

«Klucze do oznaczania owadów Polski» wydaje Polskie Towarzystwo Entomologiczne.

W sprawach wymiany należy zwracać się pod adresem: Biblioteka Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, 50-205 Wrocław, ul. Cybulskiego 30.

Zamówienia należy kierować pod adresem: «Dom Książki», Centralna Księgarnia Rolnicza, 00-055 Warszawa, Plac Dąbrowskiego 8 lub Wzorcownia Wydawnictw Naukowych PAN -Ossolineum- PWN, 00-901 Warszawa, Pałac Kultury i Nauki.

«Klucze do oznaczania owadów Polski» («Определители насекомых Польши») издаются Польским Энтомологическим Обществом.

По делам обмена просим обращаться по адресу: Библиотека Польского Энтомологического Общества, 50-205 Wrocław, ул. Цыбульского 30, Польша.

Заказы следует направлять по адресу: «Арс Полоня», 00-068 Варшава, Краковске Przedmieście 7, Польша.

«Klucze do oznaczania owadów Polski» («Keys for Identification of Polish Insects») are published by the Polish Entomological Society.

For exchange write, please, to the following address: Library of the Polish Entomological Society, 50-205 Wrocław, ul. Cybulskiego 30, Poland.

Book orders should be addressed as follows: «Ars Polona», 00-068 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 7, Poland.

ISBN 83-01-01029-0  
ISSN 0075-6350

POLSKIE TOWARZYSTWO ENTOMOLOGICZNE

№ 109 seria kluczy

## KLUCZE DO OZNACZANIA OWADÓW POLSKI

Część XXVII

Motyle — *Lepidoptera*

Zeszyt 43—44

Przędziki — *Thyrididae*, Piórolotki — *Pterophoridae*

Opracował

mgr JAROSŁAW BUSZKO



WARSZAWA

1979

WROCLAW

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

# KLUCZE DO OZNACZANIA OWADÓW POLSKI

Opracowanie zbiorowe

Kolegium Redakcyjne: mgr A. Goljan, doc. dr hab. M. Mroczkowski  
(przewodniczący), dr J. Sawoniewicz (sekretarz)

Część XXVII

Motyle — *Lepidoptera*

Zeszyt 43-44

Przełądki — *Thyrididae*, Piórolotki — *Pterophoridae*  
(z 12 i 424 rysunkami)

Opracował

mgr JAROSŁAW BUSZKO

Plan podziału na części wydawnictwa

«KLUCZE DO OZNACZANIA OWADÓW POLSKI»

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| I — część ogólna           | *XVI — <i>Anoplura</i>       |
| *II — <i>Collembola</i>    | °XVII — <i>Homoptera</i>     |
| *III — <i>Protura</i>      | °XVIII — <i>Heteroptera</i>  |
| *IV — <i>Diplura</i>       | °XIX — <i>Coleoptera</i>     |
| *V — <i>Thysanura</i>      | XX — <i>Strepsiptera</i>     |
| VI — <i>Ephemeroptera</i>  | XXI — <i>Megaloptera</i>     |
| VII — <i>Odonata</i>       | XXII — <i>Neuroptera</i>     |
| VIII — <i>Plecoptera</i>   | XXIII — <i>Raphidioptera</i> |
| *IX — <i>Blattodea</i>     | °XXIV — <i>Hymenoptera</i>   |
| *X — <i>Mantodea</i>       | XXV — <i>Mecoptera</i>       |
| *XI — <i>Orthoptera</i>    | XXVI — <i>Trichoptera</i>    |
| *XII — <i>Dermoptera</i>   | °XXVII — <i>Lepidoptera</i>  |
| XIII — <i>Thysanoptera</i> | °XXVIII — <i>Diptera</i>     |
| *XIV — <i>Psocoptera</i>   | *XXIX — <i>Siphonaptera</i>  |
| °XV — <i>Mallophaga</i>    |                              |

\* Gwiazdkami oznaczono części wydane w całości.

° Kółkami oznaczono części, z których wydano poszczególne zeszyty.

