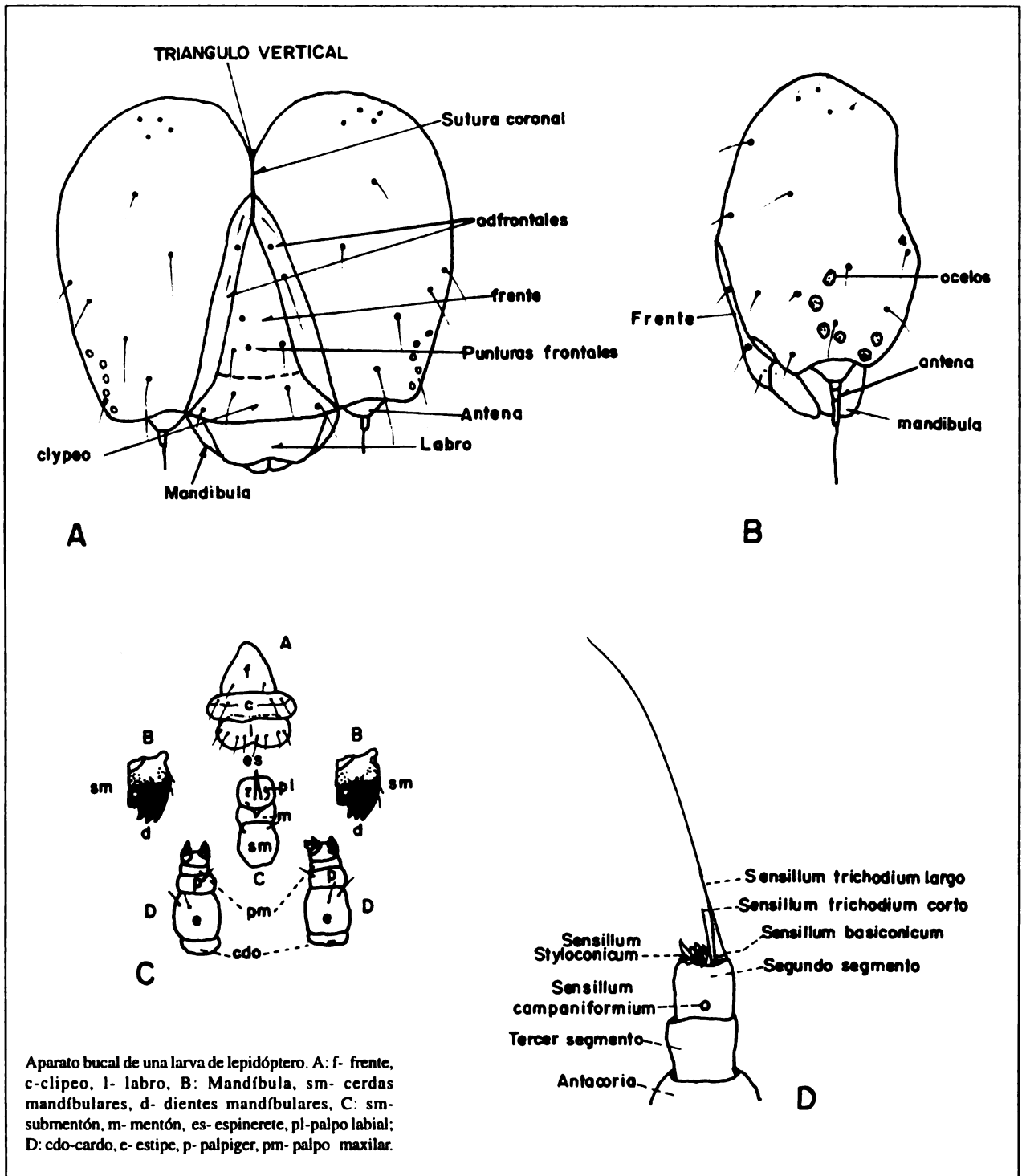


Fig. 4.A. Cápsula cefálica, vista frontal; B. Vista lateral de una cápsula cefálica mostrando los ocelos y las cerdas ocelares; C. Partes estructurales del aparato bucal de una larva; D. Antena mostrando las partes que la integran (Coronado, R. y Marquez, A. 1977). (Holloway, 1992).

La cápsula cefálica de la mayoría de las larvas crece en proporciones que permiten reconocer el instar de una larva o establecer el número de instares de una especie.

El tórax está formado por tres segmentos: protórax, mesotórax y metatórax. Cada segmento con un par de patas verdaderas que en ocasiones son reducidas o ausentes. Cada pata está formada por la coxa, fémur, tibia, tarso y uña (Fig. 5.A,B y 6).

En el dorso del primer segmento puede encontrarse o no un área endurecida denominada escudo protorácico, así como un espiráculo en posición lateral en el protórax. En estos segmentos torácicos suelen localizarse cerdas utilizables como auxiliares en la identificación (Fig. 5.A y 7A).

El abdomen comprende 11 segmentos, pero el 10° y el 11° se fusionan y forman el segmento anal. Los primeros ocho segmentos presentan ocho pares de espiráculos. Existen de ordinario, cinco pares de pseudopatas abdominales, en los segmentos 3, 4, 5 y 6 (patas ventrales) y sobre el 10° (patas anales) (Fig. 6, 7). Sin embargo, existen excepciones como las orugas de la familia Micropterygidae y Conchilidae que poseen ocho y siete pares de pseudopatas. Con mayor frecuencia, existe una atrofia, reducción o carencia de uno o de varios pares de pseudopatas. En la familia Geometridae, las patas de los segmentos 3, 4 y 5 están reducidas o ausentes. En los noctuidos, las pseudopatas de los segmentos 3 y 4 son rudimentarias en todos los instares o solamente durante los primeros.

Las pseudopatas son expansiones carnosas, blandas, más o menos cónicas, que comprenden: una porción basilar corta y ancha, una parte cilíndrica que lleva un esclerito o pelos y una placa retráctil que presenta ganchos o corchetes importantes en la clasificación, de longitud igual o desigual, dispuestos en uno o varios círculos concéntricos, u otras configuraciones (Fig. 8).

Los segmentos abdominales y torácicos están provistos de pelos o cerdas agrupadas en estructuras llamadas verrugas, verriculas, chalazas, escolus, plaquetas y pináculos, su distribución es diferente para cada una de las especies (Fig. 9 y 10). Las cerdas pueden ser cortas o largas, simples o plumosas; se llama pináculo si nacen sobre un área más o menos plana y chalaza si nace sobre un tubérculo carnososo. Cuando un grupo de cerdas se agrupa sobre una área plana se llama verrícula y si el área está realzada, se le denomina verruga. Los escolus son proyecciones carnosas que pueden presentar espinas simples o compuestas.

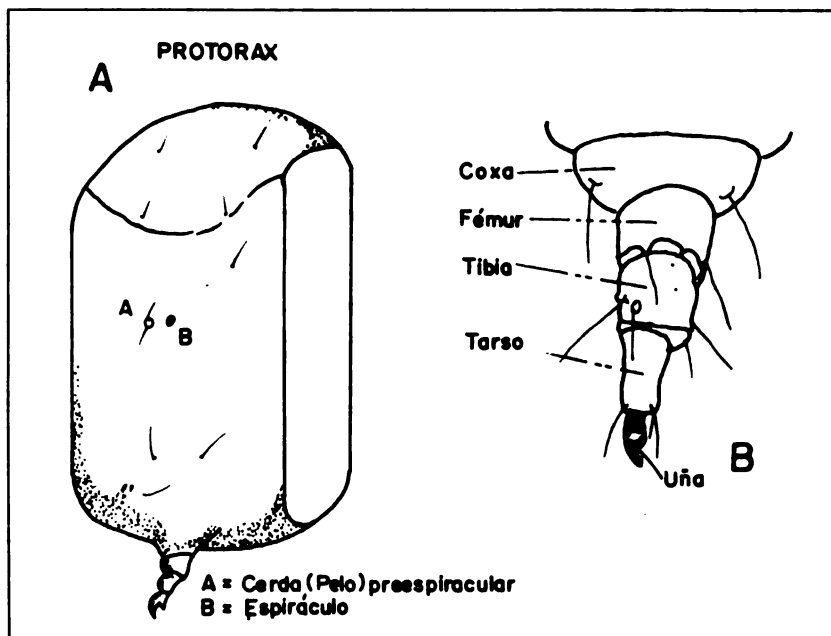


Fig. 5. A Protórax de una larva (Olivier, A. y Champin, J., 1981); B. Pata torácica (Coronado, R. y Marquez, A. 1977).

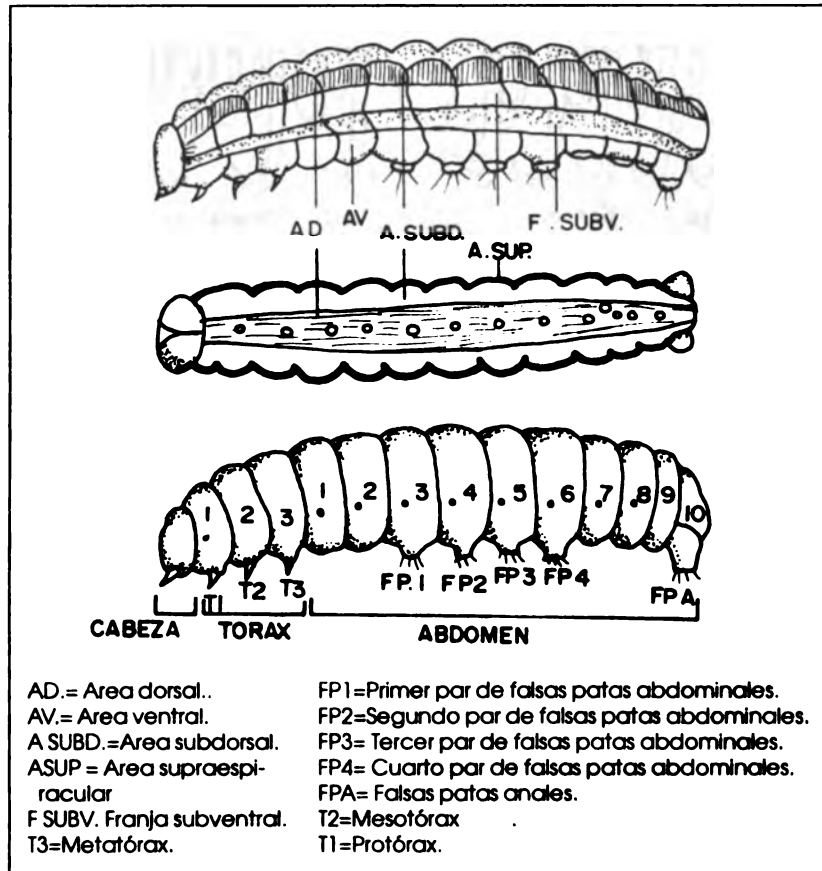


Fig. 6. Anatomía externa de una larva (Olivier, A. y Champin, J., 1981).

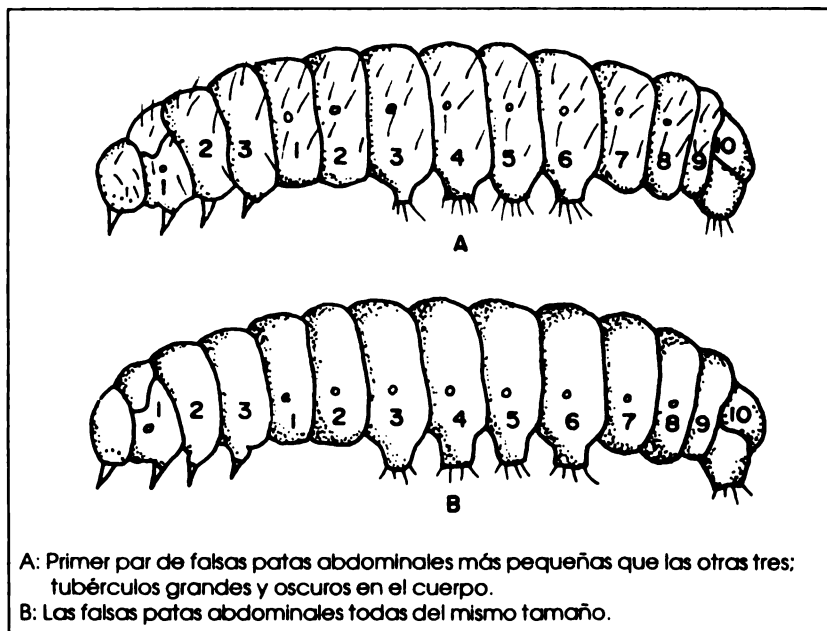


Fig. 7. Características de tubérculos y falsas patas de una larva. (Olivier, A. y Champin, J. 1981).

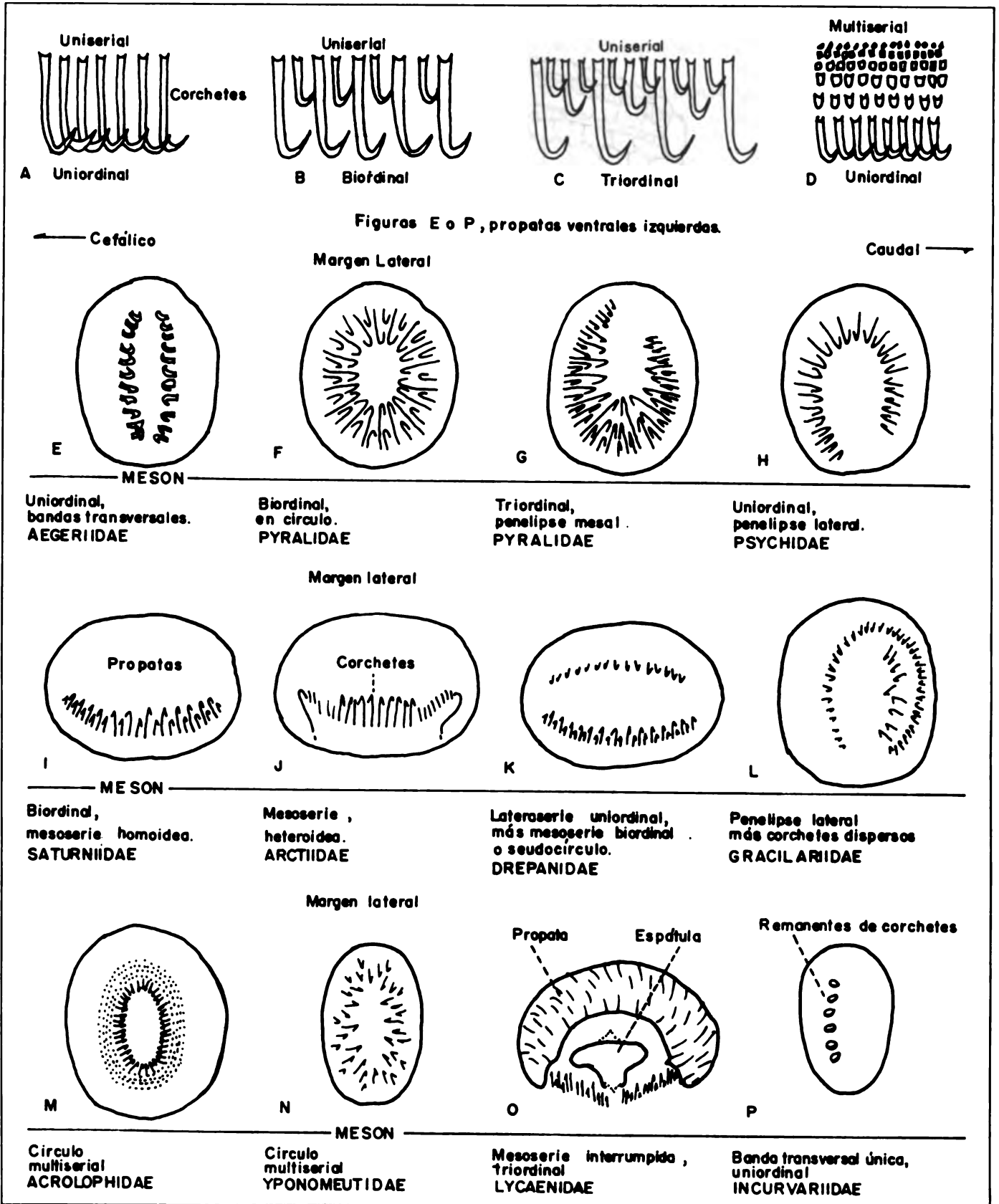


Fig. 8. Pseudopatas y corchetes de algunos lepidópteros, mostrando su diferente configuración (Peterson, A. 1959).

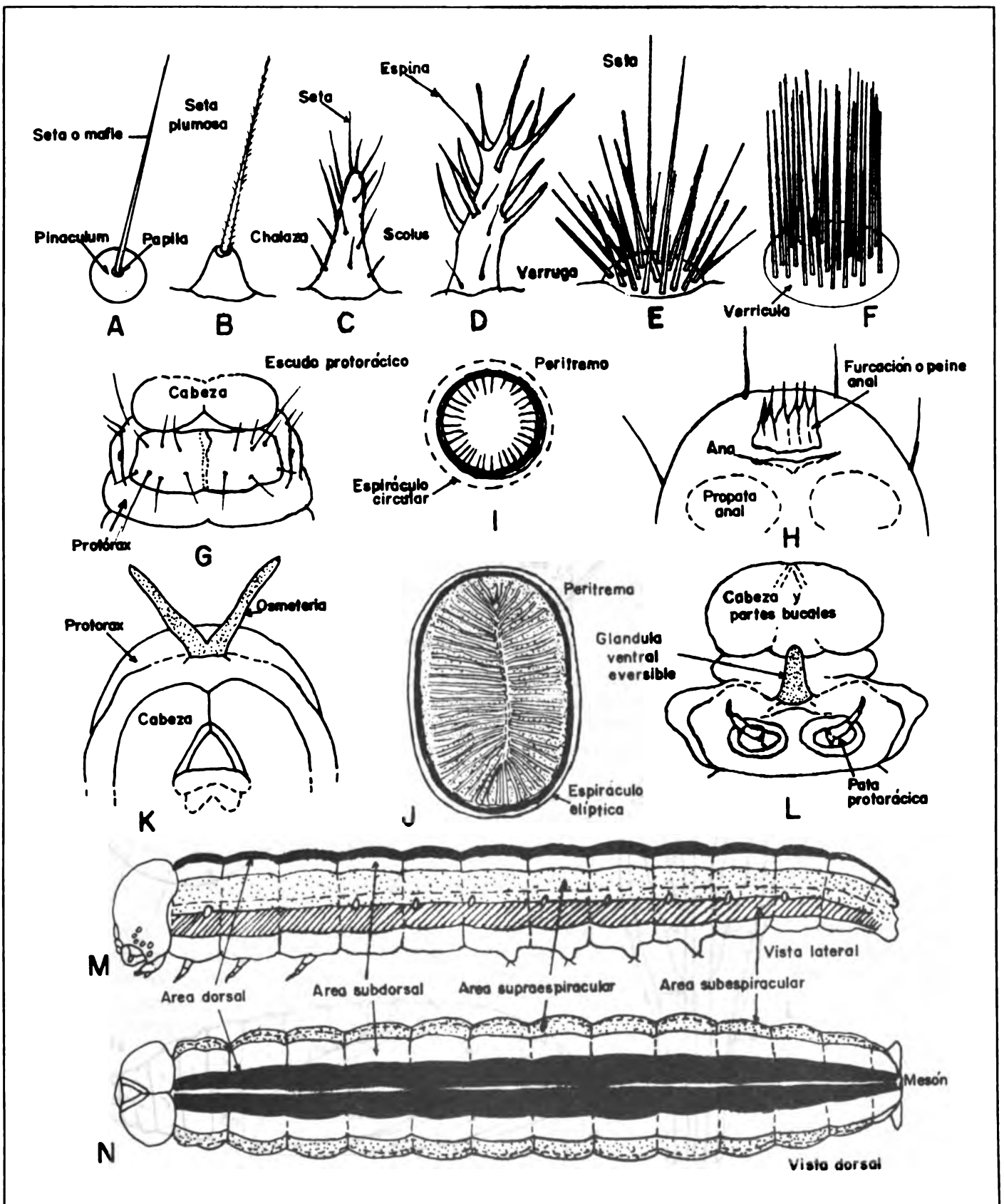


Fig. 9. Armaduras, glándulas, espiráculos y aspecto general de una larva de lepidóptera, mostrando algunas estructuras externas (Peterson, A. 1959).