Redaktor zeszytu 43-44:

dr S. MAZUR

Zeszyt 43. <i>Thyrididae</i> . . . . .	3
Zeszyt 44. <i>Pterophoridae</i> . . . . .	9

Rada Redakcyjna: prof. dr hab. W. Bazyluk, dr B. Burakowski,  
prof. dr J. Nast, doc. dr hab. W. Puławski, prof. dr hab. inż. J. Ra-  
zowski, prof. dr hab. W. Szymczakowski, prof. dr hab. P. Trojan,  
doc. dr hab. A. Warchałowski, prof. dr A. Wróblewski

Wydano z pomocą finansową Polskiej Akademii Nauk

© Copyright by Państwowe Wydawnictwo Naukowe  
Warszawa 1979

ISBN 83-01-01029-0  
ISSN 0075-6350

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE - ODDZIAŁ WROCLAWSKI

Wydanie I. Nakład 780+90 egz. Ark. wyd. 12 Ark. druk. 8,75 Papier druk. sat.  
III kl. 80g 70x100. Oddano do składania 20 X 1977 Połączono do druku w stycz-  
niu 1979 r. Druk ukończono w 1979 r. Zam. 1649/77 M-9. Cena zł 36.-

WROCLAWSKA DRUKARNIA NAUKOWA

Zeszyt 43

## Przeglądki — *Thyrididae*

Opracował

mgr JAROSŁAW BUSZKO

### SPIS TREŚCI

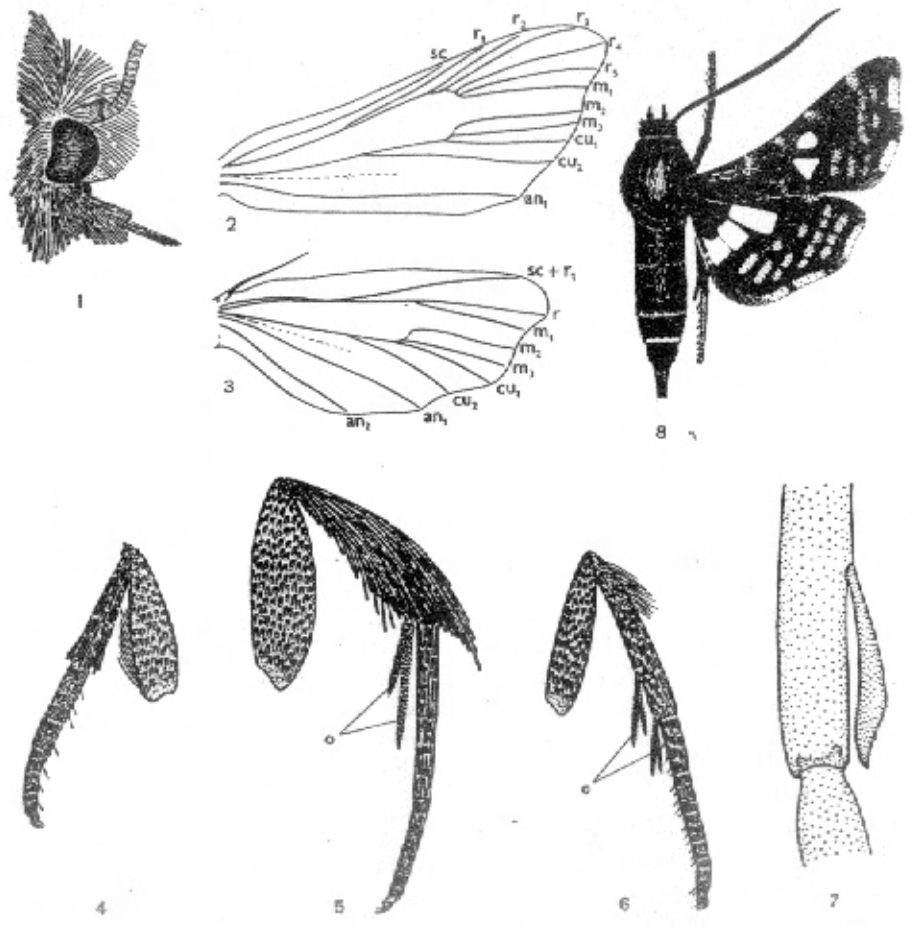
I. Krótka charakterystyka . . . . .	3
II. Przegląd systematyczny . . . . .	6
III. Część szczegółowa . . . . .	6
IV. Piśmiennictwo . . . . .	7
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich . . . . .	8