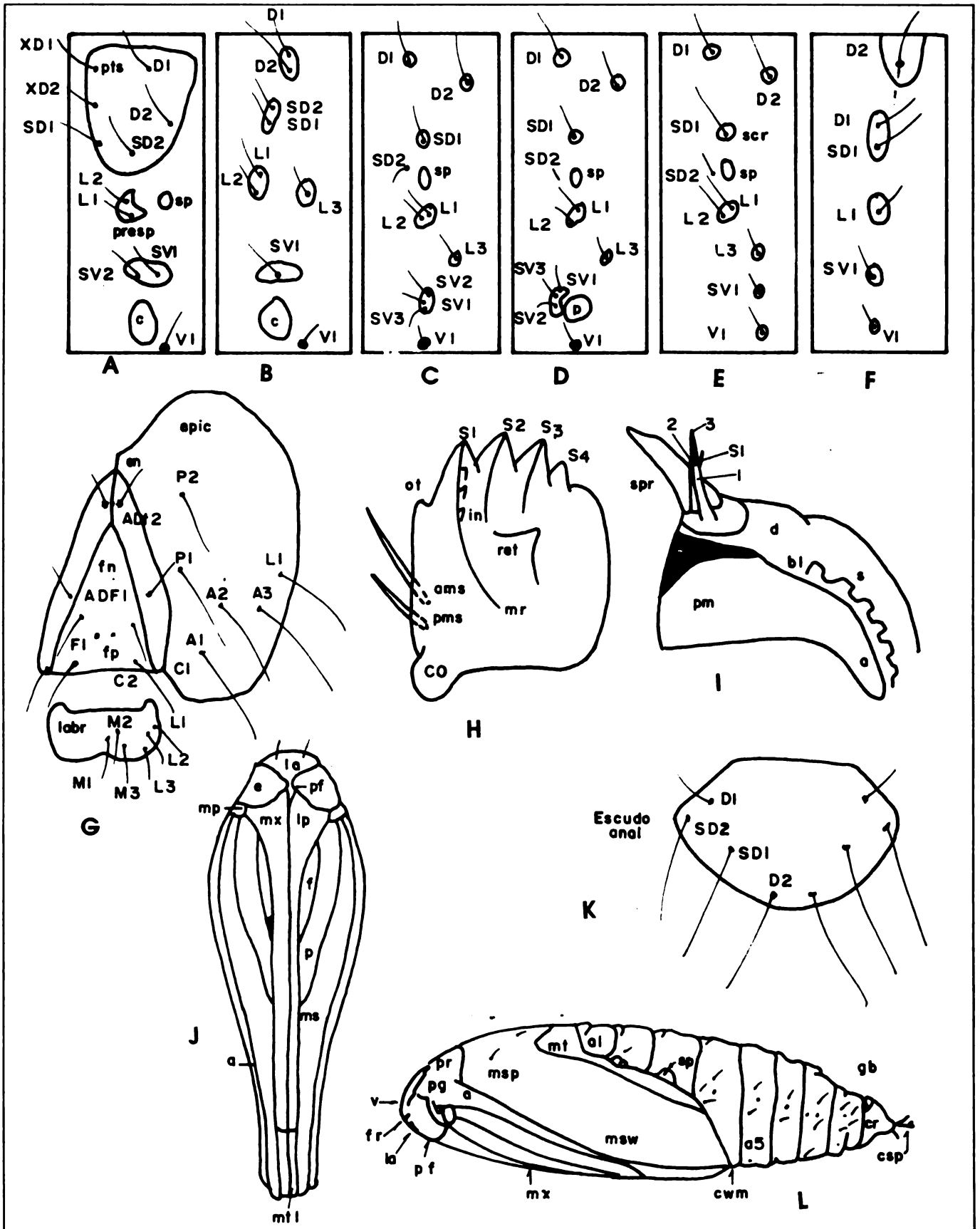


Fig. 10. Anatomía externa de una larva y pupa de la familia Pyralidae (Passoa, S.C., 1985).

Notas explicativas de la anatomía externa de una larva de la familia Pyralidae

Fig. 10A. Larva hipotética de un pirálido, protórax de la larva, vista lateral, denominación de los tipos de setas, pts = escudo protorácico, preps = grupo preespiracular, sp = espiráculo, c = coxa.

Fig. 10B. Larva hipotética de un pirálido, mesotórax de la larva, vista lateral, denominación de los tipos de setas, c = coxa .

Fig. 10C. Larva hipotética de un pirálido, A1 de la larva, vista lateral, denominación de los tipos de setas, sp = espiráculo .

Fig. 10D. Larva hipotética de un pirálido, A6 de la larva, vista lateral, denominación de los tipos de setas, sp = espiráculo, p= falsas patas.

Fig. 10E. Larva hipotética de un pirálido, A8 de la larva, vista lateral, denominación de los tipos de setas, sp = espiráculo, scr = anillo esclerotizado.

Fig. 10F. Larva hipotética de un pirálido, A9 de la larva, vista lateral, denominación de los tipos de setas.

Fig. 10G. Larva hipotética de un pirálido, epicráneo, frente y labro = labro, denominación de los tipos de setas, en = tallo epicraneal, epic - epicráneo, fr = frente, fp = poro frontal, labr = labrun.

Fig. 10H. Pirálido hipotético, mandíbula, vista ventral, s = diente en forma de tijera, ot = diente externo, in = diente interno, ret = retinaculum, mr = lomo molar, ams = seta mandibular anterior, pms = seta mandibular posterior, co = cóndilo.

Fig. 10I. Pirálido hipotético, complejo hipofaríngeo, spr = spinarate, l = primer segmento del palpo labial, S1 = seta puesta sobre el primer segmento del palpo labial, 2 = segundo segmento del palpo labial, 3 = tercer segmento del palpo labial, d = área distal, bl = filo sobre la región proximolateral, s = espinas sobre la región proximomedial, a = braxo del prementon, pm = prementon.

Fig. 10J. Pupa hipotética de un pirálido, vista ventral, la = labro, pf = pillifers, e = ojo, mp = palpos maxilares, mx = maxila, lp = palpos labiales, f = femur protorácico, p = pata protorácica, ms = pata mesotorácica, a = antena, mtl = pata metatorácica.

Fig. 10K. Escudo anal de un pirálido hipotético, vista dorsal, denominación de las setas en el cuerpo.

Fig. 10L. Pupa hipotética de un pirálido, vista ventral, mx = maxila, pf = pillifers, la = labro, fr = frente, v = vertex, pg = postgena, a = antena, pr = protorax, msp = espiráculo mesotorácico, mt = metatorax, al = primer segmento abdominal, sp = espiráculo de A3 con surcos, A5 = quinto segmento abdominal, gb = gibba, cr = cremaster, csp = espinas del cremaster, cwm = margen caudal del ala, msw = ala mesotorácica.

DESCRIPCION DE GENEROS Y ESPECIES

FAMILIA ARCTIIDAE

***Ecpantheria* spp.**

Larva pardo oscuro con pelos negros alargados, cabeza negra. Adulto con las alas blancuzcas, semi-translúcidas, con círculos gris en las alas delanteras. Angulo posterior de las alas traseras ligeramente extendido. Abdomen anaranjado con bandas grises.

***Estigmene acrea* (Drury)**

Larva amarilla y peluda al eclosionar; luego se torna amarillo oscuro, púrpura o pardo oscuro, con largos pelos pardo o negros distribuidos en todo su cuerpo. Cabeza parda con el clypeo blanco.

Hembra con las alas anteriores blancas y unas pocas manchas negras, ventralmente son blanco sucio. Las posteriores dorsalmente son blancas con cuatro manchas negras. Macho con las alas anteriores dorsalmente amarillo pálido con varios puntos negros y ventralmente amarillo-naranja.

FAMILIA CASTNIIDAE

***Castniomera humboldti* (Boisduval)**

Larva recién eclosionada es verduzca o rosada; los instares siguientes son cremosos o amarillo pálido. Segmentos torácicos más anchos que los abdominales. Protórax con una mancha oscura en forma de escudo. Abdomen con tres pares de pseudopatas en los segmentos 3º, 6º y 10º.

Adulto muy oscuro dorsalmente, con áreas claras sobre las alas. Antenas negras con el ápice en forma de gancho y la parte distal amarillo pálido.

FAMILIA CTENUCHIDAE

***Ceramidia musicola* Cockerell**

Larva cremosa, cubierta por pelos blancos amarillentos, que le da un aspecto de mota.

Adulto azul oscuro brillante, dorado en el dorso. Hembra con las coxas anteriores negras, en los machos están cubiertas con escamas blancas. Los tres primeros segmentos abdominales con una mancha ventral blanca.

FAMILIA GELECHIIDAE

***Keiferia lycopersicella* (Walsingham)**

Larva verde pálido a rosada en sus primeros instares, después se vuelve grisácea con manchas púrpura. Escudo protorácico pálido, con un sombreado oscuro a lo largo del margen posterior (Fig. 11). Adulto con alas gris y muchos flecos.

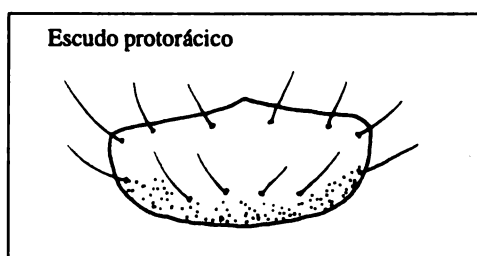


Fig. 11. *Keiferia lycopersicella* (Walsing) (Weisman, D. M. 1986).

***Pectinophora gossypiella* (Saunders)**

Larva en sus primeros instares blanco-sucio, una vez madura la región dorsal es rosada con bandas cruzadas oscuras. Cabeza con setas adfrontales ampliamente separadas; la seta Adf2 cerca del nivel del ápice de la frente. Falsas patas abdominales con corchetes en penelipse unlordinal (Fig.12).

Adulto con las alas anteriores alargadas, castaño oscuro o castaño grisáceo, con algunas manchas negruzcas definidas pobremente. Las posteriores son blancas con bordes oscuros y flecos de pelos. Patas con anillos negros.

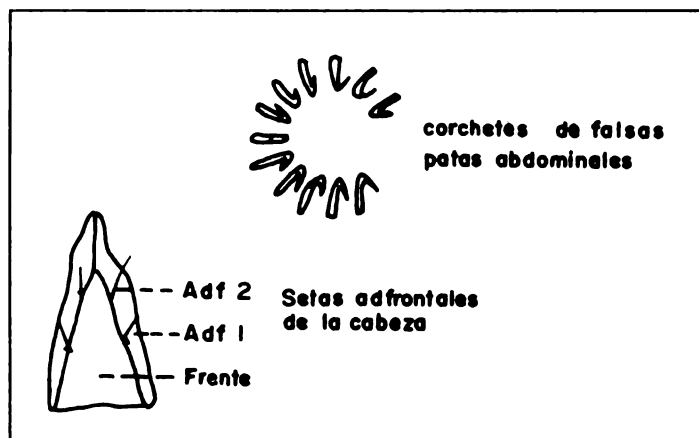


Fig. 12. *Pectinophora gossypiella* (Saunders) (Weisman, D.M. 1986).

***Phthorimaea operculella* (Zeller)**

Larva blanco-verdoso pálido al inicio, cuando alcanza su desarrollo completo se torna amarilla o gris-rosado a verde. Setas L1 y O2 posteriores al ocelo uno, están unidas por una línea. Setas laterales del 9º segmento abdominal presentan una disposición triangular (Fig. 13). Último segmento abdominal y protórax con manchas oscuras dorsales. Patas oscuras.

Adulto con la cabeza blanco crema, antenas tan largas como el cuerpo. Alas muy estrechas, las anteriores gris amarillento con manchitas negras, y 2 ó 3 manchas negras alargadas en la parte posterior. Las alas posteriores son gris con un fleco de pelos largos.

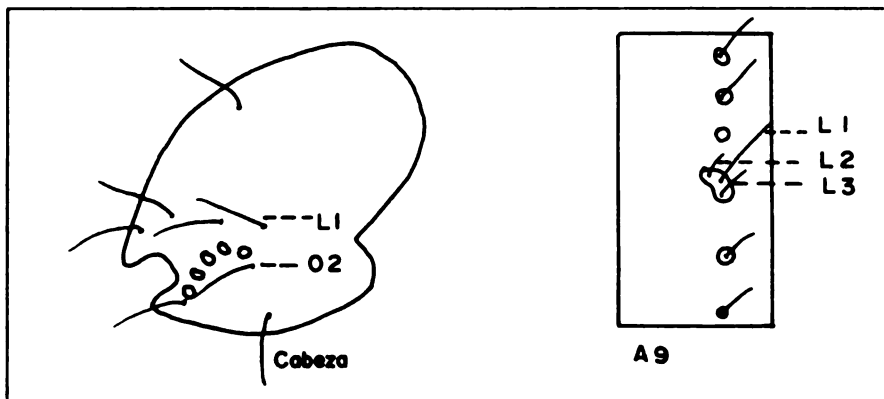


Fig. 13. *Phthorimaea operculella* (Zeller) (Weisman, D.M. 1986).

***Sitotroga cerealella* (Olivier)**

Larva con falsas patas abdominales rudimentarias, con sólo 2 ó 4 corchetes (Fig. 14).

Adulto con la cabeza blanco amarillenta con palpos muy largos, erguidos hacia adelante. Alas anteriores estrechas y puntiagudas, amarillo parduzcas. Alas posteriores gris claro.

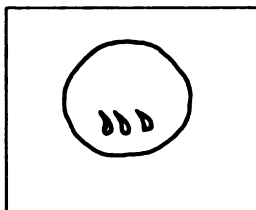


Fig. 14. *Sitotroga cerealella* (Olivier) (Weisman, D. M. 1986).

***Tecia solanivora* (Povolny)**

Larva inicialmente blanca o amarillo pálido; el 4 y 5 instar es gris-verdoso traslúcido; se torna rosado dos días antes de empupar. Seta 3 y 4 del meso y metatórax en una misma pináculo. Noveno segmento abdominal con la seta 2 muy reducida y carece de la seta 6.

Macho adulto con las alas anteriores marrón chocolate; en la hembra son claras con tres manchas negruzcas muy visibles, rodeadas de escamas marrón claro. Alas posteriores gris oscuro en los machos y gris claro en las hembras, ambos con un fleco de pelos.

FAMILIA HESPERIIDAE

***Urbanus procne* Plötz**

Larva pardo-rojizo, finamente punteada de blanco, con dos líneas laterales blancas interrumpidas. Cabeza grande y oscura, cuello constreñido y pronoto estrecho.

Adulto similar a *U. proteus* pero las alas delanteras de la hembra tienen una raya diagonal traslúcida que está ausente en el macho.

***Urbanus proteus* (Linnaeus)**

Larva verde amarilla, finamente punteada de amarillo, lateralmente con dos líneas longitudinales amarillas, y una línea negra al centro del dorso. Cabeza grande pardo-rojiza, posteriormente el pronoto es estrecho.

Adulto pardo con brillo verdoso sobre ambas alas; las delanteras con varias marcas angulosas traslúcidas, las traseras se extienden en cola.

FAMILIA LYONETIIDAE

***Perileuoptera coffeella* (Guérin-Méneville)**

Larva blanco perlado, la cabeza y el protórax son negro oscuro. Adulto blanco, plateado con una pequeña mancha gris oscura cerca de la extremidad del ala anterior, y franjas longitudinales amarillo pardo. Antenas y patas negras, excepto las patas medias y posteriores que poseen manchas blancas.

FAMILIA NOCTUIDAE

***Agrapha oxygramma* (Geyer)**

Larva verde intenso con marcas pálidas sobre el cuerpo. Línea subventral amarilla en todo el cuerpo. Patas torácicas blancas o del mismo color del cuerpo. Mandíbulas cuyos bordes internos termina en protuberancias (como *C. includens*) Raduloide con 23 pliegues pequeños. Adultos similares a *T. ni* pero con manchas pálidas en el centro de las alas delanteras extendiéndose en rayas.

***Agrotis ipsilon* (Hufnagel)**

Larva castaño o negruzco brillante, tegumento de apariencia grasienta, cubierto con gránulos separados de forma convexa y de diferentes tamaños (Fig. 15A). Cuerpo con dos líneas tenues subdorsalmente y una línea media ancha longitudinal gris. Dorsalmente cada segmento abdominal consta de cuatro puntos negros dispuestos en trapecio, cada uno con un pelo corto, siendo los dos puntos anteriores tres veces más pequeños que los posteriores. Pináculos con cerda 1 casi 1/3 del tamaño de las pináculos con cerda 2 (Fig. 16C). Cabeza con sutura adfrontal que alcanza el triángulo vertical.

Adulto con las alas anteriores gris o marrón pálido con el cuarto apical más claro, una mancha reniforme al centro del ala se prolonga exteriormente, como un triangulito negro alargado, frente a otros dos triangulitos negros orientados en sentido inverso. Alas posteriores pardo claro con venas marrón y un margen estrecho gris.

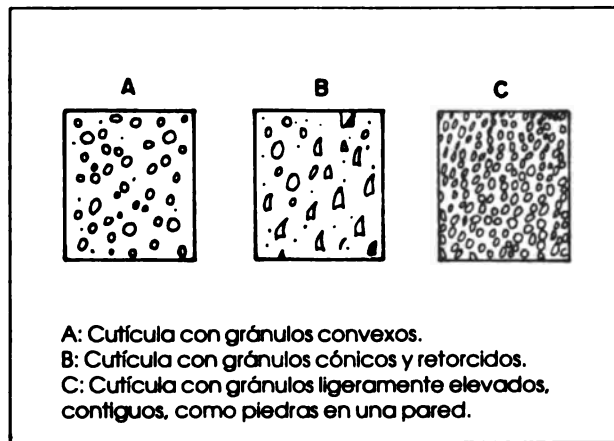


Fig. 15. Características de la cutícula de algunas especies de Noctuidae (Olivier, A. y Champin, J., 1981).

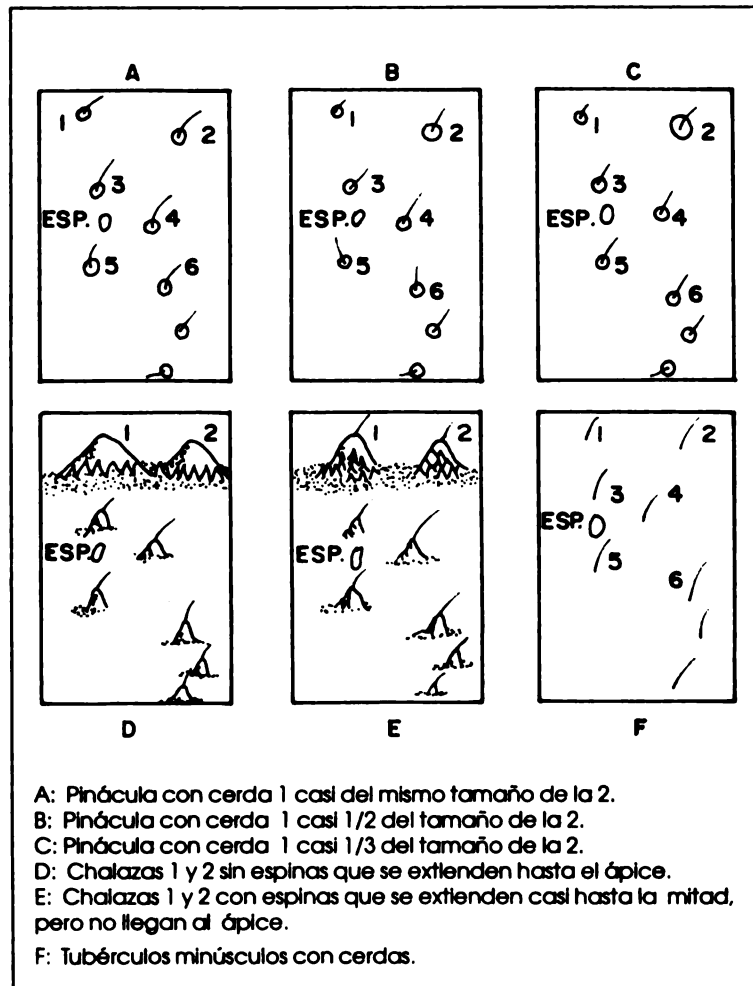


Fig. 16. Mapas setales del primer y segundo segmento del abdomen de algunas especies de Noctuidae (Olivier, A. y Champin, J., 1981).

***Agrotis malefida* (Guenée)**

Larva gris lateralmente, tendiendo a pardo dorsalmente. Tegumento cubierto con minúsculos gránulos redondos y convexos, adyacentes y de idéntico tamaño (Fig. 15C). Pináculos con cerda 1 de los segmentos abdominales casi iguales en tamaño a las pináculos con cerda 2 (Fig. 16A). Adfrontales alcanzan el triángulo vertical

Adulto con las alas anteriores pardo pálido con manchas oscuras y una marca oscura cerca de la base del ala simulando la siguiente forma (< ala izquierda), las posteriores son blanco perla, tórax pardo-gris con un collar negrozco.

***Alabama argillacea* (Hübner)**

Larva con pináculos grandes y negros con cerdas largas sobre la cápsula cefálica y el cuerpo; el cual es alargado y de color verde, dorsalmente con un patrón de líneas longitudinales blanco amarillentas. Falsas patas del tercer segmento abdominal casi 1/3 del tamaño de las del 4º, 5º y 6º segmentos. Cada segmento abdominal hasta el 8º, está marcado dorsalmente con cuatro puntos negros que forman un cuadrado (Fig. 17).

Alas delanteras del adulto pardo amarillento con variaciones desde el gris-chocolate al castaño aceituna, con una mancha negra casi circular al centro del ala y varias bandas onduladas a través de las alas. Las posteriores son pardo-amarillento claro.

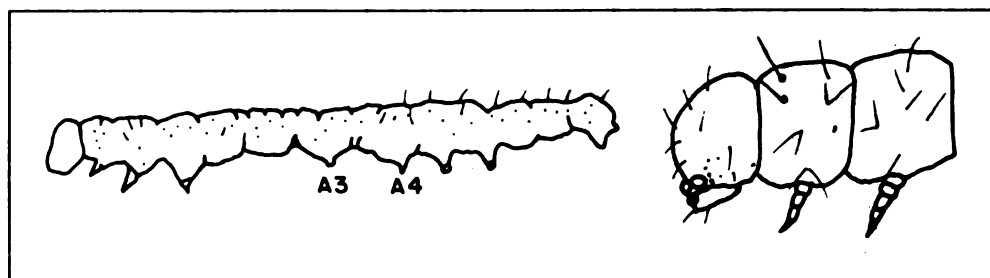


Fig. 17. *Alabama argillacea* (Hübner).

***Anicla ignicans* Guenée**

Larvas con coloración que varía de pardo a pardo-amarillo y verde brillante, a veces manchados de negro, con líneas dorsales y una banda sub espiracular pálida prominente. Cabeza reticulada, pálida, pardo o verde, mandíbulas sin dientes.

Adulto con las alas anteriores amarillo-pardo pálido o pardo-grisáceo con pequeñas marcas negras; con una marca central más oscura al centro del ala, márgenes distales pardo oscuro.

***Anticarsia gemmatalis* (Hübner)**

Larva de cuerpo delgado y largo, verde pálido a pardo oscuro, con siete líneas blancas longitudinales bien definidas. Pináculos negros con cerdas de tamaño mediano. Espiráculos pardo claro con un aro oscuro dentro de la línea espiracular. Epicráneo amarillento con débiles reticulaciones. Adfrontales no alcanzan el triángulo vertical (Fig. 18).

Adultos con coloración variable, de pardo-púrpura a gris o amarillo-pardo pálido moteado de negro. Con una línea oblicua oscura trazada diagonalmente en cada ala, la cual se asemeja a una "V" mayúscula cuando las cuatro alas están semi abiertas.

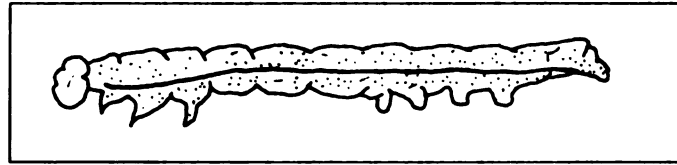


Fig. 18. *Anticarsia gemmatalis* (Hübner).

***Autoplusia egena* (Guenée)**

Larva verde pálido, dorsalmente con líneas discontinuas blancas. Sin pseudopatas sobre los segmentos abdominales 3 y 4; pseudopatas restantes con corchetes en número de 24 a 26. Patas torácicas usualmente negras; cuerpo con micro-espinas y pináculos negros (Fig. 19). Mandíbulas con pliegues internos que se truncan antes del margen. Raduloide con 12 pliegues.

Adulto con las alas delanteras pardo-rojizo, con dos manchas pardo-anaranjado con lustre metálico; una cerca de la base del ala y la otra en el margen distal. Alas traseras pardo-grisáceo.

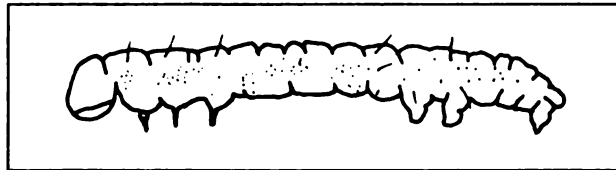


Fig. 19. *Autoplusia egena* (Guenée).

***Chrysodeixis includens* (Walker)**

Larva verde, verde amarillento o pardo claro con rayas dorsales y sub-dorsales negras en los primeros instares y verde y blanco ya desarrollada. Pseudopatas de segmentos abdominales 3° y 4° vestigiales, segmentos abdominales 5° y 6° con dos pares de pseudopatas bien desarrolladas, con 22 a 25 corchetes. Patas torácicas y pináculos negros. Bordes de la cara interna de la mandíbula terminan en protuberancias antes de llegar a los filos cortadores. Raduloide con 10 pliegues pequeños (Fig. 20).

Adulto con alas delanteras pardo-gris oscuro con una "Y" plateada central, las traseras son pardo pálido, tórax con una cresta.

***Copitarsia* spp.**

Larva con longitud combinada del 2° y 3° segmentos del palpo labial, un tercio o menos del largo del 1 segmento; espinarete sin dienteillos, margen apical lobulado (Fig. 21).; la cabeza de los últimos instares es reticulada con pardo claro, los arcos sub medios no son oscuros, cabeza manchada de pardo en los instares primarios.

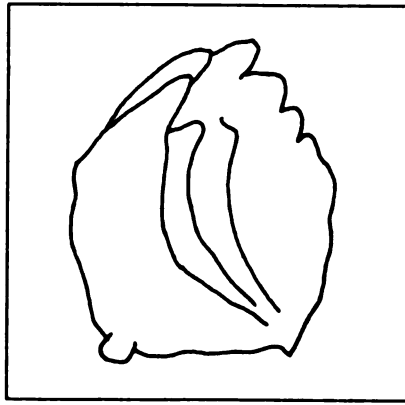


Fig. 20. *Chrysodeixis includens* (Walker).

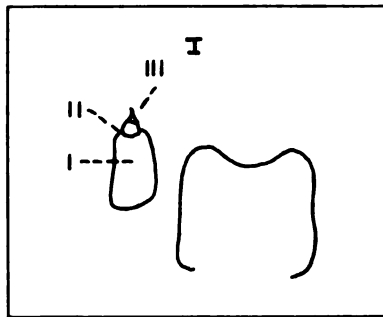


Fig. 21. *Copitarsia* spp. (Walker).

***Feltia subterranea* (Fabricius)**

Larva pardo-gris, usualmente con dos bandas claras sobre el dorso, y marcas en forma de V de color más claro. Tegumento de textura áspera con gránulos cónicos, cubierto por minúsculos tubérculos inclinados (Fig. 15B). Pináculos con cerda 1 de los segmentos abdominales casi la mitad en tamaño con relación a las pináculos con cerda 2 (Fig. 16B); pináculos con cerda 4 tan grande o más que el espiráculo. Cápsula cefálica con adfrontales que alcanzan el triángulo vertical.

Adulto con las alas delanteras pardo; en la hembra son más oscuras con una marca negra alargada al centro del ala que termina en sus extremos en una mancha color crema, los márgenes del ápice del ala son crema; alas posteriores blancas con margen pardo.

***Helicoverpa zea* (Boddie)**

Larva cuando está madura puede ser rosada, pardo claro, o amarillo, con estrías oscuras longitudinales. Cutícula con minúsculas microespinas sobre el dorso y setas a los lados. Chalazas sobre los segmentos abdominales 1, 2 y 8 son más grandes que las de los otros segmentos; chalazas 1 y 2 de estos segmentos sin pequeñas espinas sobre su base (Fig. 16D). Mandíbula sin retináculum o área molar (Fig. 22B).

Adulto con las alas delanteras castaño amarillento claro (en los machos) o pardo amarillento (en las hembras) con líneas irregulares no definidas, y sin bandas rectas u oblicuas; mancha reniforme (en forma de riñón) bien definida casi al centro del ala. Alas posteriores blanco-morenas con bandas castañas contiguo al margen externo.

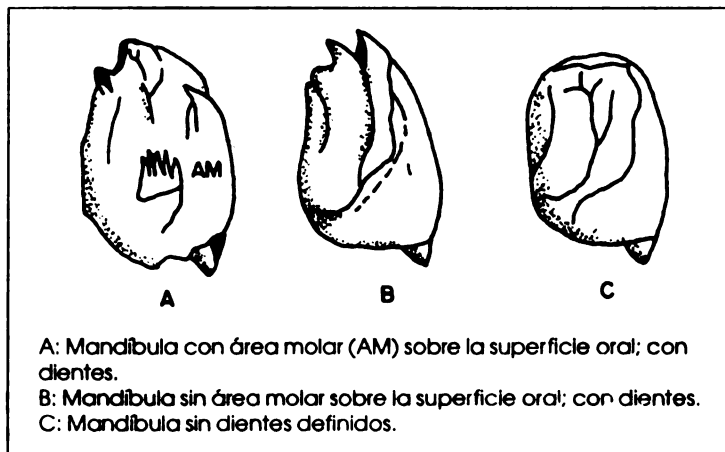


Fig. 22. Características de la mandíbula de algunas especies de Noctuidae (Olivier, A. y Champin, J., 1981).

***Heliothis virescens* (Fabricius)**

Larva en sus primeros instares es rojizo hollín, bien desarrollada presenta tonalidades desde amarillo, verde, rosado, gris o pardo, con estrías oscuras longitudinales. Cutícula con microespinas sobre el dorso y setas a los lados. Chalazas sobre segmentos abdominales 1, 2, y 8 más grandes que las de los otros segmentos; chalazas 1 y 2 de estos segmentos presentan pequeñas espinas sobre su base (Fig. 16E). Mandíbula con retináculo (fase interna de la mandíbula con un diente) (Fig. 22A).

Adulto con las alas delanteras castaño claro o pardo, sin líneas irregulares pero con tres bandas oscuras oblicuas, mancha reniforme ovalada, no tan definida. Generalmente la segunda banda no presenta una línea blanquecina proximal, o no es tan definida como en las otras dos bandas.

***Leucania latiuscula* Herrich-Schaeffer**

Larva amarillo-pardo pálido, rayada con un pardo más oscuro. Adulto con alas delanteras pardo claro a pardo pálido, con una marca blanca central sobre una área oscura. Las posteriores son blancas.

***Mocis latipes* (Guenée)**

Larva pardo claro, sin pseudopatas sobre los segmentos A_3 y A_4 . Dorsalmente con dos bandas longitudinales oscuras y dos longitudinales supraespiraculares amarillas o pardo pálido. Dos manchas negras transversales en el dorso, en la unión de los segmentos abdominales 1 - 2 - 2 - 3. Cabeza con forma de cebolla y con muchas reticulaciones pardo y amarillo (Fig. 23).

Adulto con las alas delanteras pardo oscuro o gris oscuro, usualmente con una mancha sub reniforme en forma de dos ceros (OO) al centro del ala, mancha que a menudo presenta una sombra longitudinal al centro; así como otra mancha negra, situada al borde interno del ala. Los extremos posteriores de las alas anteriores y posteriores son recorridos por una banda transversal más oscura, bien marcada en las alas anteriores. Alas posteriores gris-oscuro.

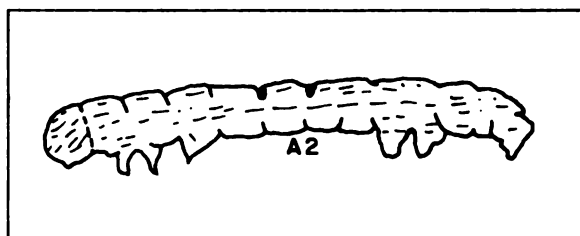


Fig. 23. *Mocis latipes* (Guenée).

***Mythimna unipuncta* (Haworth)**

Larva verduzca a gris oscuro, con tres líneas longitudinales dorsales blancas, bordeadas de negro, y una banda sub dorsal amarillo pálido. Protórax con una placa amarilla brillante. Pseudopatas con una banda diagonal oscura. Mandíbulas sin dientes definidos (Fig. 22C).

Adulto con las alas anteriores pardo caoba manchadas con pardo más oscuro, un pequeño punto blanco subrayado de negro en el centro del ala, y una línea diagonal a base de puntos negros. Alas posteriores blanquecinas.

***Peridroma saucia* (Hübner)**

Larva de textura lisa, color variable de pálido gris a pardo moteado. Cuatro o más manchas en forma de diamante amarillo pálido sobre la mitad dorsal, principalmente sobre T₃, A₁, A₂ y A₃ (Fig. 24). Una W negra y una mancha amarilla sobre el octavo segmento abdominal. Adfrontales no alcanzan el triángulo vertical. Cápsula cefálica con el arco submedio sobresaliente (Fig. 2).

Adulto con las alas delanteras pardo-rojizo uniforme o pardo-gris claro, a menudo moteado con negro y pardo, con una mancha en forma de riñón al centro del ala, márgenes externos con rayas negras. Alas posteriores gris perla, oscuras hacia el margen.

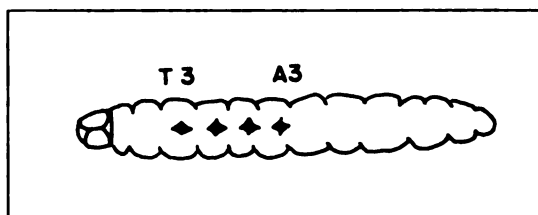


Fig. 24. *Peridroma saucia* (Hübner).

***Sacadodes pyralis* (Dyar)**

Larva recién eclosionada es un poco peluda, es rosado pálido y cabeza marrón oscuro. Completamente desarrollada es rosado pálido hasta verde aceituna con manchas basales en forma de "M" en los segmentos dorsales.

Adulto con las alas anteriores marrón oscuro en la hembra y claras en el macho. Las posteriores son blanco nácar semitransparentes.

***Spodoptera dolichos* (Fabricius)**

Larva gruesa color tierra o pardo-rosado, moteada con colores oscuros y claros. Segmentos abdominales subdorsalmente con dos filas de manchas triangulares negras (sin la línea blanca o punto). Mesotórax con marcas sub dorsales oscuras más o menos triangulares o trapezoidales aproximadamente del mismo tamaño que las marcas del octavo segmento abdominal. Adfrontales blancos con las suturas que no alcanzan el triángulo vertical. Mandíbulas con dientes de diferente tamaño (Fig. 25G).

Adulto con las alas delanteras pardo-negruzco, con una figura de V invertida entre la base y el centro del ala. Las posteriores son blanco-plateado. Bordes internos de las tégulas negros.

***Spodoptera eridania* (Cramer)**

Larva negro aterciopelada con rayas amarillas sub dorsales; cuando está más desarrollada es rojiza o pardo-gris. Generalmente los segmentos abdominales con dos líneas paralelas dorsales de manchas negras triangulares. Segmentos abdominales con una línea pardo-amarillenta supraespiracular que se interrumpe por un punto o mancha oscura en el primer segmento. Sutures adfrontales no alcanzan el triángulo vertical. Mandíbulas con el tercer y cuarto diente más grande que los otros (Fig. 25B).

Adulto con las alas delanteras y el cuerpo gris, a veces con una mancha negra central o una barra en las alas delanteras, las traseras son blancas.

***Spodoptera exigua* (Hübner)**

Larva gris-verdoso con la cutícula lisa y brillante; pináculos setales de cuerpo diminuto. Segmentos abdominales con marcas dorsales definidas, nunca triangulares. Subdorsalmente con dos franjas longitudinales, una amarilla de forma quebrada y otra angosta blanca. Area supraespiracular del mesotórax con una mancha oscura. Adfrontales claros, sus suturas no alcanzan el triángulo vertical. Mandíbulas con el primer diente más pequeño que el segundo y tercero (Fig. 25C).

Adulto con las alas delanteras gris y una mancha central pálida o anaranjada en forma circular, las traseras son blancas con venas pardas.

***Spodoptera frugiperda* (Smith)**

Larva en sus primeros instares es verde con manchas y líneas negras dorsales, después se vuelve verde o canela brillante, longitudinalmente con tres líneas sub dorsales blanco amarillentas. El dorso del octavo segmento abdominal, presenta cuatro puntos (pináculos) negros formando un cuadrado. Adfrontales claros, sus suturas no alcanzan el triángulo vertical. Mandíbulas con el primer y segundo diente más grande que los otros (Fig. 25F).

Adulto con las alas delanteras de la hembra gris y sin manchas, las posteriores blancas; similar a *S. exigua*, pero sin la mancha central pálida o anaranjada de forma circular. Machos con las alas delanteras pardo claro con marcas blancas en el ápice y una mancha amarilla oscura cerca del centro, las traseras son blancas. Presentan una franja negra sobre el pronoto.

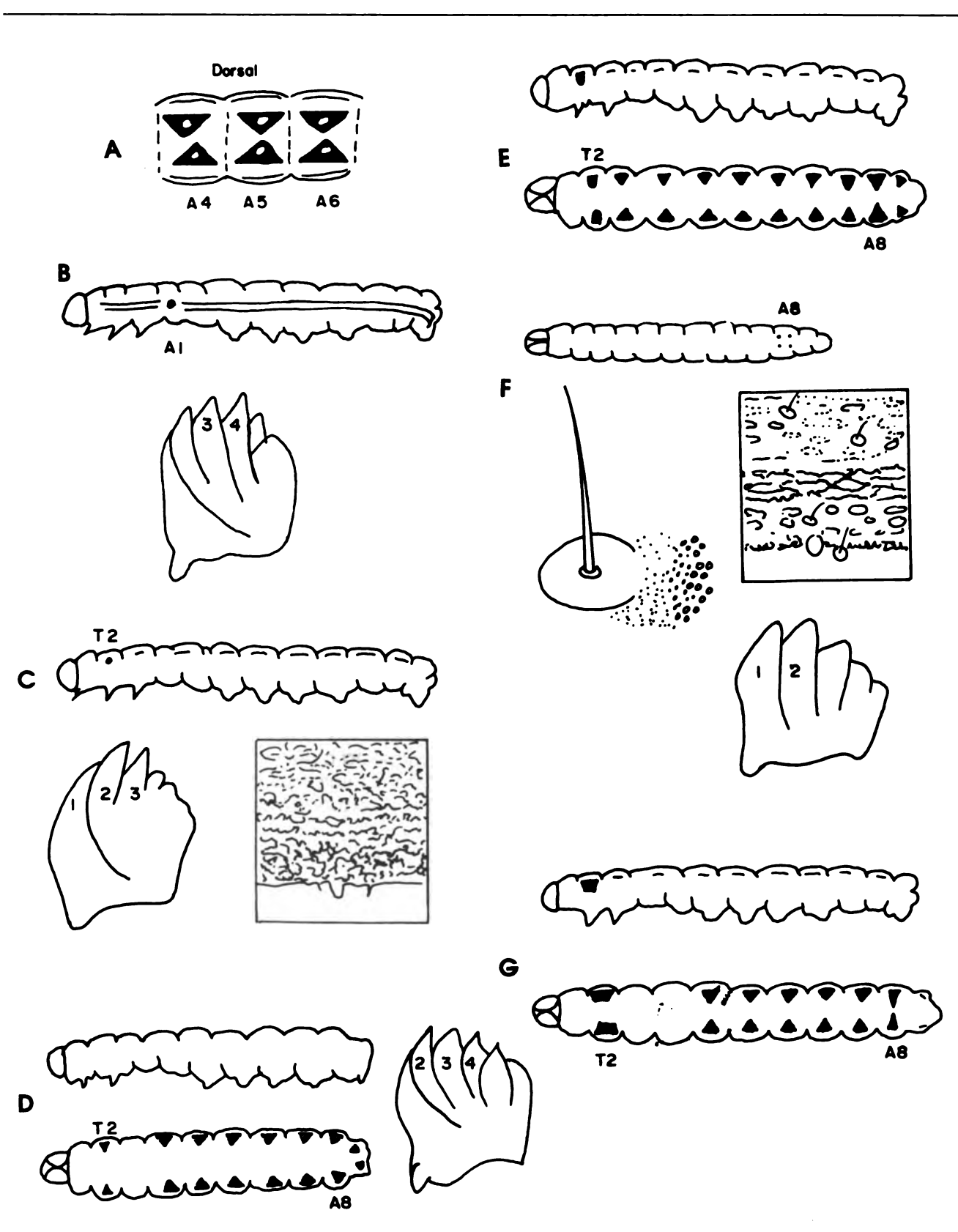


Fig. 25 A. *Spodoptera sunia* (Guenée); B. *Spodoptera eridania* (Cramer); C. *Spodoptera exigua* (Hübner); D. *Spodoptera ornithogalli* (Guenée); E. *Spodoptera latifascia* (Walker); F. *Spodoptera frugiperda* (Smith); G. *Spodoptera dolichos* (Fabricius).

***Spodoptera latifascia* (Walker)**

Larva madura es pardo oscuro o negro. Segmentos abdominales con dos filas sub dorsales de manchas triangulares negras (sin la línea blanca o punto) frecuentemente son rudimentarias o ausentes, excepto en el octavo segmento abdominal. Manchas sub dorsales oscuras en el mesotórax, de forma más o menos semicircular o rectangular y regularmente mucho más pequeñas que las del octavo segmento abdominal. Adfrontales oscuros y sus suturas no alcanzan el triángulo vertical. Mandíbulas con dientes de diferentes tamaños (Fig. 25E).

Adulto con las alas delanteras del macho gris con una banda anaranjada ancha central, seguida de otra banda blanca-plateada que sale del ápice del ala; en la hembra son gris-pardo con trazas más pálidas, una barra blanca al centro del ala y una mancha blanca en el ápice del ala. Las posteriores son blancas, en ambos sexos.

***Spodoptera ornithogalli* (Guenée)**

Larva pardo grisáceo. Segmentos abdominales con dos filas sub dorsales de manchas triangulares negras (pueden ser borrosas en el octavo segmento abdominal) con una línea blanca, angosta e irregular en la base que las atraviesa hasta el final. Adfrontales blancos y sobresalientes, sus suturas no alcanzan el triángulo vertical. Mandíbulas con el segundo, tercero y cuarto diente más o menos igual en tamaño (Fig. 25D).

Adultos con dimorfismo sexual; el macho con las alas delanteras gris oscuro; el centro del ala presenta marcas naranja pálido y blanco (algo similar a *Spodoptera latifascia*); también presenta bandas irregulares anaranjadas y blancas cerca del extremo del margen. Alas posteriores gris plateado. En la hembra las alas delanteras son gris-pardo con trazas más pálidas, las posteriores son blancas, similar a *S. latifascia*.

***Spodoptera sunia* (Guenée)**

Larva gris-negro o gris pardo, con una línea sub dorsal de manchas triangulares o semicirculares, negras o pardo oscuro, en pares. Cada mancha con un punto blanco sobresaliente cerca del punto mesal del triángulo, si no están los triángulos, el punto blanco siempre está presente. Suturas adfrontales no alcanzan el triángulo vertical (Fig. 25A).

Adulto con las alas delanteras y el cuerpo gris, a veces con una mancha negra central o una barra negra en las alas delanteras, las traseras son blancas. Es similar a *S. eridania*, pero se puede distinguir de esta por la presencia de una banda negra delgada inmediatamente detrás de la cabeza.

***Trichoplusia ni* (Hübner)**

Larva verde pálido o azulado, con estrías supraespiraculares amarillo pálido o blanco. Segmentos torácicos más angostos que los abdominales. Patas torácicas blancas o del mismo color del cuerpo, sin microespinas en el cuerpo. Dos pares de pseudopatas en los segmentos abdominales 5° y 6°, con 19 a 22 corchetes. Pseudopatas vestigiales presentes en los segmentos abdominales 3° y 4° (Fig. 26).

Se puede diferenciar de *Pseudoplusia includens* por la ausencia de dientes en los bordes de la cara interna de la mandíbula.

Adulto con las alas delanteras pardo oscuro, con una mancha blanca plateada semejando un número "00" cerca del centro del ala. Las posteriores son castaño pálido y más oscuras hacia el margen, margen del ala blanco.