### I. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

Przeglądki — *Thyrididae* są jedną z mniej licznych rodzin motyli. W faunie światowe reprezentowane są przez kilkadziesiąt gatunków, występujących prawie wyłącznie w strefie tropikalnej. W Palearktyce występuje około 20 gatunków, w Europie — 3. Pozycja systematyczna *Thyrididae* nie jest ustalona. Pod względem morfologii postaci dorosłej i budowy aparatów kopulacyjnych samców wykazują pewne podobieństwo do *Alucitidae*.

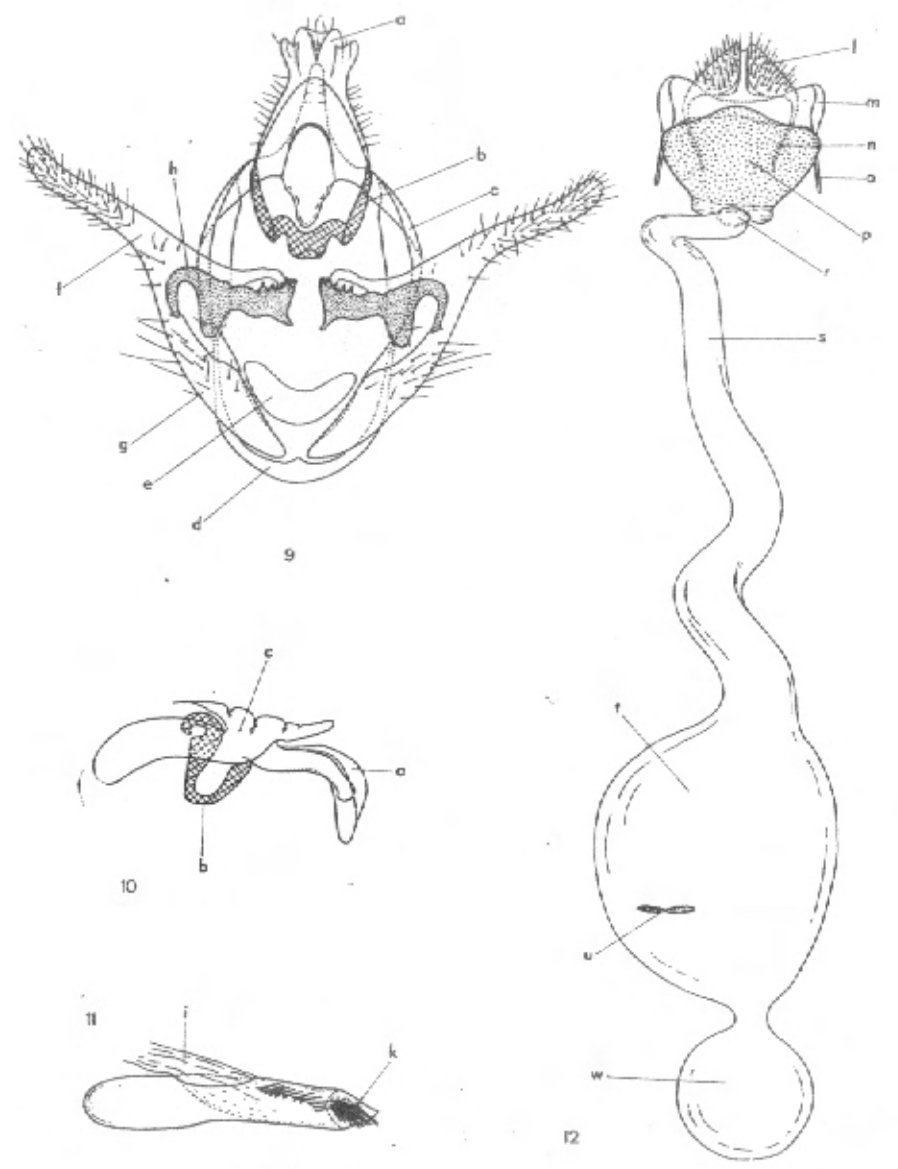
Motyle odznaczają się krępą budową ciała. Głowa (rys. 1) odstająco owłosiona. Oczy duże i nagie, przyoczek brak. Czułki słabo wrzecionowate. Głaszczki szczękowe (palpi maxillares) zredukowane. Głaszczki wargowe (palpi labiales) duże, człon środkowy pokryty odstającymi łuskami, człon końcowy cienki. Tułów silnie zbudowany, kołnier (collare) dobrze wykształcony. Skrzydło przednie dosyć wąskie, w zarysie trójkątne. Skrzydło tylne mniejsze, bardziej owalne. Przedni brzeg skrzydła przedniego lekko wgięty, zewnętrzny brzeg obu par skrzydeł z płytkimi zatokami. Użyłkowanie skrzydeł mało zróżnicowane, charakterystyczny jest brak żyłki poprzecznej  $r-m$ . W skrzydle przednim (rys. 2) wszystkie żyłki radialne ( $r_1-r_2$ ) przebiegają oddzielnie, pierwsza odchodzi w połowie długości komórki środkowej, pozostałe w jej dystalnej części. Z żyłek medialnych ( $m_1-m_2$ ) pierwsza odchodzi w okolicy górnego rogu komórki środkowej, pozostałe w pobliżu dolnego rogu. Pierwsza żyłka kubitarna ( $cu_1$ ) odchodzi w okolicy dolnego rogu komórki środkowej, druga ( $cu_2$ ) w połowie długości komórki środkowej. Żyłka postkubitarna ( $pcu$ ) zredukowana. Żyłki analne ( $an_1, an_2$ ) zlane w jeden pień, który dochodzi do zewnętrznego brzegu skrzydła. W skrzydle tylnym (rys. 3) żyłka subkostalno-

-radialna ( $sc + r_1$ ) styka się z żyłką radialną ( $r$ ) w połowie długości komórki środkowej. Przebieg żyłek medialnych ( $m_1-m_3$ ) i kubitalnych ( $cu_1, cu_2$ ) jak w skrzydle przednim. Żyłka postkubitalna ( $pcu$ ) uwsteczniła. Żyłki analne ( $an_1, an_2$ ) dobrze rozwinięte przebiegają oddzielnie. Wędzidełko (frenulum) w postaci silnej szczeciny. W środkowej części skrzydeł występują białe półprzejrzyste plamy. Charakter plam uzasadnia nazwę rodziny. Nogi (rys. 4-6) grube i krótkie. Na biodrach nóg pierwszej pary znajdują się długie pęczki łusek, widoczne poniżej nasady głaszczków wargowych. Golenie z długą i wąską epifizą (epiphysis) (rys. 7), całkowicie zakrytą przez odstające łuski. Nogi drugiej



Rys. 1-8. *Thyris fenestrella* (Scop.). (Oryg.)

1 - głowa. 2 - użytkowanie skrzydła przedniego. 3 - użytkowanie skrzydła tylnego. 4 - noga pierwszej pary. 5 - noga drugiej pary. 6 - noga trzeciej pary. 7 - epifiza. 8 - skrzydła;  $sc$  - żyłka subkostalna,  $sc + r_1$  - żyłka subkostalno-radialna,  $r_1-r_5$  i  $r$  - żyłki radialne,  $m_1-m_3$  - żyłki medialne,  $cu_1, cu_2$  - żyłki kubitalne,  $an_1, an_2$  - żyłki analne,  $o$  - ostrogi.



Rys. 9-12. *Thyris fenestrella* (Scop.) - narządy genitalne. (Oryg.)

9-11 - aparat kopulacyjny samca; 9 - widok od strony brzusznej, 10 - tegumen i unkus - widok z boku, 11 - edeagus. 12 - aparat genitalny samicy; a - unkus, b - gnatos, c - tegumen, d - winkulum, e - juksta, f - walwa, g - sakulus, h - zawieszka, i - wesyka, k - ciernie wesyki, l - wargi pokładelka, m - ósmy tergit, n - przydatki tylne, o - przydatki przednie, p - zatoka genitalna, r - otwór torebki kopulacyjnej, s - przewód torebki kopulacyjnej, t - korpus torebki kopulacyjnej, u - znamie, w - uchylek korpusu torebki kopulacyjnej.