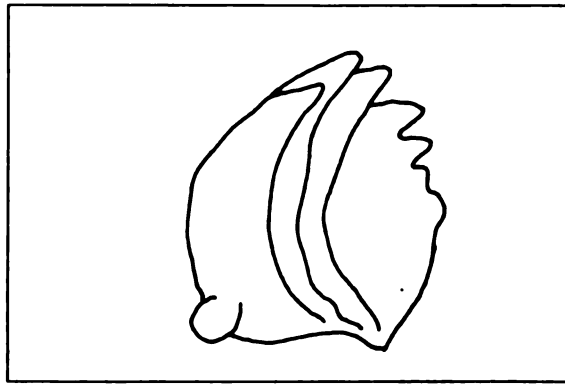


Fig. 26. *Trichoplusia ni* (Hübner)

FAMILIA OECOPHORIDAE

Cerconota anonella (Sepp)

Larva blanco rosado en sus primeros instares cuando se alimenta de frutos sanos y verde cuando se desarrolla dentro de frutos dañados; completamente desarrolladas son oscuras, casi negro (Fig.27).

Alas anteriores de los adultos con fondo blanco, salpicado de plateado, con tres líneas oscuras irregulares transversales, más o menos curvadas y equidistantes entre sí. Las alas posteriores son más anchas, pero más cortas que las anteriores y de color rojizo.

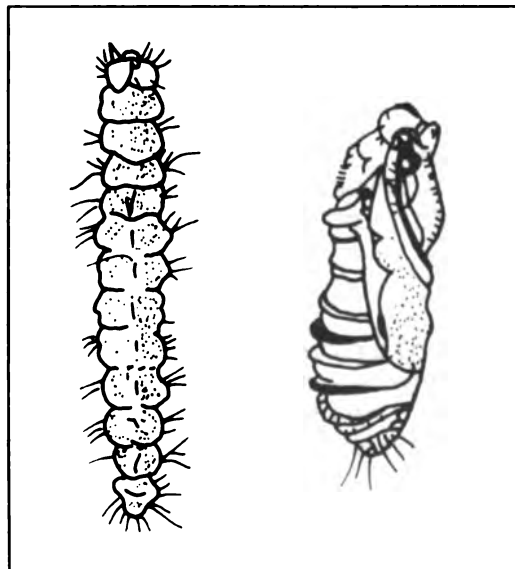


Fig. 27. Larva y pupa de *Cerconota anonella* (Sepp) (Weisman, D. M. 1986).

FAMILIA PIERIDAE

Ascia monuste (Linnaeus)

Larva verde-grisáceo. Cabeza y escudo anal amarillo excepto por las chalazas negras; cuerpo con franjas dorsales, subdorsales y espiraculares amarillas, entre dos áreas posteriores con franjas longitudinales oscuras (Fig. 28).

Machos adultos son blanco-cremoso; puntas y márgenes distales de las alas anteriores son negros. Las hembras son amarillo-cremoso más oscuro.

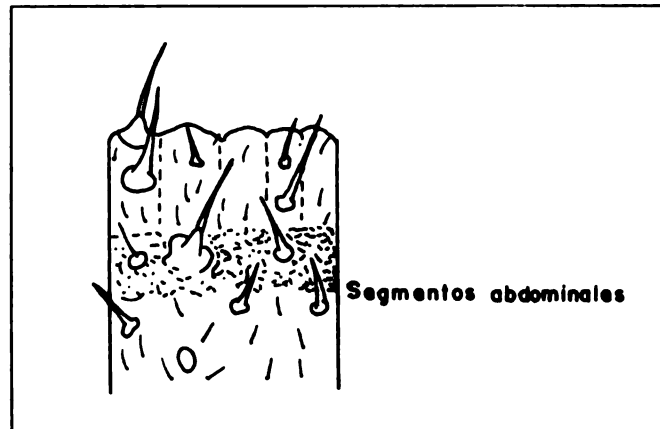


Fig. 28. *Ascia monuste* (Linnaeus) (Weisman, D. M. 1986).

Leptophobia aripa (Boisduval)

Larva amarillo verdoso, con muchas líneas transversales delgadas azul-gris, líneas laterales amarillas (Fig. 29).

Adulto con las alas delanteras blanco-crema, con las puntas y parte de los márgenes negros.

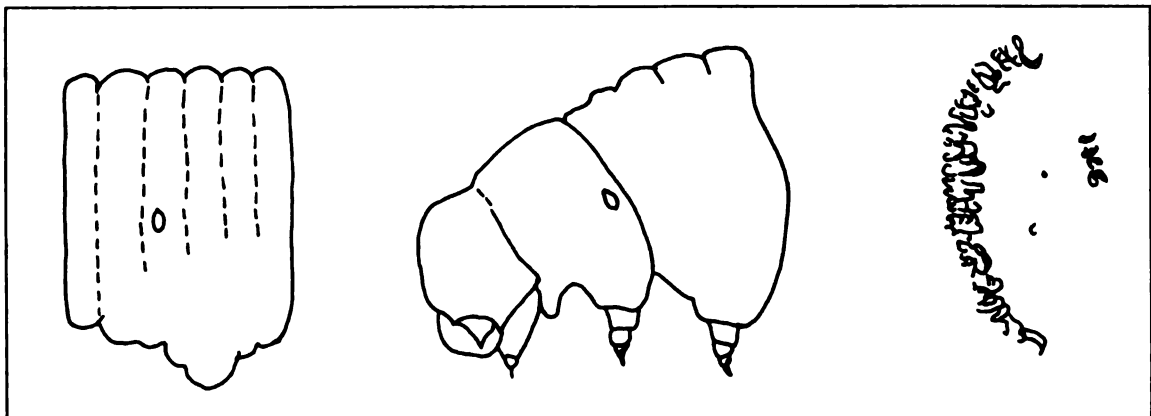


Fig. 29. Familia Pieridae (Peterson, A. 1959).

FAMILIA PYRALIDAE

Compacta hirtalis Guenée

Larva blanca con plaquetas negras. Sobre el margen posterior del mesotórax detrás de la plaqueta D, se encuentra una plaqueta oblonga que carece de seta. Grupo preespiracular del protórax se extiende hacia atrás y debajo del espiráculo. Segmentos abdominales de A1-A7 presentan una plaqueta simple, la cual carece de la seta posterior hacia el espiráculo.

Adulto blanco-amarillo con marcas negras y pardo-amarillo. Tórax y extremos internos de las alas anteriores y posteriores con un sombreado pardo oscuro. Alas posteriores con una marca pardo, semioval cerca de la base del ala.

Corcyra cephalonica (Stainton)

Larva con anillos esclerotizados incompletos alrededor de la seta SD1 en los segmentos abdominales del 1 al 8; peritremos espiraculares más gruesos en el margen caudal; plaquetas de las setas D1 y D2 de los segmentos abdominales sin pigmentación (Fig. 30).

Adulto con las alas anteriores grisáceas con manchitas oscuras cerca de las nervaduras y de las estrías finas negruzcas. Las posteriores son blanco grisáceas.

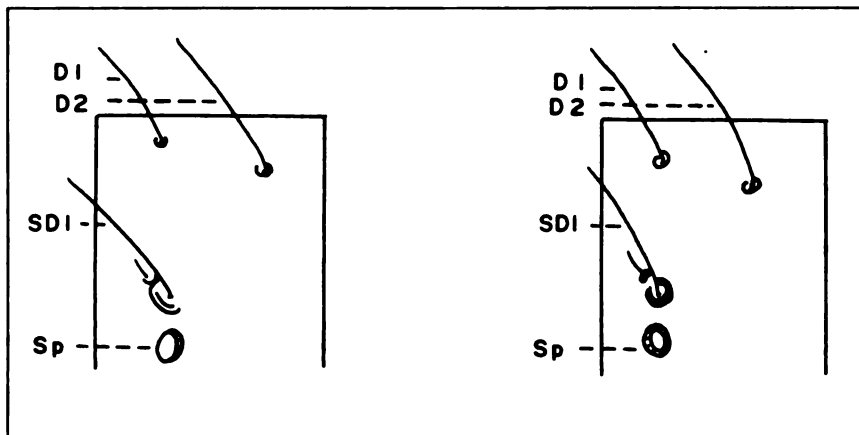


Fig. 30. *Corcyra cephalonica* (Stainton) (Weisman, D. M. 1986).

Crambus spp.

Larva rosada o púrpura con plaquetas oscuras en cada segmento, cabeza y escudo protorácico pardo claro.

Adulto con las alas anteriores estrechas, pardo-gris a amarillo-pardo claro con una raya blanca central originada en la base, y tres o cuatro puntitos negros en diagonal. Las posteriores son redondeadas; blanco grisáceas con un fleco de pelos.

***Diaphania hyalinata* (Linnaeus)**

Larva verde pálido con dos rayas dorsales blancas. La cabeza en su ángulo genal no muestra ninguna mancha pigmentada. Mandíbulas con una proyección en el margen lateral (Fig. 31). Pináculos claros durante todos los instares de desarrollo.

Adulto con las alas blanco perla con una banda marginal negra o pardo, excepto en el borde interior de las alas traseras. Tórax y cabeza pardo oscuro, abdomen blanco plateado, excepto el último segmento anal que presenta un penacho de escamas largas pardo oscuro.

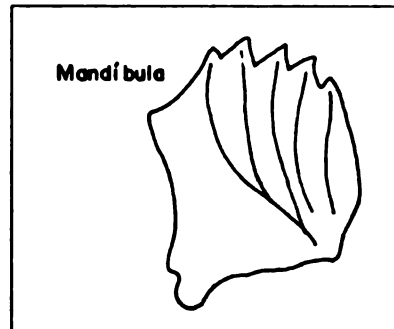


Fig. 31. *Diaphania hyalinata* (L.) (Weisman, D.M. 1986).

***Diaphania nitidalis* (Stoll)**

Larva amarillo pálido a blanco-verdoso. Cabeza con una mancha pigmentada en el ángulo genal. Mandíbula sin proyección en el margen lateral (Fig. 32). Pináculos oscuros en los primeros cuatro instares y verde pálido en los instares posteriores. Antes de empupar toman un color rosado.

Adulto con las alas anteriores y posteriores pardo claro, con un brillo púrpura y una gran mancha central elongada de color crema, que se extiende por las dos alas. Tórax y abdomen oscuros, el último con un mechón expandible de escamas oscuras.

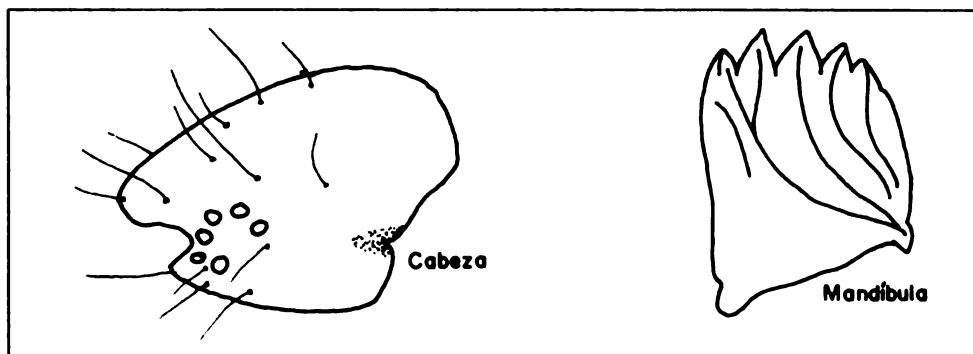


Fig. 32. *Diaphania nitidalis* (Stoll). (Weisman, D.M. 1986).

***Diatraea lineolata* (Walker)**

Larva blanco marfil, con plaquetas oscuras, pero son blancas cuando se encuentran en diapausa. Escudo protorácico pardo amarillento. Grupo de setas Sv de los segmentos torácicos es bisetoso; plaquetas de los grupos L y Sv ubicados posteriormente a la línea horizontal que se extiende hasta el final de los espiráculos. Corchetes de las pseudopatas de A_3 y A_6 son eventualmente triordinales. Seta paraproctal reducida; su longitud nunca excede la mitad de la seta Sv_1 en A_{10} . Seta SO_2 en el área stemmal de la cabeza nunca está muy cerca del stemma 6 ni del 5, caso contrario de *D. grandiosella* que si está más cerca del stemma 6 (Fig. 33 y 34).

Adulto con las alas delanteras crema a pardo claro, con un pequeño punto negro al centro del ala, las traseras son blanco cremoso.

***Diatraea saccharalis* (Fabricius)**

Larva blanco-cremosa con plaquetas oscuras o pálidas; escudo protorácico pardo-rojizo. Grupo de setas SV de los segmentos torácicos bisetoso. Mandíbula con un diente en su cara interior. Seta paraproctal larga, su longitud es igual a tres cuartos de la seta SV_1 sobre A_{10} (Fig. 35).

Adulto con las alas anteriores amarillo moreno a pardo claro, con dos hileras diagonales de puntos pardo más o menos marcados. Alas posteriores blanco grisáceo.

***Elasmopalpus lignosellus* (Seller)**

Larva azul, verde pálido o rosado con bandas transversales rojo-púrpura. Los segmentos abdominales de A_1 a A_8 muestran líneas longitudinales discontinúas blancas, que son características. Escudo preespiracular del protórax se extiende por debajo y por detrás del espiráculo, la porción posterior está débilmente pigmentada. La cabeza muestra áreas pálidas alrededor de las bases setales (Fig. 36).

Hembra adulta con las alas delanteras negras, en el macho son pardo claro, en ambos los márgenes son gris oscuro con puntos oscuros; las alas traseras en ambos son gris-claro.

***Eoreuma loftini* (Dyar)**

Larva blanca con dos bandas longitudinales rosadas o pardo claro a cada lado. Segmentos abdominales que portan las falsas patas, presentan un área con pigmentaciones rosadas alrededor de las setas laterales. Grupo de setas SV sobre el meso y metatórax unisetoso (Fig. 37). Adultos pardo claro.

***Ephestia cautella* (Walker)**

Larva con la seta D2 de los segmentos abdominales 1 al 8, dos o 2.5 veces la longitud de la seta D1 (Fig. 38).

***Ephestia elutella* (Hübner)**

Larva con el espiráculo del 8° segmento abdominal, dos tercios o menos del ancho del área circundada por el anillo esclerotizado alrededor de la seta SD_1 (Fig. 39).

Adulto pardo claro a pardo oscuro, con una banda oscura ancha y oblicua en la extremidad y una banda estrecha triangular en medio del ala anterior.

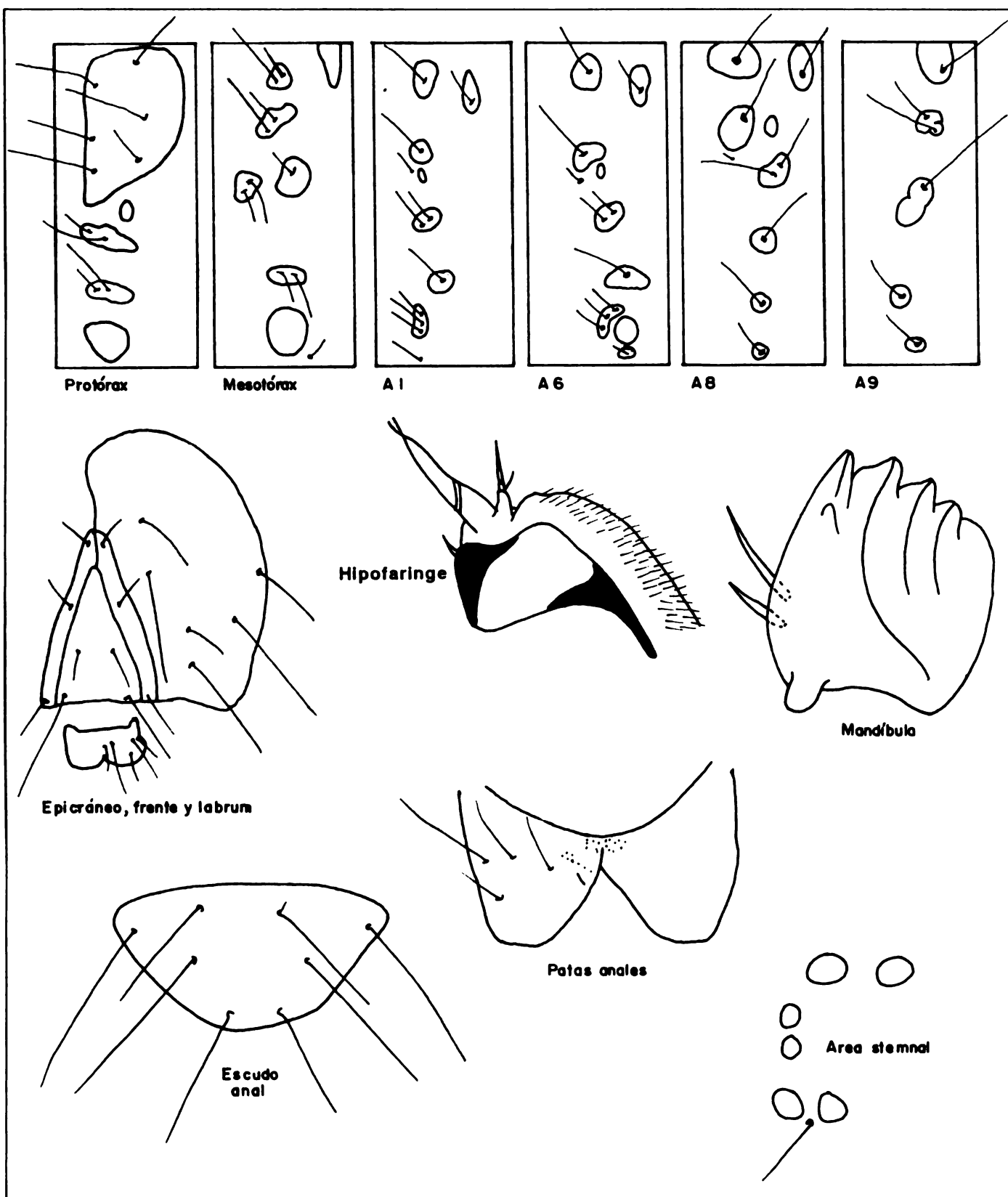


Fig. 33. *Diatraea lineolata* (Walker) (Passoa, S.C., 1985)

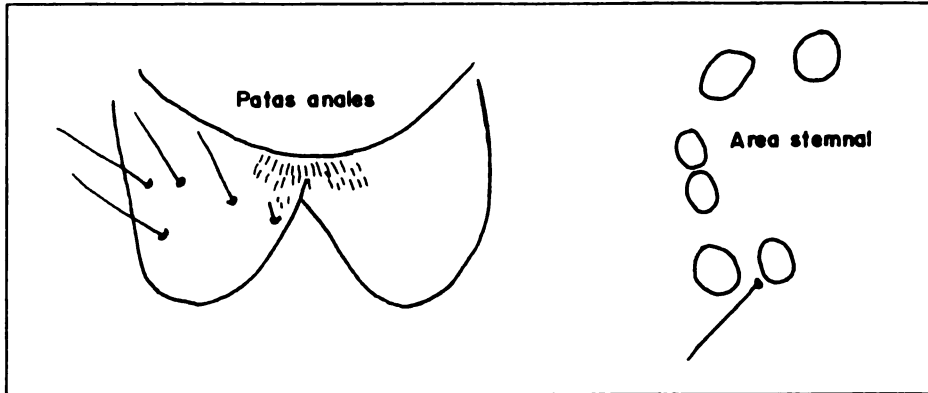


Fig. 34. *Diatraea grandiosella* Dyar (Passoa, S.C., 1985).

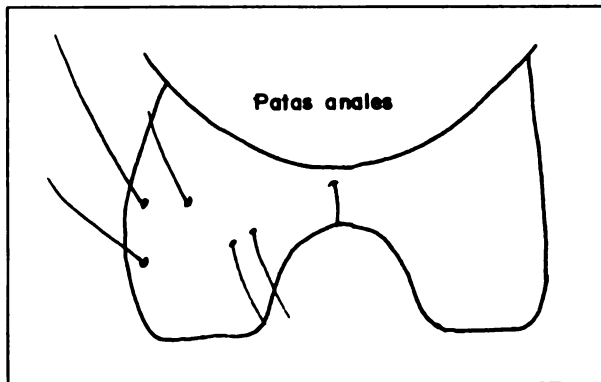


Fig. 35. *Diatraea saccharalis* (F.) (Passoa, S.C., 1985).

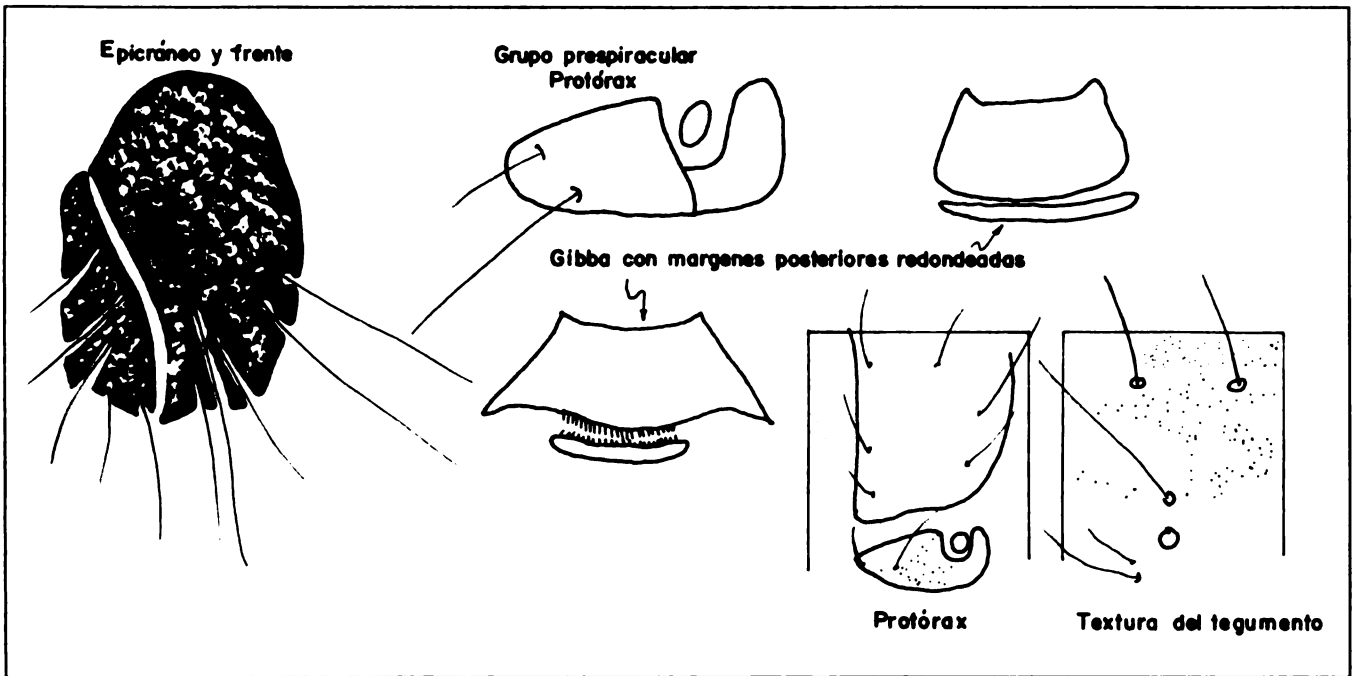


Fig. 36. *Elasmopalpus lignosellus* Zeller (Wiesman, D.M. 1986; Passoa, S.C. 1985).