Rodzaj nieliczny, rozprzestrzeniony w Holarktyce. W Polsce notowano jeden gatunek.

Rozpiętość skrzydeł przednich 13–15 mm. Głowa pokryta czarnymi i żółtymi łuskami! Głazeczki wargowe białozłote, na wierzchołku przechodzące w czarnobrunatne. Skrzydła (rys. 8) czarnobrunatne. W skrzydle przednim na przednim brzegu występują cztery drobne żółte plamki. Dwie białe półprzejrzyste plamy w zarysie trójkątne lub trapezowate, oddzielone od siebie wąskim ciemnym prążkiem biegnącym wzdłuż pnia żyłek kubitalnych. W skrzydle tylnym występuje duża biała półprzejrzysta plama, podzielona wąską ciemną linią biegnącą wzdłuż pnia żyłek kubitalnych. W zewnętrznej części obu par skrzydeł występują liczne rdzawoczerwone plamki, na skrzydle tylnym plamki te bardziej wyraźne. Strzępina czarna, w zatokach na zewnętrznym brzegu skrzydeł biaława. Nogi żółto-brunatne, pęki łusek na голени nóg drugiej pary czarne z pojedynczymi żółtymi łuskami. Odwłok na stronie grzbietowej czarnobrunatny, dystalne brzożgi środkowych i ostatniego segmentu białe. Na stronie brzusznej odwłok w przedniej i tylnej części biały, segmenty 6–8 czarnobrunatne. Gatunek rozprzestrzeniony w cieplejszych rejonach całej Palearktyki. W Polsce znany z kilku rozproszonych stanowisk w środkowej i południowej części kraju. Motyl pojawia się w jednym pokoleniu w maju i czerwcu, spotykany na nasłonecznionych pagórkach, najczęściej na kwiatach. Gąsienica brązowa lub zielonkawa z ciemnobrunatną głową i podobnie ubarwioną tarczką grzbietową. Ciało pokryte drobnymi czarnymi brodawkami z pojedynczymi szczecinami. Żyje w lipcu i sierpniu w zwiniętym w rolkę liściu powojnika — *Clematis vitalba* L. Przepoczwarcza się w luźnym oprzędzie na ziemi lub na pędzie rośliny pokarmowej. Poczwarka krępa, barwy czerwono-brunatnej.

..... *T. fenestrella* (SCOP.).

#### IV. PIŚMIENICTWO

Piśmiennictwo dotyczące palearktycznych *Thyrididae* jest bardzo skąpe. Z nielicznych opracowań na uwagę zasługują następujące:

1. G. F. HAMPSON. On the classification of the *Thyrididae* — a family of the *Lepidoptera Phalaenae*. Proc. zool. Soc. Lond., London, 1897, str. 603–633.

Praca zawiera rewizję gatunków *Thyrididae* fauny światowej. Obecnie przestarzała.

2. A. SEITZ. *Thyrididae*. W dziele zbiorowym pod redakcją A. SEITZA „Die Gross-Schmetterlinge der Erde”. II, Stuttgart, 1913, 479 str., 56 tabl.

*Thyrididae* na str. 371–375, tabl. 51. W dziele podany jest układ systematyczny i szczegółowe opisy palearktycznych gatunków.

3. W. FORSTER und Th. A. WOHLFART. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. III. Spinner und Schwärmer (*Bombyces* und *Sphinges*), Stuttgart, 1960, VII+239 str., 92 rys., 8+28 tabl.

*Thyrididae* na str. 154, 155, rys. 64, tabl. 23. W książce są omówione i przedstawione na barwnych rysunkach dwa środkowoeuropejskie gatunki z rodzaju *Thyris* LASP.