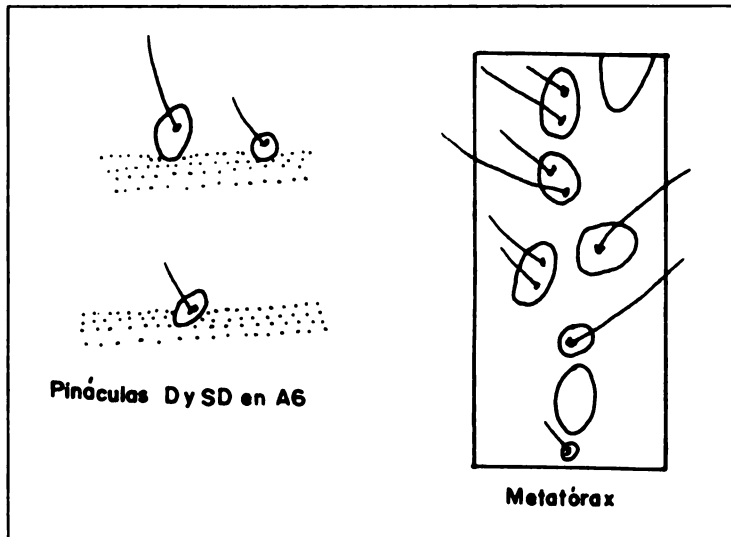


Fig. 37. *Eoreuma loftini* (Dyar) (Passoa, S.C. 1985).

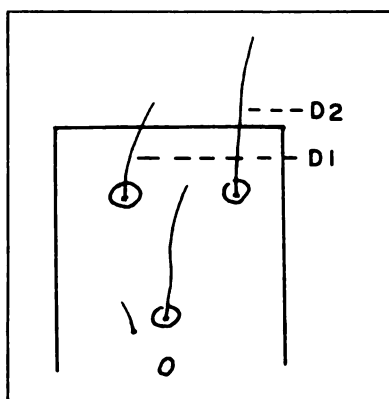


Fig.38. *Ephestia cautella* (Walker)
(Weisman, D. M. 1986).

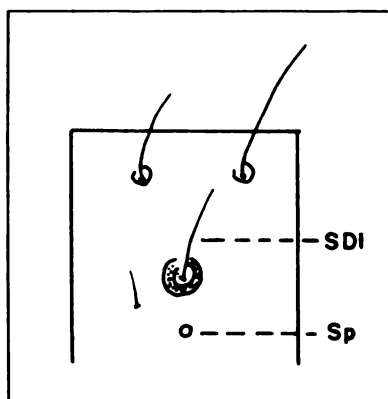


Fig. 39. *Ephestia elutella* (Hübner)
(Weisman, D. M. 1986).

***Ephestia kuehniella* Zeller**

Larva con el espiráculo del 8° segmento abdominal tan grande como el área circundada por el anillo esclerotizado alrededor de la seta SD1 (Fig. 40).

Adulto con los palpos labiales voluminosos levantados hacia adelante. Alas anteriores estrechas, grises, salpicadas de manchitas negruzcas de contorno difuminado, alas posteriores anchas y blanquecinas.

***Etiella zinckenella* (Treitschke)**

Larva amarilla al inicio luego se torna verde, rosada o gris con líneas dorsales pardo-rojizo. Escudo protorácico con un patrón definido de manchas oscuras a lo largo del margen anterior, y una marca en forma de V invertida en el margen posterior. Grupo L de A₉ trisetoso. Sin anillo esclerotizado alrededor de la seta SO1 en A8 (Fig. 41).

Adulto con las alas delanteras doradas a pardo gris, con una raya plateada a lo largo del margen frontal, y una banda pálida transversal; las alas traseras son gris pálido.

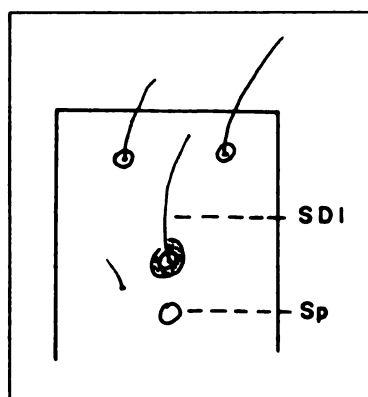


Fig. 40. *Ephestia kuehniella* Zeller
(Weisman, D. M. 1986).

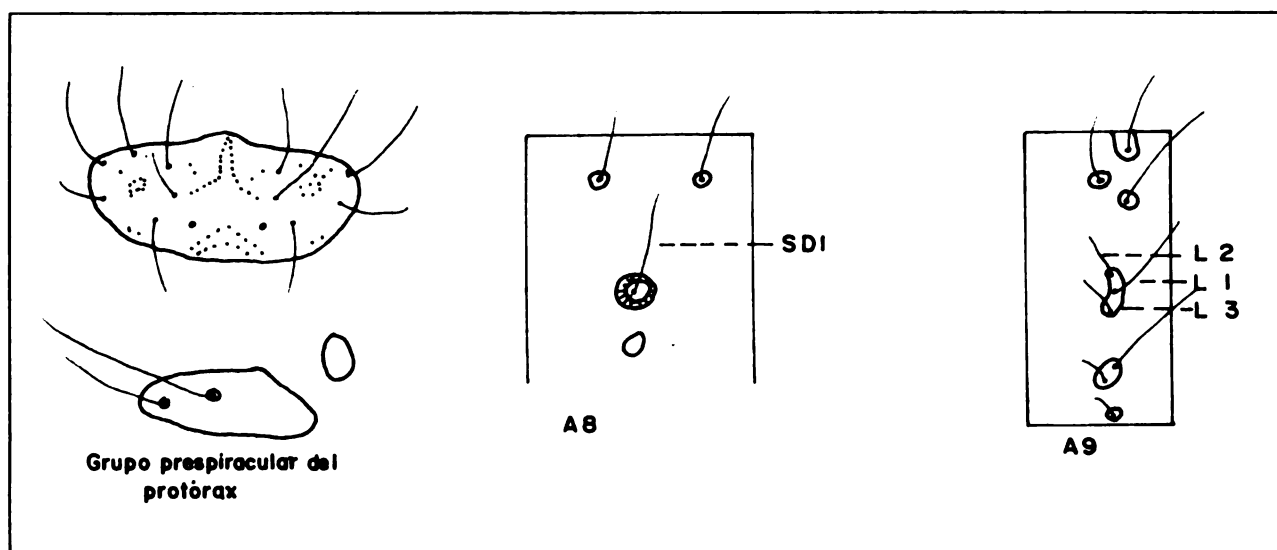


Fig. 41. *Etiella zinckenella* (Treitschke) (Passoa, S.C. 1985; Weisman, D.M. 1986).

***Evergestis rimosalis* (Guenée)**

Larva dorsalmente gris claro, con muchas rayas transversales oscuras. Area subventral con una banda amarilla; ventralmente son verde pálido. Mesotórax, metatórax y segmentos abdominales A₁ y A₄ con la seta D y SD sobre plaquetas cónicas; las plaquetas sobre A₃ y A₆ redondas.

Adulto con las alas delanteras amarillo-gris pálido, con dibujos ondulados indistintos, y una mancha apical amarillenta clara dividida por una línea ondulada oscura. Alas traseras amarillento pálido con una mancha pardo en el ápice del ala. Margen externo amarillo y el submargen castaño.

***Fundella pellucens* Zeller**

Larva blanco-rosada al inicio luego se torna verde oscuro. Escudo protorácico con dos líneas medias dorsales en forma de "C" y una mancha triangular o curvada posterior a la seta XD2. Mandíbula con un diente en su cara interior. Seta SD1 del mesotórax es 1.5 veces más larga que la seta SD1 del metatórax; seta D₁ 1/4 de longitud de la seta D₂ sobre A₁ (Fig. 42).

Alas delanteras de los adultos gris oscuro, las traseras blanco-cremoso con márgenes más oscuros.

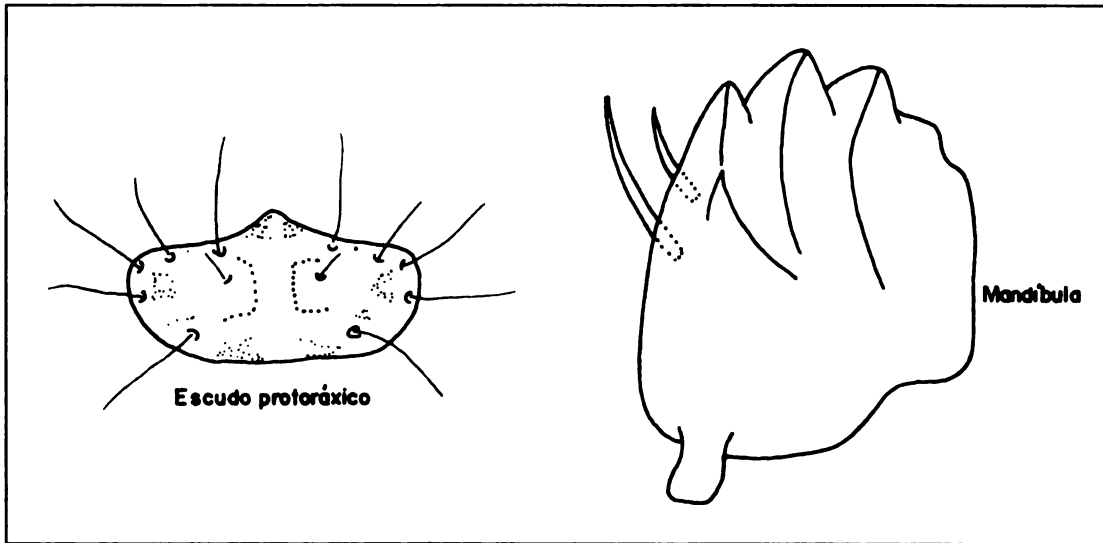


Fig. 42. *Fundella pellucens* Zeller. (Passoa, S.C 1985).

***Hellula phidilealis* (Walker)**

Larva amarillo-gris pálido, con cinco rayas dorsales pardo-rojizas. Seta 03 de la cabeza se localiza posterior a una línea que une las setas L₁ y O₂. (Fig. 43). Segmentos abdominales A₃-A₆ muestran un hoyo esclerotizado posterior a la seta SD1.

Adulto con las alas delanteras gris plateado y un moteado pardo amarillo y una marca negra elongada a dos tercios de la base; alas traseras blancas.

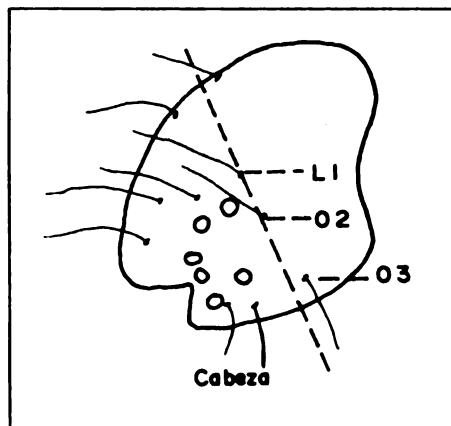


Fig. 43. *Hellula phidilealis* (Walker) (Weisman, D.M. 1986).

***Herpetogramma bipunctalis* (Fabricius)**

Larva traslúcida amarilla o verde-gris. Escudo protorácico con un sombreado lateral oscuro que se extiende hasta la seta D_2 ; escudo preespiracular encierra al espiráculo. Pináculos D y SD del mesotórax fusionados (Fig. 44). Grupo SV de A_1 trisetoso.

Adulto con las alas pardo-amarillo pálido, con dos líneas discontinuas de marcas oscuras transversales que atraviesan las alas anteriores y posteriores y otra que sólo atraviesa las alas anteriores.

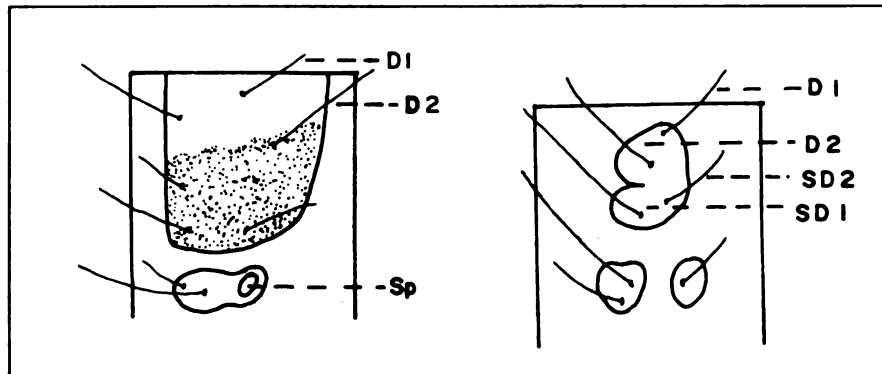


Fig. 44. *Herpetogramma bipunctalis* (Fabricius) (Welsman, D.M 1986).

***Maruca testulalis* (Geyer)**

Larva blanco-cremosa. Escudo preespiracular del protórax tiene forma de media luna, se extiende por debajo del espiráculo; pináculos dorsales de los segmentos abdominales redondas. En el 1° y 7° segmento detrás de las setas L_1 y L_2 hay ausencia de una placa extra no setal, al igual que en el meso y metatórax debajo de la seta L_3 (Fig. 45).

Adulto con las alas delanteras pardo-chocolate, una barra blanca transparente y una figura en forma de coma al centro de las alas. Las traseras son blanco transparente con márgenes pardo.

***Pilemia periusalis* (Walker)**

Larva verde-amarillo pálido, con rayas longitudinales pardo-rojizas. Escudo protorácico con un sombreado oscuro lateral que se extiende hasta la seta D_1 ; escudo preespiracular no encierra el espiráculo. Pináculos dorsales y subdorsales del mesotórax no están fusionados. Pináculo D_1 sobre los segmentos abdominales A_2 a A_7 con una mancha negra anterodorsal a la seta D_1 (Fig. 46 y 47).

Adulto pardo-grisáceo con tres líneas transversales más claras extendiéndose a través de las alas delanteras. Alas traseras con dos líneas transversales. Patas delanteras con una banda oscura a través de la tibia.

***Plodia interpunctella* (Hübner)**

Larvas con segmentos abdominales del 1 al 8 aparentemente sin plaquetas (son de color uniforme con cuerpo no evidente) (Fig. 48).

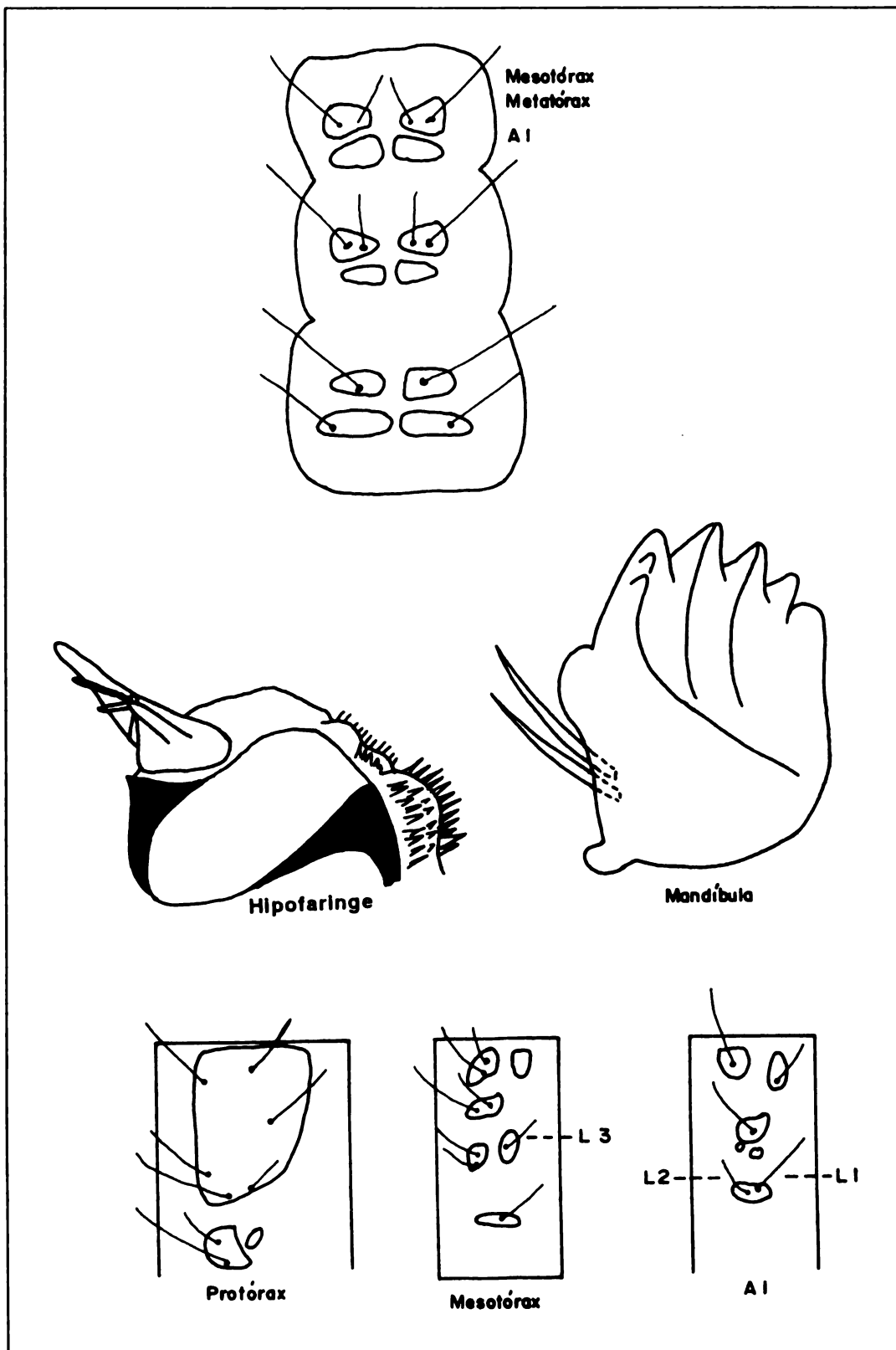


Fig. 45. *Maruca testulalis* (Geyer) (Weisman, D.M., 1986 ; Passoa, S.C. 1985).

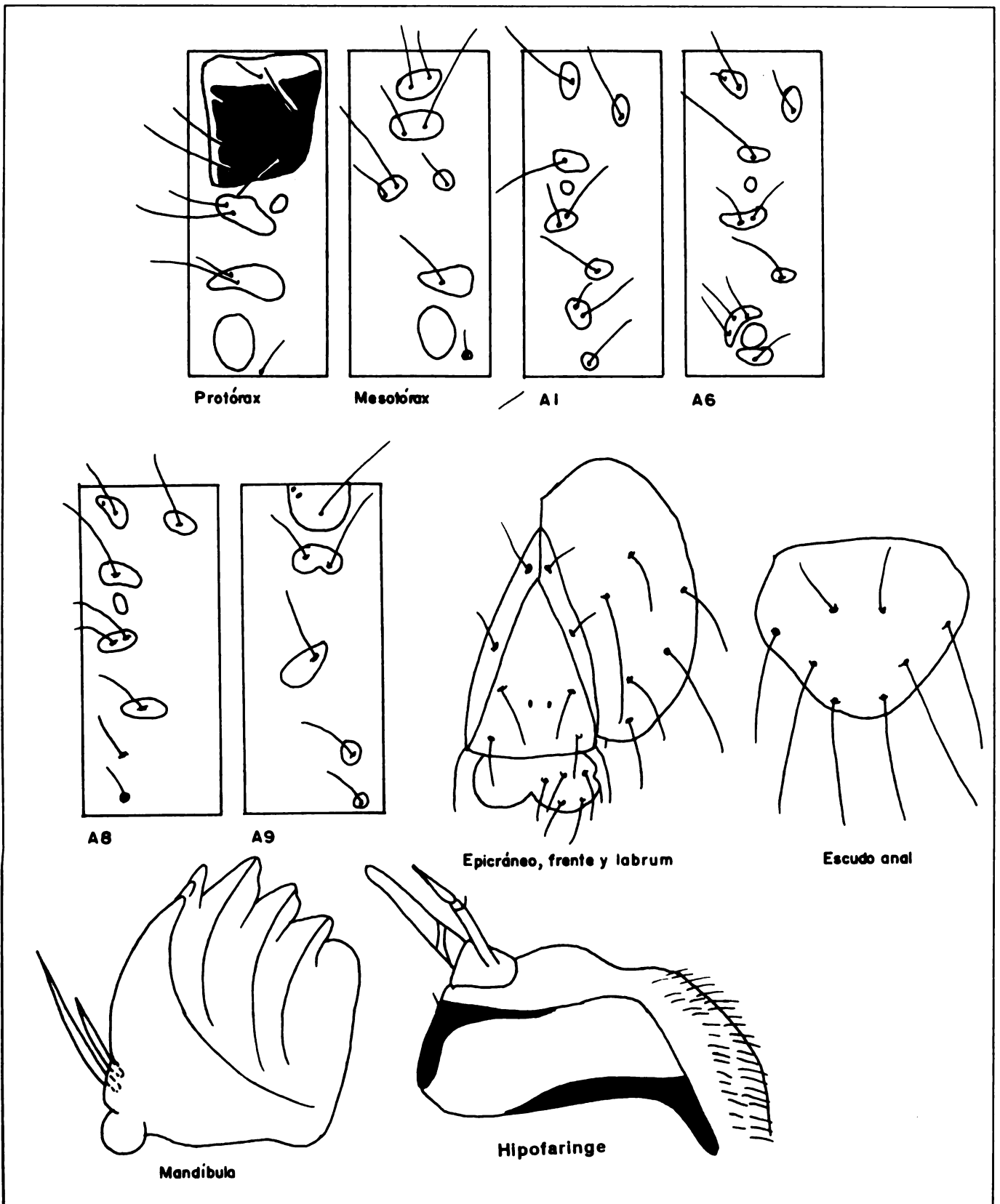


Fig. 46. *Pilemia pertusalis* (Walker) (Passoa, S.C. 1985).

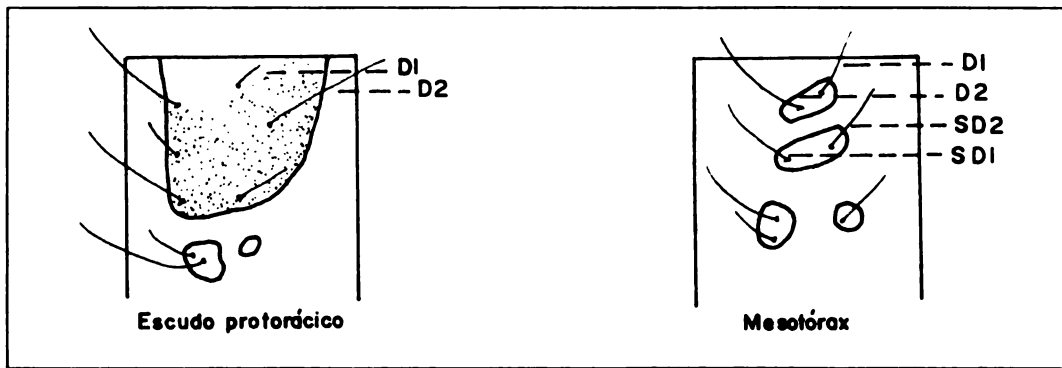


Fig. 47. *Pilemia perlusalis* (Walker) (Weisman, D.M. 1986).

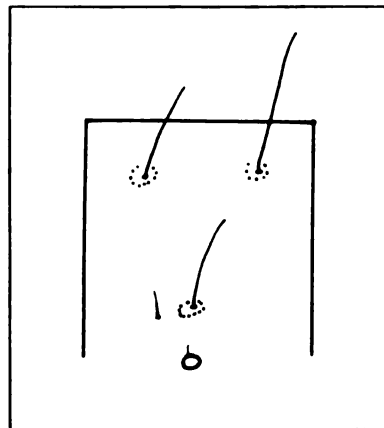


Fig. 48. *Plodia interpunctella* (Hübner) (Weisman, D. M. 1986).

Adulto con la cabeza y tórax pardo amarillento, cabeza dotada de un penacho de escamas formando una especie de peine, alas anteriores blanquesinas en su tercio basal, parduzcas en el resto del ala; alas posteriores gris amarillento pálido.

***Pococera atrementalis* Lederer**

Larva pardo gris con la cabeza negra. Mandíbula con el primer lomo molar y algunas veces, segundo con un diente en su cara interna. Seta XD2 equidistante de la seta SD1 y XD1 (Fig. 49).

Adulto grisáceo con marcas más oscuras en las alas delanteras. Las posteriores son pálidas con márgenes y venas más oscuras

***Polygrammodes elevata* (Fabricius)**

Larva blanca traslúcida a gris-rosada con plaquetas oscuras. Grupo de setas SV de A1 bisetoso; corchetes de las pseudopatas forman un círculo triordinal. Posterior al espiráculo protórquico se presenta una plaqueta extra sin seta. Grupo de setas SV del protórax circunda la porción anterior de la coxa (Fig. 50).

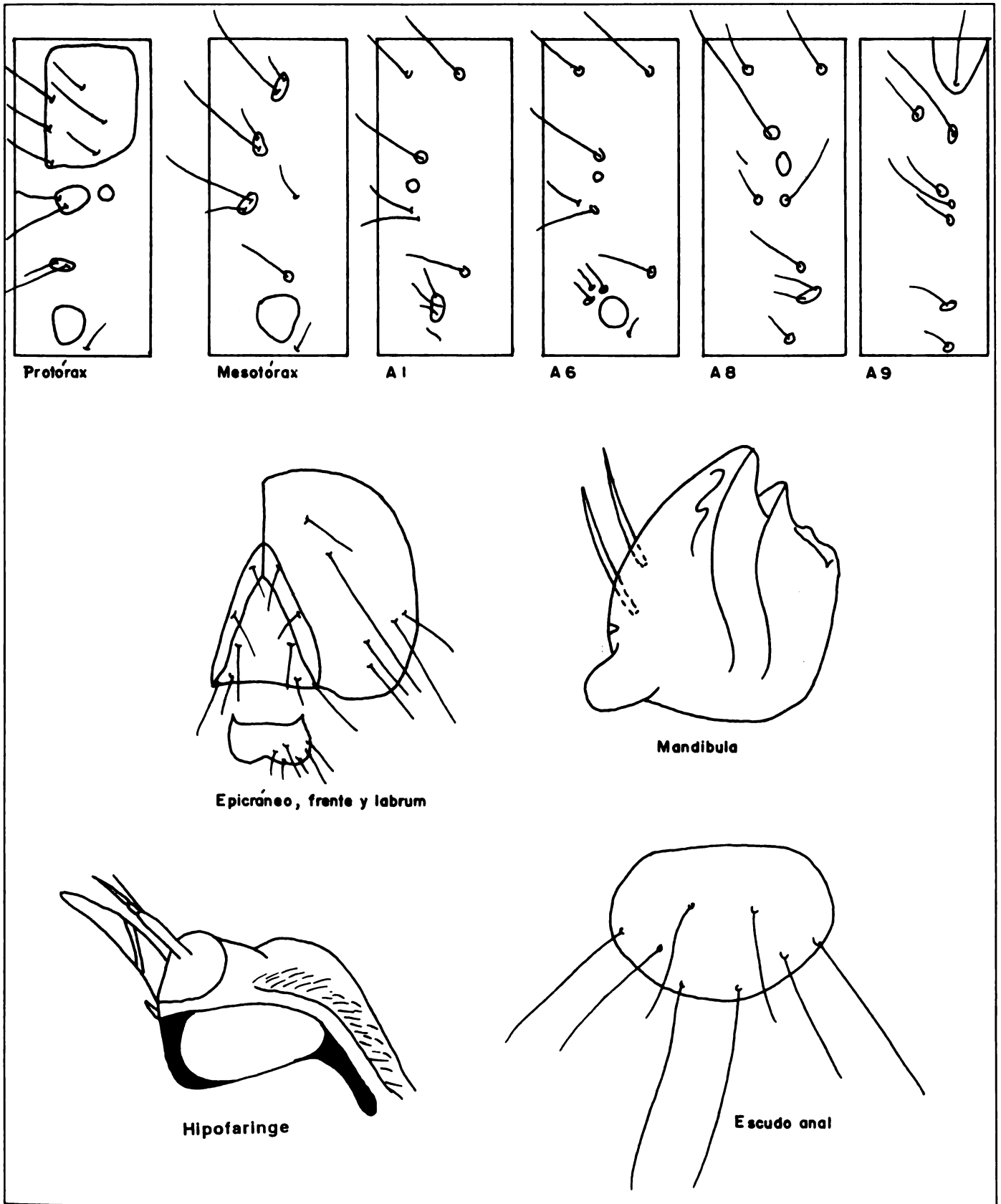


Fig.49. *Pococera atrementalis* Lederer (Passoa, S.C. 1985).

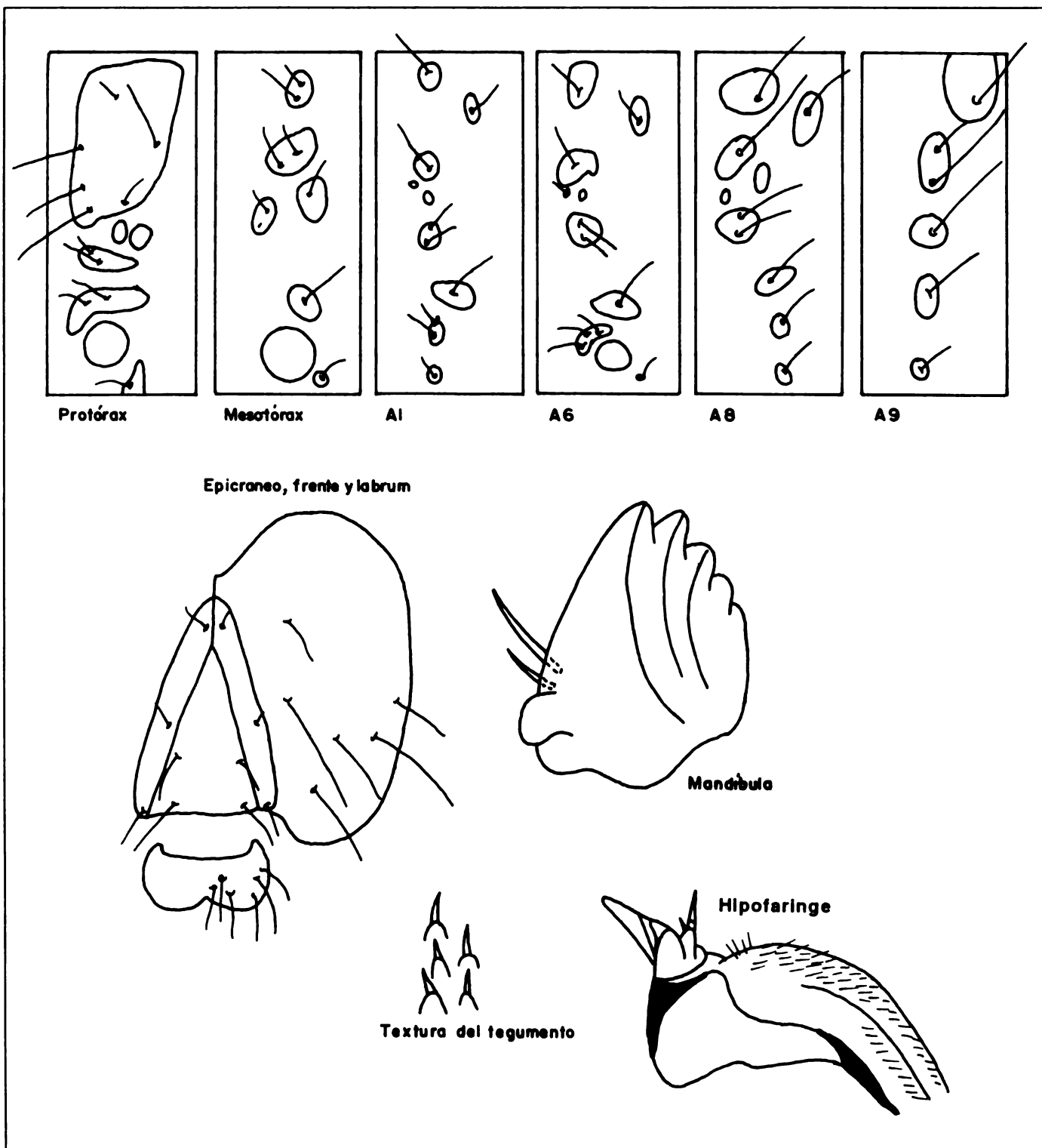


Fig. 50. *Polygrammodes elevata* (F.) (Passoa, S.C. 1985).

Adulto amarillo-dorado, con muchas y pequeñas manchas rosado-púrpura sobre las alas, cuerpo y abdomen. La hembra es más oscura que el macho.

***Pyralis farinalis* Linnaeus**

Larva con la cabeza con solo 4 ocelos diferenciados presentes (ocelo 1 - 2 fusionados y ocelo VI usualmente ausente); 9° segmento abdominal con una seta subventral (Fig. 51).

Adulto con las alas anteriores con el tercio proximal y distal pardo violáceo y una banda central amarilla verdosa o rojiza delimitada por una orla sinuosa blanca; alas posteriores grises.

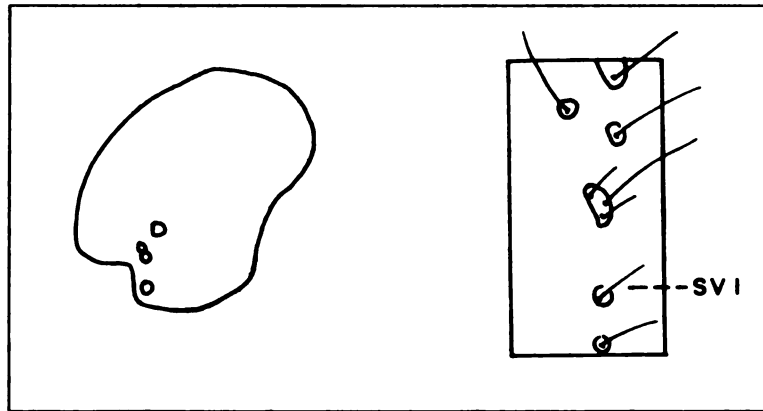


Fig. 51. *Pyralis farinalis* Linnaeus (Weisman, D. M. 1986).

***Rupela albinella* (Cramer)**

Larva oscura en su primer instar, en los siguientes blanco-cremosa uniforme, excepto por una línea pálida dorsal. Cabeza y escudo protorácico pardo. Las setas son muy cortas en todo su cuerpo; escudo anal con pequeñas ondulaciones. Coxa protorácica con un saco membranoso (Fig. 52).

Adulto blanco plateado con un mechón abdominal de pelos anaranjados o pardo claro en la hembra y blancos en el macho.

FAMILIA SESIIDAE

***Melittia cucurbitae* (Harris)**

Larva bien desarrollada es gruesa y de aspecto corrugado; de color blanco-cremoso. Patas y pseudopatas muy reducidas (Fig. 53). Adulto con las alas delanteras angostas, verde metálico oscuro, al igual que el tórax y primer segmento abdominal. Las posteriores son claras. El macho es más pequeño que la hembra, con el abdomen gris; en la hembra es amarillo o naranja. Ambos sexos con pelos rojos prominentes en las patas traseras.

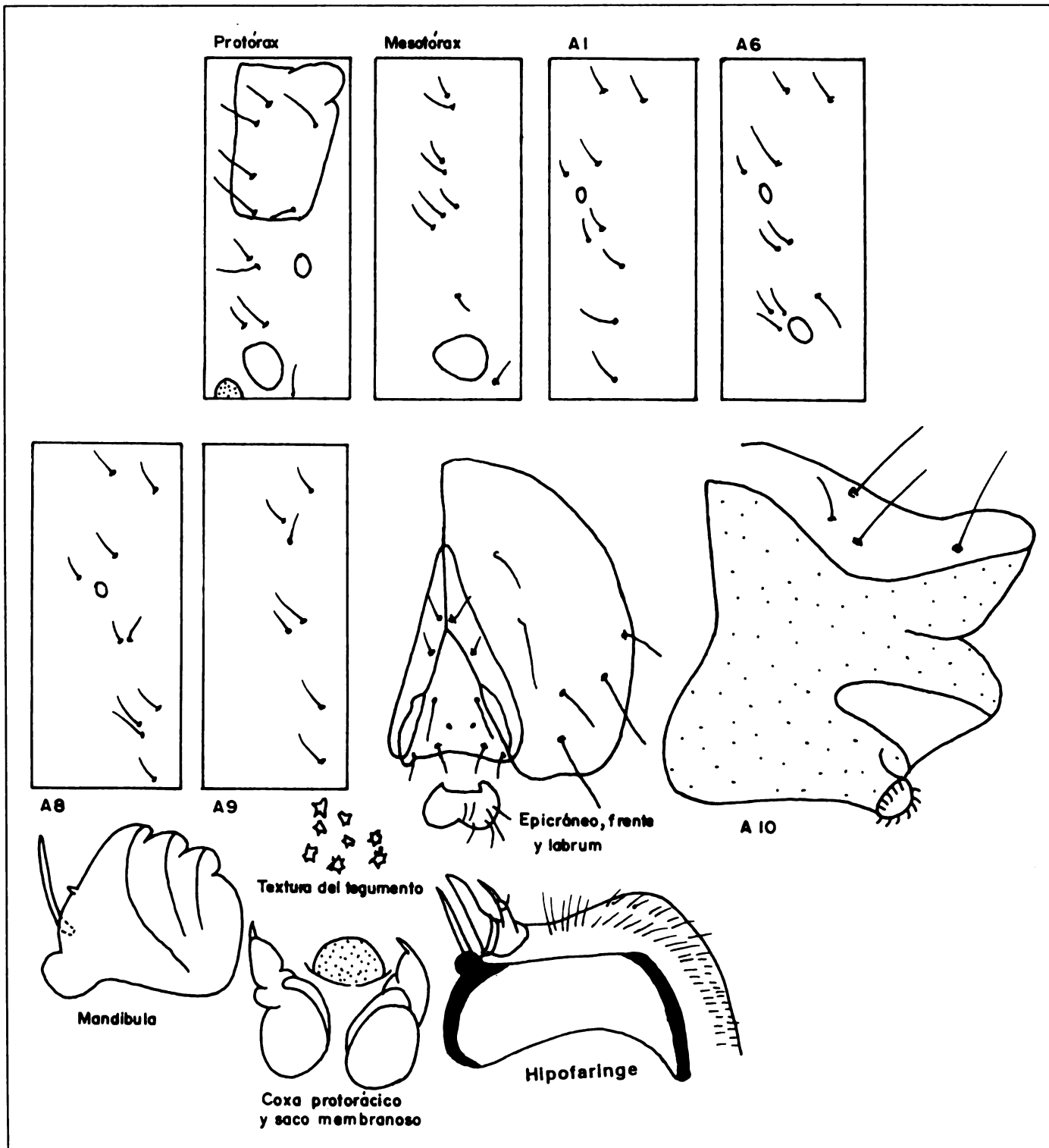


Fig. 52. *Rupela albinella* (Cramer) (Passoa, S.C. 1985).

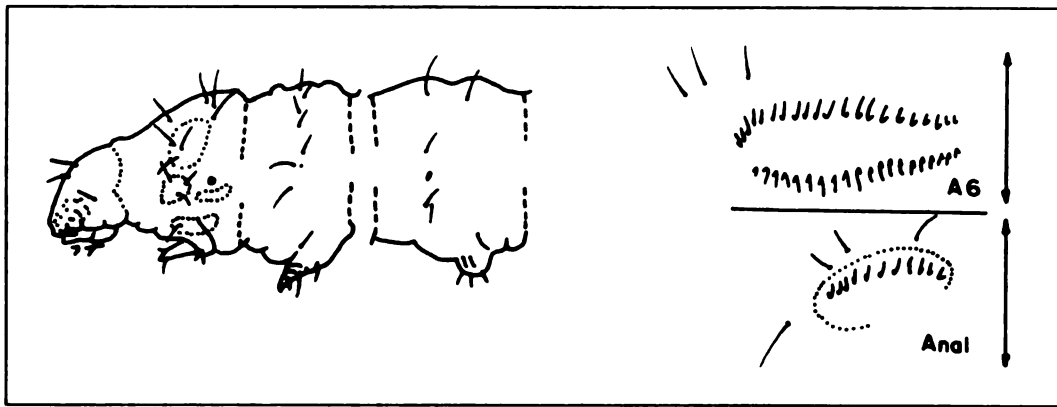


Fig. 53. Familia Sesilidae (Peterson, A. 1959).

FAMILIA SPHINGIDAE

Erinnyis alope (Drury)

Larva verde-claro, último instar pardo. Dorso con estrías blanquecinas, tercer segmento torácico con una marca negra e iris colorado. Octavo segmento abdominal con un cuerno dorsal.

Adulto similar a *E. ello*, pero las alas delanteras son pardo más oscuro, las traseras son amarillas con una banda marginal oscura.

Erinnyis ello (Linnaeus)

Larva verde pálido en los primeros instares con un cuerno delgado prominente en el octavo segmento abdominal, y una línea amarilla lateralmente. En los últimos instares el cuerno se vuelve más pequeño y la coloración puede variar de amarillo a verde-gris o pardo-claro, a menudo con rayas laterales amarillas o de algún otro color contrastante. Tercer segmento torácico con una mancha negra o rosada con una x blanca, por lo general visible en parte, solo cuando las molestan, debido a un pliegue en la cutícula que se expone. En los últimos tres instares larvarios ocurren cambios de color, como pardo-gris, rojo y púrpura o negro azulado.

Las alas delanteras del adulto terminan en punta, son gris claro o pardo-gris con una barra oscura desde la base hasta la punta, las traseras son rojo-pardo, con el margen posterior oscuro. Cuerpo grueso y gris, abdomen puntiagudo con bandas transversales negras.

Manduca sexta (Johannsen)

Larva verde amarillo, lateralmente tiene 7 estrías blancas con puntos negros, situadas diagonalmente a los espiráculos, los cuales son de color claro, rodeados de áreas rojas o marrón oscuro. Los primeros instares presentan en el octavo segmento abdominal un cuerno verde, posteriormente se torna rojo-púrpura.