4. A. SPULER. Die Schmetterlinge Europas. II, Stuttgart, 1910, 523 str., 239 rys.

*Thyrididae* na str. 238, rys. 77. Opracowanie zawiera charakterystykę rodzaju *Thyris* LASP. i opisy dwóch europejskich gatunków.

pary rozmiarami znacznie przewyższają pierwszą i drugą parę, na голениach występują długie i odstające łuski, ostrogi bardzo duże. Nogi trzeciej pary z dwiema parami ostróg, proksymalne ostrogi nieco dłuższe od dystalnych. Stopa pięcioczęłonowa, na jej wewnętrznej stronie występują pojedyncze, silne kolce. Odwłok krępy, dystalne brzożgi środkowych i końcowych segmentów często tworzą jasne przepaski. U samca na zakończeniu odwłoka występuje wąski pęczek łusek.

Budowa narządów genitalnych poznana jest zaledwie u kilku gatunków, w niniejszym opracowaniu charakterystykę odniesiono do *Thyris fenestrella* (SCOP.).

W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 9–11) unkus (uncus) o skomplikowanej budowie, z bocznymi płatowatymi wyrostkami. Gnatos (gnathos) w postaci charakterystycznie wygiętej zesklekotyzowanej płytki. Tegumen (tegumen) wąski, dystalna część tworzy palcowate uwypuklenie. Winkulum (vinculum) wąskie, w kształcie litery U. Walwa (valva) wąska, sakulus (sacculus) dobrze wykształcony. Zawieszka (transtilla) mocno zesklekotyzowana z licznymi niewielkimi ząbkami na górnej krawędzi. Juksta (juxta) w postaci poprzecznej płytki. Edeagus (aedoeagus) prosty, weżyka (vesica) wnika do niego w połowie jego długości. Ciernie weżyki (cornuti) drobne, liczne.

W aparacie genitalnym samicy (rys. 12) wargi pokładełka (labii) szerokie, pokryte drobnymi szczecinami. Przydatki tylne (gonapophyses posteriores) i przednie (gonapophyses anteriores) krótkie. Zatoka genitalna (sinus vaginalis) szeroka o zesklekotyzowanych ścianach, na jej dnie znajduje się otwór torebki kopulacyjnej (ostium bursae). Przewód torebki kopulacyjnej (ductus bursae) błoniasty, powyginany. Korpus torebki kopulacyjnej (corpus bursae) słabo owalny, w przedniej części z niewielkim uchylkiem (appendix bursae). Znamię (signum) w postaci niewielkiej, kolczastej, przewężonej w środku płytki.

Stadia rozwojowe i bionomia poznane bardzo słabo. Motyle te są heliofilami, występują na ciepłych i nasłonecznionych stanowiskach. Metody zbierania i konserwowania takie jak dla większości motyli. Znaczenia gospodarczego nie mają.

## II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunek znaleziony w Polsce oznaczono gwiazdką.

Rodzina: *Thyrididae*.

Rodzaj: *Thyris* LASPEYRES, 1803.

Gatunek: \**Thyris fenestrella* (SCOPOLI, 1763).