Adulto con las alas delanteras delgadas y puntiagudas, gris pardo, moteadas con bandas transversales marrón oscuro; la base de cada ala con una mancha blanca; al final de la celda discal existe un punto blanco pequeño. Alas posteriores oscuras con bandas de escamas de forma oblicua y sinuosa blanca o marrón oscuro. Primer segmento abdominal con dos manchas negras, situadas dorso-lateralmente. Los siguientes seis segmentos presentan dorso-lateralmente seis pares de manchas anaranjadas o amarillas; este número de manchas no es constante. Torax con algunas manchas blancas rodeadas por círculos negros.

FAMILIA STENOMIDAE

Stenoma catenifer Walsingham

Larva rojiza a veces rosada. Octavo segmento abdominal con la seta L_3 sobre el nivel de la seta L_1 y L_2 ; espiráculo hacia atrás del segmento. Protórax con escudo preespiracular grande, se extiende por debajo del espiráculo (Fig. 54). Adulto pardo amarillento.

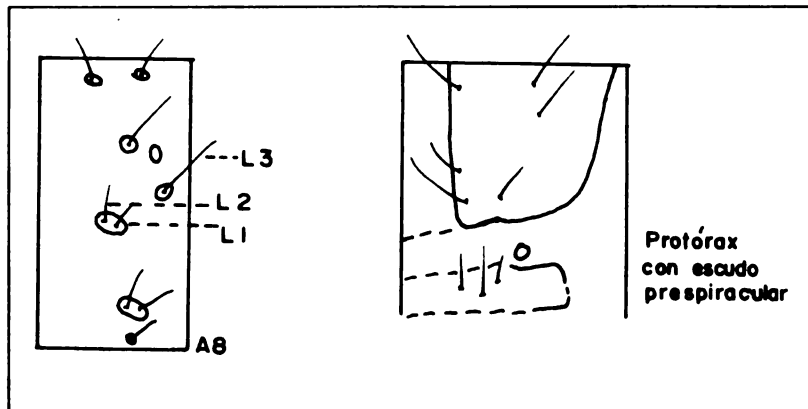


Fig.54. *Stenoma catenifer* Walsingham (Weisman, D. M. 1986).

FAMILIA TORTRICIDAE

Epinotia aporema (Walsingham)

Larva blanca cremosa. La cabeza muestra una banda negra que se extiende de la juntura postgenal a la seta 02; protórax con la seta SD2 en posición dorsocaudal con respecto a la seta SD1; setas laterales casi en línea horizontal (Fig.55). Adulto con dibujos pardos en las alas delanteras y las alas traseras color gris.

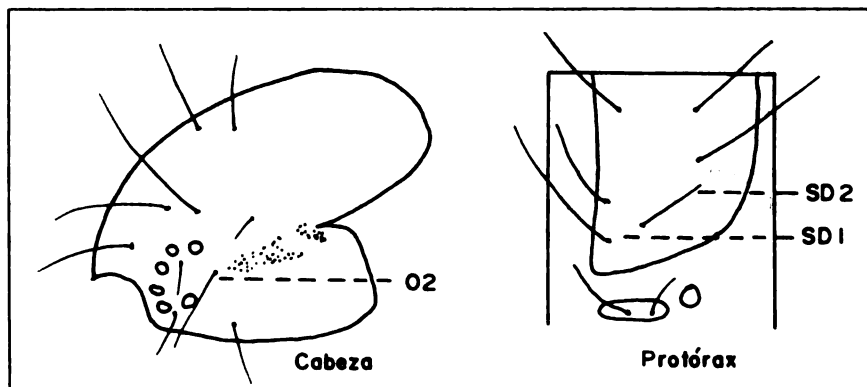


Fig. 55. *Epinotia aporema* (Walsingham) (Weisman, D.M. 1986).

FAMILIA YPONOMEUTIDAE

***Plutella xylostella* (Linnaeus)**

Larva verde pálido a verde azulado. Falsas patas anales más largas que anchas, con pocos corchetes; noveno segmento abdominal con setas dorsales, subdorsales y laterales, todas ampliamente separadas. Seta SD1 muy delgada con apariencia de pelo (Fig. 56 y 57).

Adulto con las alas delanteras pardo-gris; en el macho el margen interior de las alas anteriores es amarillo sucio, cuando se doblan forman la figura de tres diamantes.

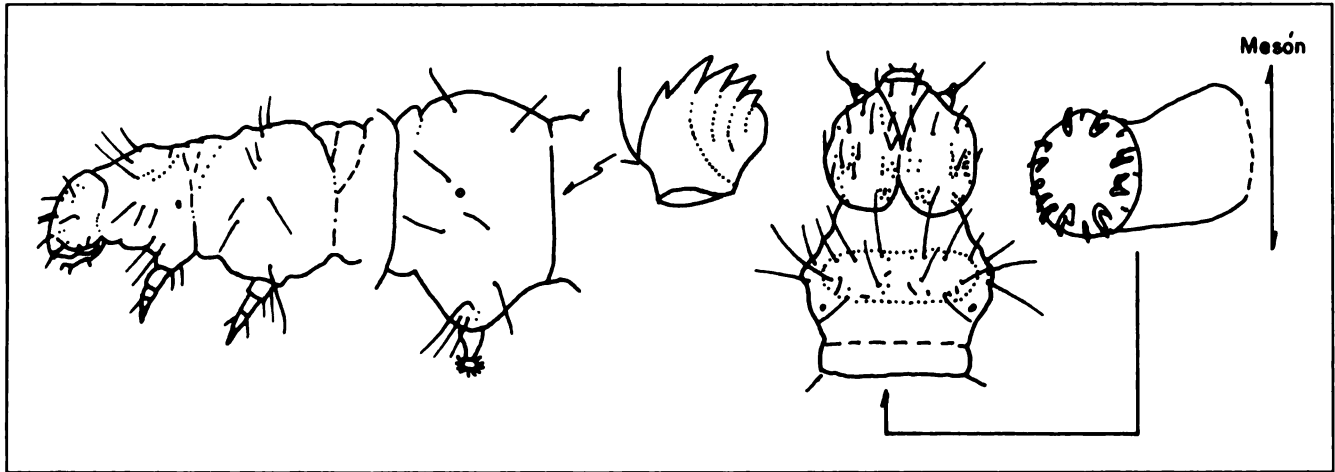


Fig. 56. Familia Plutellidae (Peterson, A. 1959)

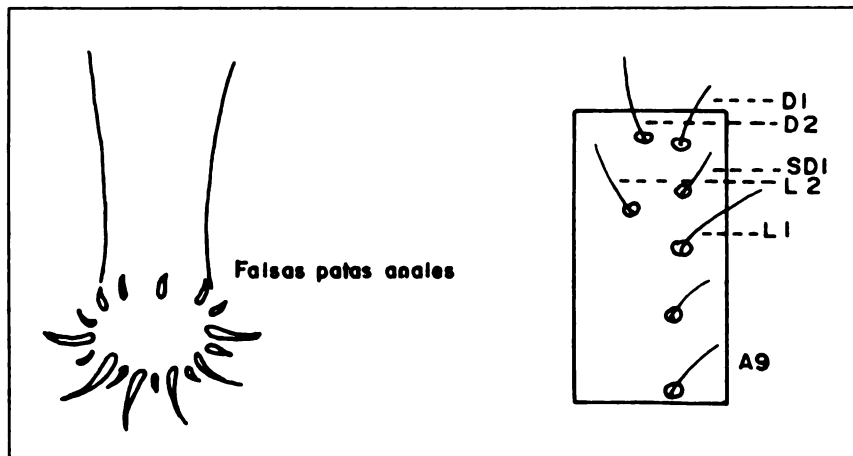


Fig. 57. *Plutella xylostella* (Linnaeus) (Peterson, A. 1959 y Weisman, D. M. 1986).

CLAVE ILUSTRADA PARA LA IDENTIFICACION DE LARVAS COMUNES DE LEPIDOPTEROS*

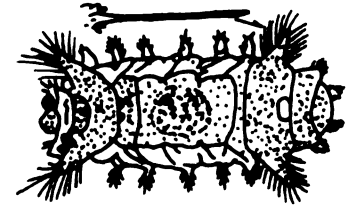
1. (A) Larvas sin pseudopatas(Familia Limacodidae)..... 2



(Fig. 1)

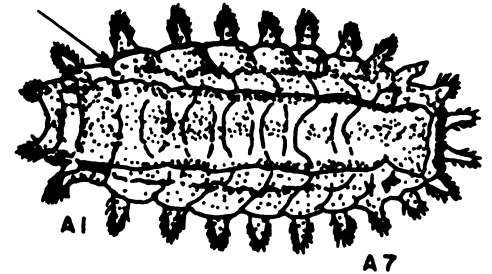
- (B) Larvas con pseudopatas (Fig. 1)..... 3

2. (A) Scolus(i) situados dorsalmente en A1, A7 y A8, marrón oscuro; espinas de los scoli transparentes y ápice oscuro. Area dorsal central con una mancha oval formada por microespinas (Fig. 2)..... *Sibine apicalis*



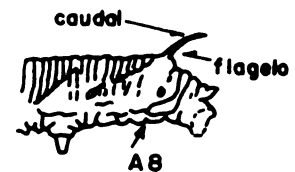
(Fig.2)

- (B) Scolus(i) situados al margen subdorsal en A1,A7 y A8,solo con el ápice de color marrón. Area subdorsal y supraespiracular limitadas por una banda marrón oscuro formada por microespinas situadas sobre la base de los scoli (Fig. 3)..... *Sibine sp.*



(Fig. 3)

3. (A) Apéndice dorsal presente en A8 (Fig. 4)..... 4



(Fig. 4)

- (B) Apéndice dorsal ausente en A8 5

*Preparada por el Ing. Gilberto Corrales, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

4. (A) Meta y mesonoto comparten una mancha oval rodeada por un anillo rojizo. Apéndice relativamente pequeño en larvas bien desarrolladas. Larvas color verde, marrón o amarillas; longitud de 75 a 85 mm (Fig. 5)

.....*Erinnyis ello*



(Fig. 5)

- (B) Meta y mesonoto sin mancha oval. Apéndice dorsal bien desarrollado color rojizo. Bandas transversales y pre-espíraculares blancas, con puntos de pigmentación negra. Larvas vivas color verde (Fig. 6)..... *Manduca sexta*



(Fig. 6)

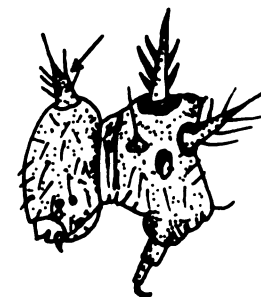
5. (A) Segmento A10 con dos filamentos largos y en posición dorsolateral (Fig. 7)..... 6



(Fig. 7)

- (B) Segmento A10 sin estos filamentos..... 8

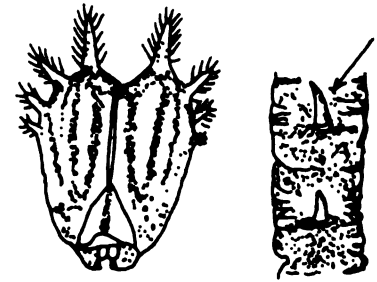
6. (A) Cabeza con dos procesos (scolus) de igual tamaño en la parte posterior. Protórax con dos chalazas dorsales en línea con los scolus; segmentos abdominales A1 a A8 con seis scolus; espiráculos negros. Longitud de la larva bien desarrollada 30-40 mm. (Fig. 8).. *Agraulis vanillae*



(Fig. 8)

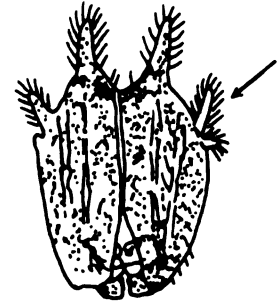
- (B) Cabeza con cuatro u ocho procesos posteriores..... 7

7. (A) Línea central dorsal con seis espinas flexibles, la más larga sobre el segmento A3; procesos de la cabeza con setas blancas; último instar larval color marrón (Fig. 9)..... ***Caligo memnon***



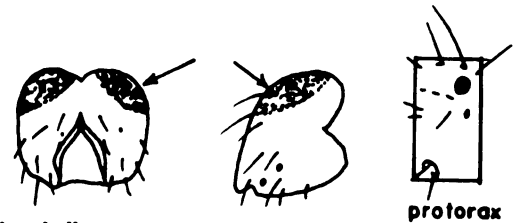
(Fig. 9)

- (B) Línea central dorsal sin espinas suaves; cuerpo con bandas longitudinales amarillas o anaranjadas. Cabeza amarillenta con un grupo de setas negras cerca de los ocelos; generalmente verde-amarillento (Fig. 10).....***Opsiphanes tamarindi***



(Fig. 10)

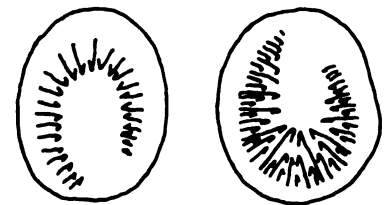
8. (A) Epicráneo con dos manchas marrón; segmentos corporales con manchas subdorsales, más o menos circulares. Setas L1 solo se observan en el protórax; pinaculum (i) blancos; longitud larval de 4-5 mm (Fig. 11) ***Bucculatrix thurberiella***



(Fig. 11)

- (B) Larvas sin la característica anterior. . . 9

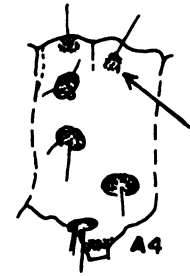
9. (A) Pseudopatas con corchetes que forman una penelipse (Fig. 12)..... 10



(Fig. 12)

- (B) Pseudopatas con corchetes sin el patrón anterior o con microespinas..... 15

10. (A) Larvas con pinaculum (i) grandes (Fig. 13)..... 11



(Fig. 13)

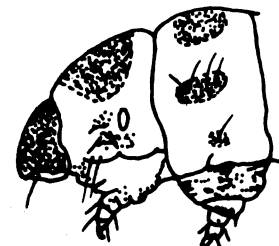
(B) Larvas sin pinaculum (i), si están presentes, entonces son muy pequeños 13

11. (A) Parte posteromedial de la cabeza con una mancha oscura y pequeña, en forma de diente (Fig. 14)..... 12



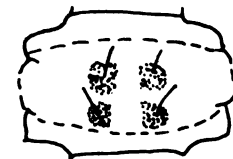
(Fig. 14)

(B) Parte posteromedial de la cabeza sin la mancha anterior; cabeza y placa protorácica marrón oscuro; corchetes triordinales (Fig. 15)..... ***Azochis grypusalis***



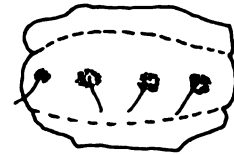
(Fig. 15)

12. (A) Pinaculum(i) dorsales del meso y metatorax en número de cuatro y organizadas en forma cuadrangular; larvas cremosas; longitud de 18-20 mm (Fig. 16)..... ***Maruca testulalis***



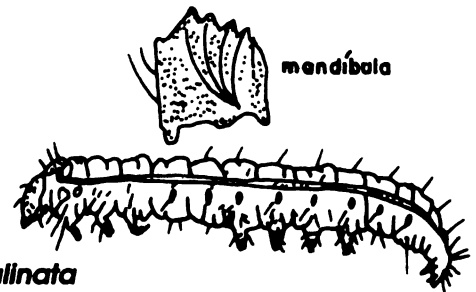
(Fig. 16)

- (B) Pinaculum(l) dorsales del meso y meta-
torax en número de cuatro y distribui-
dos en forma lineal; larvas vivas y bien
desarrolladas verde- amarillento y pi-
naculum poco visibles a simple vista;
longitud de 30-40 mm. (Fig. 17)..... *Diaphania nitidalis*



(Fig. 17)

13. (A) Espiráculos ovales; cabeza amarillo
pálido con la base de los ocelos negro. Larvas vivas color verde, dos
bandas longitudinales blancas y en
posición supraespiracular (Fig. 18)



..... *Diaphania hyalinata*

(Fig. 18)

- (B) Espiráculos pequeños y redondos..... 14

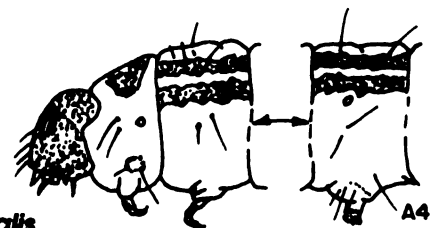
14. (A) Cabeza con áreas marrón oscuro que
salen adyacentes a los ocelos y se ex-
tienden al margen caudal; placa pro-
torácica con el margen caudal oscu-
ro; longitud de 8-10 mm. (Fig. 19).....



..... *Keltaria lycopersicella*

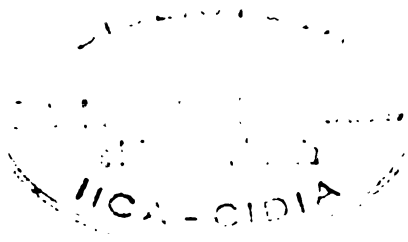
(Fig. 19)

- (B) Cabeza y placa protorácica sin man-
chas; dorso con tres bandas longitu-
dinales pardo rojizas (Fig. 20).....



..... *Hettula phidolealis*

(Fig 20)

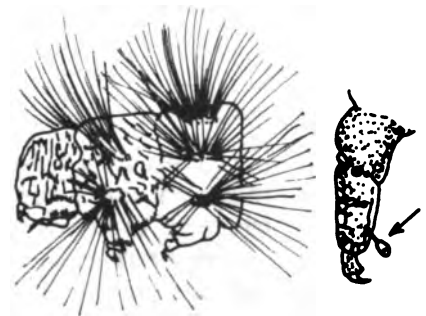


(Fig. 21)

15. (A) Cuerpo con verrucas (Fig. 21)..... 16

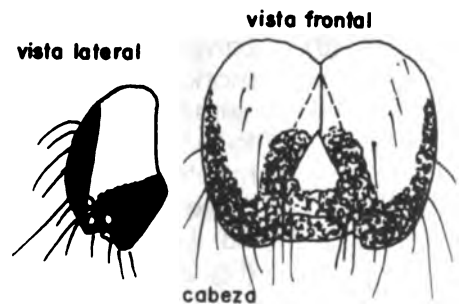
(B) Cuerpo sin verrucas..... 17

16. (A) Base de los ocelos negra; cabeza amarillo claro; tarsos de patas verdaderas con setas espatuladas grandes y situadas hacia el ápice; verrucas con setas plumosas; pseudopatas con más de 20 corchetes; longitud de 28-32 mm (Fig. 22)..... ***Antichloris viridis***



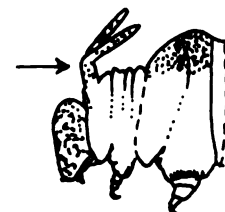
(Fig. 22)

(B) Base de los ocelos transparente; clipeo, parte de la frente, el margen inferior de la cabeza así como el área adyacente a la sutura adfrontal marrón oscuro; setas plumosas color amarillo, anaranjado y negro. Corchetes en mesoserie heteroidea (Fig. 23)..... ***Estigmene acrea***



(Fig. 23)

17. (A) Con osmeterium (Fig. 24)..... 18



(Fig. 24)

(B) Sin osmeterium..... 20

18. (A) Tarsos con pigmentación oscura, casi negra. Espiráculos abdominales dentro de una área negra, la cual se extiende hacia la pleura en forma de gancho (Fig. 25). Banda intersegmental negra. Larvas vivas con osmeterium anaranjado intenso (Fig. 25)..... ***Papilio polyxenes***



(Fig. 25)

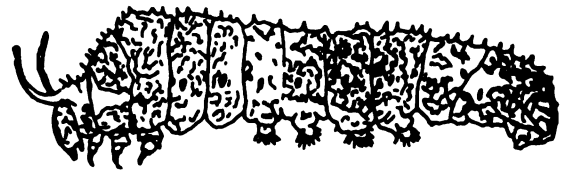
(B) Tarsos marrón claro; tegumento con manchas blancas..... 19

19. (A) Larva en vista lateral presenta una mancha sobre los segmentos del tórax, otra entre los segmentos A2 - A4 y otra sobre los segmentos A7 - A10. Larvas con el osmeterium anaranjado (Fig. 26)..... ***Papilio cresphontes***



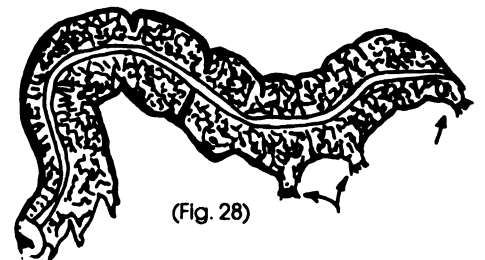
(Fig. 26)

- (B) Larva en vista lateral presenta una mancha sobre el pro y mesotórax; la segunda bien definida en el segmento A3, la cual se reduce en los segmentos A2 - A4; la tercera incluye la parte posterior de los espiráculos A7 y A8. Larvas con osmeterium amarillo (Fig. 27) ***Papilio anchisiades***



(Fig. 27)

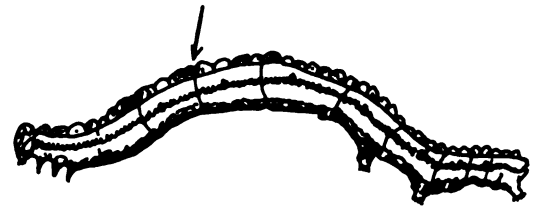
20. (A) Abdomen con tres pares de pseudopatas (Fig. 28)..... 21



(Fig. 28)

(B) Abdomen con cuatro o más pares de pseudopatas 25

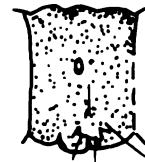
21. (A) División de los segmentos dorsales A1 y A2, A2 y A3 limitados por una mancha negra transversal y ligeramente oval; cabeza globular y con líneas sinuosas oscuras (Fig. 29)..... **Mocis latipes**



(Fig. 29)

(B) División de los segmentos A1 y A2; A2 y A3 sin manchas transversales..... 22

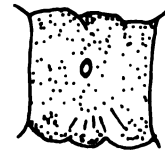
22. (A) Con pseudopatas vestigiales en los segmentos A3 y A4 (Fig. 30).....23



A 3

(Fig. 30)

(B) Sin pseudopatas vestigiales; corchetes en número de 24 a 26; setas de la cabeza con base negra; mandíbulas con pliegues internos que se truncan antes del margen; raduloide con 12 pliegues (Fig. 31) **Autoplusia egena**



A 3

(Fig.31)

23. (A) Bordes internos de la mandíbula se extienden hasta el margen de los dientes (Fig. 32)..... **Trichoplusia ni**



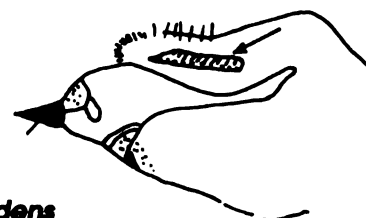
(Fig. 32)

(B) Bordes internos de la mandíbula se truncan antes del margen (Fig. 33)..... 24



(Fig. 33)

24. (A) Raduloide con 10 pliegues pequeños (Fig. 34)..... ***Chrysodelix includens***



(Fig. 34)

(B) Raduloide con 23 pliegues pequeños (Fig. 35)..... ***Agrapha oxygramma***



(Fig. 35)

25. (A) Con espiráculos negros o marrón oscuro..... 26

(B) Con espiráculos marrón claro y rodeados con frecuencia por un anillo más oscuro..... 31

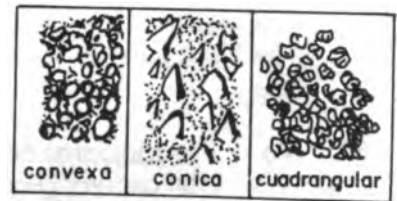
26. (A) Cuerpo con chalazas negras; setas secundarias blancas en la cabeza y área subespiracular (Fig. 36)..... ***Ascia monuste***



(Fig. 36)

(B) Cuerpo sin chalazas..... 27

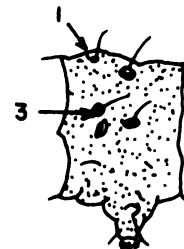
27. (A) Tegumento áspero con granulaciones (Fig. 37)..... 28



(Fig. 37)

(B) Tegumento liso..... 30

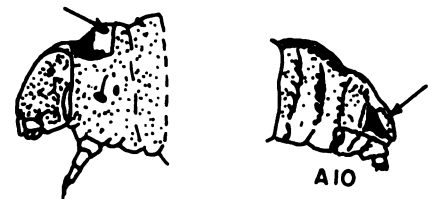
28. (A) Larvas con granulación convexa y redondeada; pinaculum de la seta 1 más pequeño que el de la seta 3 (Fig. 38)..... *Agrotis ipsilon*



(Fig. 38)

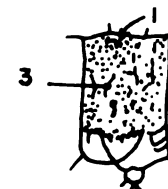
(B) Larvas sin la granulación anterior..... 29

29. (A) Placa protorácica con una banda transversal cremosa; granulación cuadrangular y hexagonal; segmento A10 con una mancha lateral negra a cada lado (Fig. 39) *Agrotis gladiaria*



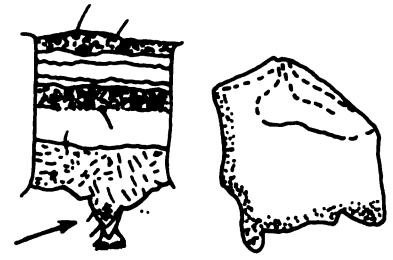
(Fig. 39)

(B) Placa protorácica sin banda transversal; cutícula con granulación cónica; pinaculum de la seta 1 tan grande como el de la seta 3 (Fig. 40)..... *Feltia subterranea*



(Fig. 40)

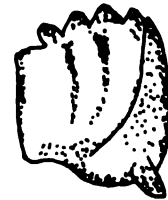
30. (A) Pseudopatas con una banda diagonal oscura (Fig. 41); mandíbulas sin dientes definidos (Fig. 42) ***Mythimma unipuncta***



(Fig. 41)

(Fig. 42)

- (B) Pseudopatas sin banda diagonal; mandíbulas con dientes; banda media dorsal a veces se ve interrumpida por pequeñas manchas blancas o amarillas (Fig. 43) ***Peridroma saucia***



(Fig. 43)

31. (A) Grupo de setas preespiracular ó protórácico trisetoso (Fig. 44)..... 32

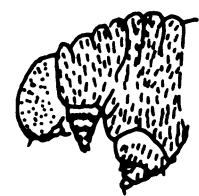


(Fig. 44)

- (B) Grupo de setas preespiracular protórácico bisetoso (Fig. 45) ó solo con setas secundarias (Fig. 46)..... 37



(Fig. 45)



(Fig. 46)

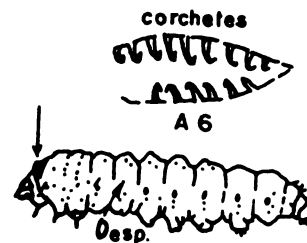
32. (A) Con microespinas dorsales; segmentos abdominales más delgados que los del tórax; falsas patas con líneas dispersas de microespinas (Fig.47)..... ***Castniomera humboldti***



(Fig. 47)

- (B) Sin microespinas dorsales..... 33

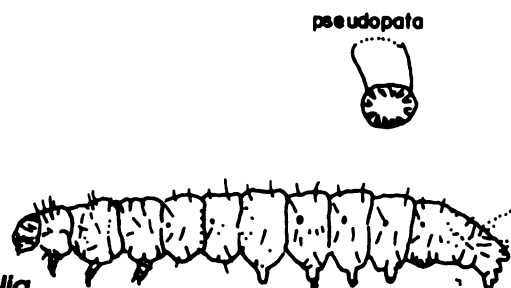
33. (A) Corchetes uniordinales en bandas transversales; tegumento blanquecino; cabeza, áreas del labium y placa protorácica marrón oscuro; pseudopatas reducidas (Fig. 48)..... ***Melittia cucurbitae***



(Fig. 48)

- (B) Corchetes ordenados en círculos..... 34

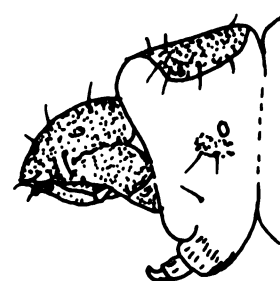
34. (A) Con setas primarias negras; espiráculos pequeños y redondos; cabeza con manchas marrón o marrón oscuro; corchetes uniordinales y gradualmente más pequeños hacia la parte lateral; larvas vivas verde amarillento (Fig. 49)..... ***Plutella xylostella***



(Fig. 49)

- (B) Con setas primarias marrones..... 35

35. (A) Pinaculum(i) preespiracular del protórax se prolonga por debajo del espiráculo (Fig. 50) 36



(Fig. 50)

- (B) Pinaculum(i) preespiracular del protórax se ubica frente al espiráculo (Fig. 51); espiráculos redondos; corchetes uniseriados en número de 22 (Fig. 52) ***Tecia solanivora****



(Fig. 51)



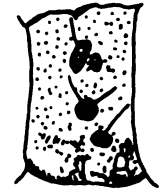
(Fig. 52)

* Esta especie es semejante a *Phthorimaea operculella*, otra especie que infesta la papa

36. (A) Corchetes tri y biordinales en número de 65 a 70 (Fig. 53); segmento A8 lleva dos pinaculas cerca del espiráculo; espiráculos ovales (Fig. 54)..... ***Cerconota anonella***



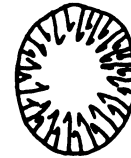
(Fig. 53)



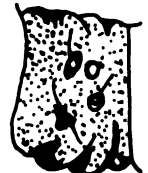
A 8

(Fig. 54)

- (B) Corchetes biordinales en número de 30 a 32 (Fig. 55); segmento A8 lleva tres pinaculas cerca del espiráculo (Fig. 56); espiráculos ligeramente ovales..... ***Stenomoma catenifer***



(Fig. 55)



A 8

(Fig. 56)

37. (A) Cabeza muy desarrollada y unida al protórax por una constricción a manera de cuello; corchetes ordenados en forma ovoide o circular; banda subdorsal amarilla con la parte caudal anaranjada (Fig. 57)..... ***Urbanus proteus***



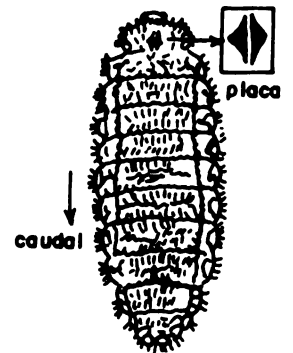
(Fig. 57)

- (B) Cabeza no está unida al protórax por la constricción o cuello..... 38

38. (A) Papilulas aristadas (Fig. 58); placa pro-torácica romboide, dividida al centro por un surco claro; cabeza retraida en el protórax; cuerpo verde oliva o grisáceo (Fig. 59)..... ***Tecla ortignus***



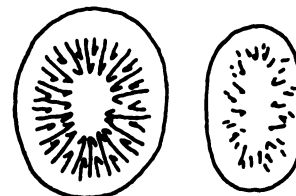
(Fig. 58)



(Fig. 59)

- (B) Papilulas redondeadas..... 39

39. (A) Pseudopatas con corchetes circulares (Fig. 60)..... 40



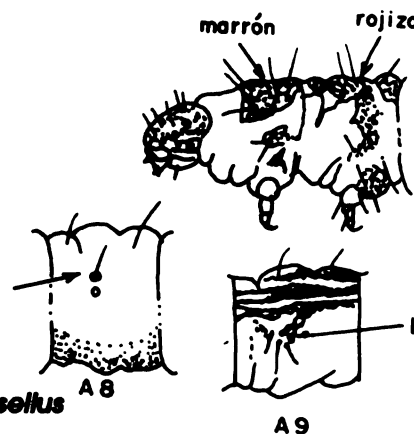
(Fig. 60)

- (B) Pseudopatas con corchetes en meso-serie (Fig. 61) 41



(Fig. 61)

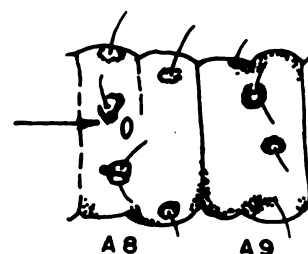
40. (A) Seta 3 del segmento A8 en posición supraespiracular (Fig. 62); área dorsal con líneas angostas longitudinales color marrón interrumpidos por áreas pigmentadas de verde. Espiráculos ligeramente ovales (Fig. 63); longitud de la larva 20 mm *Elasmopalpus lignosellus*



(Fig. 62)

(Fig. 63)

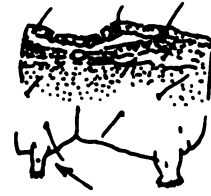
- (B) Seta 3 del segmento A8 en posición diagonal (Fig. 64); cuerpo de apariencia blanquecina, cremosa con algunos tintes violáceos y abundantes pinaculum (!) distribuidos por todo el cuerpo. Espiráculos claramente ovales..... *Diatraea* spp.



(Fig. 64)

*Larvas en diapausa, los pinaculum (!) desaparecen o son poco visibles.

41. (A) Tercer segmento abdominal con pseudopatas reducidas (Fig. 65); setas de la cabeza con la base negra (Fig. 66); larvas de color crema con bandas dorsales oscuras..... ***Alabama argillacea***



(Fig. 65)



(Fig. 66)

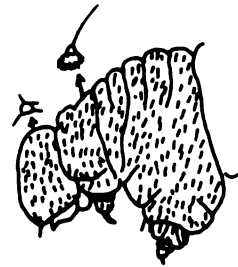
- (B) Tercer segmento abdominal con pseudopatas de igual tamaño a las presentes en segmentos A4, A5 y A6.....42

42. (A) Con chalazas..... 43

- (B) Sin chalazas 45

43. (A) Tegumento con microespinas 44

- (B) Tegumento sin microespinas; cabeza y segmentos corporales con chalazas; setas secundarias color blanco y negro; segmentos anillados; larvas vivas verde amarillento con franjas transversales azul-grisáceo (Fig. 67); longitud 40-50 mm..... ***Leptophobia aripa***



(Fig. 67)

44. (A) Chalazas 1 y 2 de los segmentos A1, A2 y A8 sin microespinas (Fig. 68)..... ***Helicoverpa zea***



(Fig. 68)

- (B) Chalazas 1 y 2 de los segmentos A1, A2 y A8 con microespinas (Fig. 69)..... ***Heliothis virescens***



(Fig. 69)

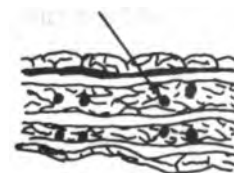
45. (A) Sin manchas subdorsales..... 46

- (B) Con manchas subdorsales oscuras de forma variable (Fig. 70) 47



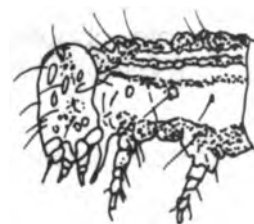
(Fig. 70)

46. (A) Cabeza oscura con reticulaciones; segmentos dorsales de A1 a A8, con 4 pinaculos de igual tamaño (Fig. 71)...***Spodoptera frugiperda***



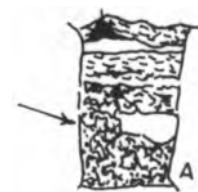
(Fig. 71)

- (B) Cabeza amarillenta, o amarillo verdusco con reticulación borrosa; línea dorsomedial clara; línea intersegmental también de tonos claros (Fig. 72)***Anticarsia gemmatalis***



(Fig. 72)

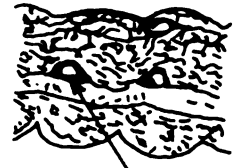
47. (A) Segmentos con la línea subespiracular amarilla pero se interrumpe en A1 por una mancha oscura (Fig. 73)..... ***Spodoptera eridania***



(Fig. 73)

(B) Segmentos con la línea subspiracular continua o ausente 48

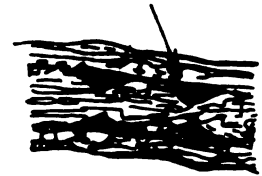
48. (A) Manchas subdorsales con un punto blanco pequeño interno, hacia el ápice (Fig. 74) ***Spodoptera sunia***



(Fig. 74)

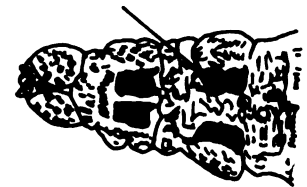
(B) Manchas subdorsales sin el punto interno en el ápice..... 49

49. (A) Manchas subdorsales del mesotórax más o menos triangulares; las manchas subdorsales del abdomen cortadas por una línea blanca; banda subdorsal amarilla o anaranjada (Fig. 75) ***Spodoptera ornithogalli***



(Fig. 75)

(B) Manchas subdorsales del mesotórax trapezoidales y tan grandes como las situadas sobre A8; manchas subdorsales abdominales sin la línea blanca (Fig. 76)..... ***Spodoptera dolichos***



(Fig. 76)

BIBLIOGRAFIA

1. ANDREWS, K. L. 1984. El Manejo Integrado de Plagas invertebradas en cultivos agronómicos, horticolas y frutales en la Escuela Agrícola Panamericana. Tegucigalpa, Honduras, EAP 85 p.
2. CORONADO, R.; MARQUEZ, A. 1977. Introducción a la entomología, morfología y taxonomía de Insectos. México, D.F., Limusa. 283 p.
3. CHIRI, A. ; SCHUSTER J. 1986. Introducción al Estudio de Estados Inmaduros de Insectos (con énfasis en lepidoptera). Guatemala, Proyecto MIP/CATIE. Pag. var.
4. CHU, H.F. 1949. How to know the Immature Insects. Dubuque, Iowa, Brown. sp.
5. HOLLAND, W. J. 1968. The Moth Book. New York, Dover. 479 p.
6. HOLLOWAY, J.D. ; BRADLEY, J.D. ; CARTER, D.J. 1992. Guides to Insects of importance to man. Lepidoptera. CAB. International Institute of Entomology. The Natural History Museum. 261 p.
7. KING, A.B.S. Y SAUNDERS, J.L. 1984. Las plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central. San José, Costa Rica, ODA. 182 p.
8. OLIVER, A.D.; Champin, J.B. 1981. Biology and illustrated key for the identification of twenty species of economically important Noctuid Pests. Louisiana State University. Bull. No. 733:3-8
9. PASSOA, S.C. 1985. Taxonomy of the larvae and pupae of economically important Pyralidae in Honduras. Tesis Msc. University of Florida. sp.
10. PETERSON, A. 1959. larvae of insects, an introduction to nearctic species. Parts I and II. Ann Arbor, Michigan, Edwards.
11. ROGER, G.M. ; JACQUES, H.E. 1978. How to Know the Insects. 3 ed. Iowa, Brown. 409 p.
12. WEISMAN, D.M. 1986. Claves para la identificación de algunas larvas de Lepidópteros frecuentemente interceptadas. San salvador, El Salvador, OIRSA. 64 p.

Publicación patrocinada por el Programa de
Proyección Externa

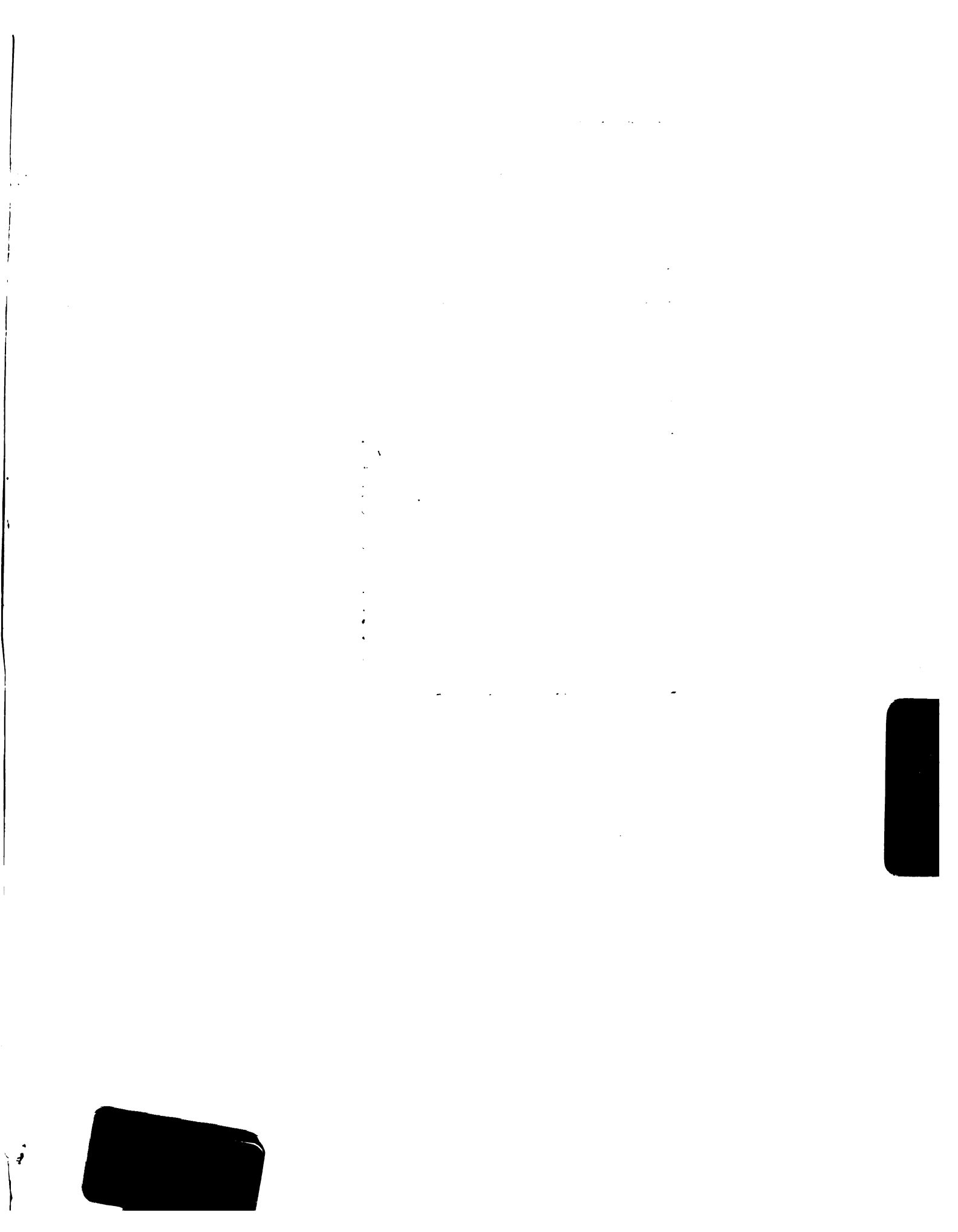
CATIE

Edición y Diagramación: Orlando Arboleda

Diseño de portada: Silvia Francis S.

Impresión: Unidad de Producción de Medios

Edición de 500 ejemplares
Diciembre, 1997



En un mundo donde el hombre depende en gran medida de los cultivos alimenticios y sus derivados, el conocimiento de como identificar sus plagas insectiles; para su manejo, es de vital importancia para incrementar el rendimiento de la producción.

Esta obra ofrece al lector los conocimientos básicos para identificar los estados larvales y adultos de insectos del orden Lepidóptera de importancia agrícola en cultivos anuales y perennes. En ella se describen y se ilustran, las características taxonómicas más relevantes de cada especie.

El libro destaca por su presentación sencilla; además es uno de los pocos textos escritos en castellano sobre este tema, para el área de América Central, el Caribe y países de Sur América. Su contenido será de gran utilidad para extensionistas, investigadores, profesores y estudiantes relacionados con la producción agrícola.