## III. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

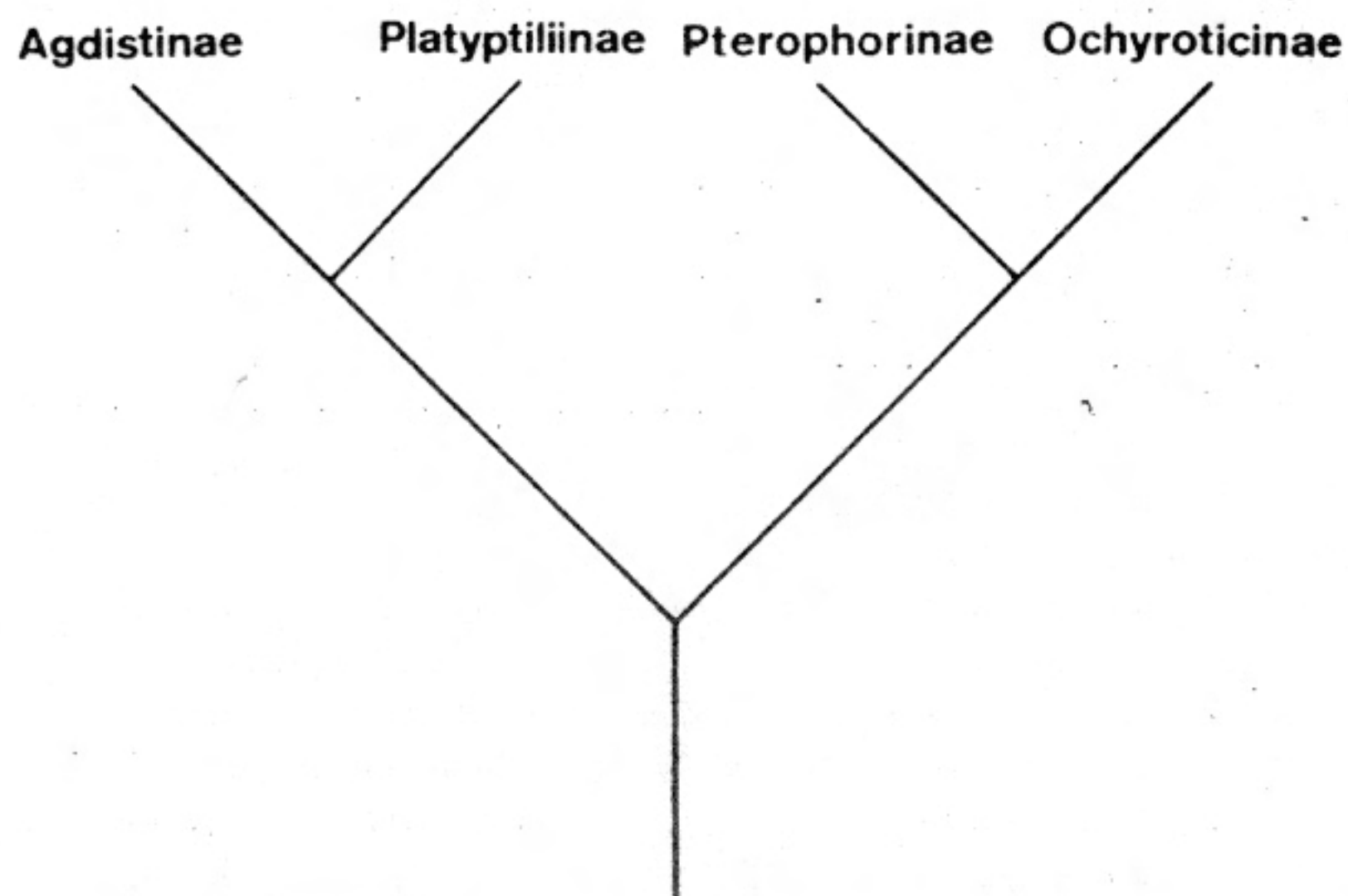
Rodzina: PRZEGLĄDKI — *Thyrididae*

W Europie występuje tylko jeden rodzaj.

bardzo prawdopodobne. Rozsiedlenie *Pterophoridae* obejmuje obszar całej kuli ziemskiej, z wyjątkiem okolic przybiegunowych. Największe zróżnicowanie gatunkowe obserwuje się w strefie tropikalnej i subtropikalnej. Szczególnie bogate w gatunki są region Indo-malajski oraz Afryka. W kierunku biegunów liczba gatunków maleje, np. na Islandii i Grenlandii występuje już tylko po jednym gatunku.

Większość piórolotków to motyle niewielkich rozmiarów, rozpiętość skrzydeł krajowych gatunków waha się w granicach 12–32 mm. U gatunków tropikalnych zakres ten jest nieco większy i zawiera się w granicach 8–60 mm.

Miejsce *Pterophoridae* w systematyce motyli nie jest jeszcze w pełni sprecyzowane. Początkowo traktowano je łącznie z *Alucitidae* jako niezależną grupę i umieszczano na końcu systemu. Ponieważ *Pterophoridae* wykazują pewne podobieństwa w użytkowaniu skrzydeł i budowie gąsienic do *Pyralidae*, bywają często włączane do nadrodziny *Pyraloidea*. Ustalenie właściwych powiązań filogenetycznych powinny przynieść dalsze badania porównawcze. Obecnie w obrębie *Pterophoridae* wyróżnia się cztery podrodziny: *Agdistinae*, *Platyptiliinae*, *Pterophorinae* i *Ochyroticinae* (rys. 1). Zasadniczą podstawą tego podziału



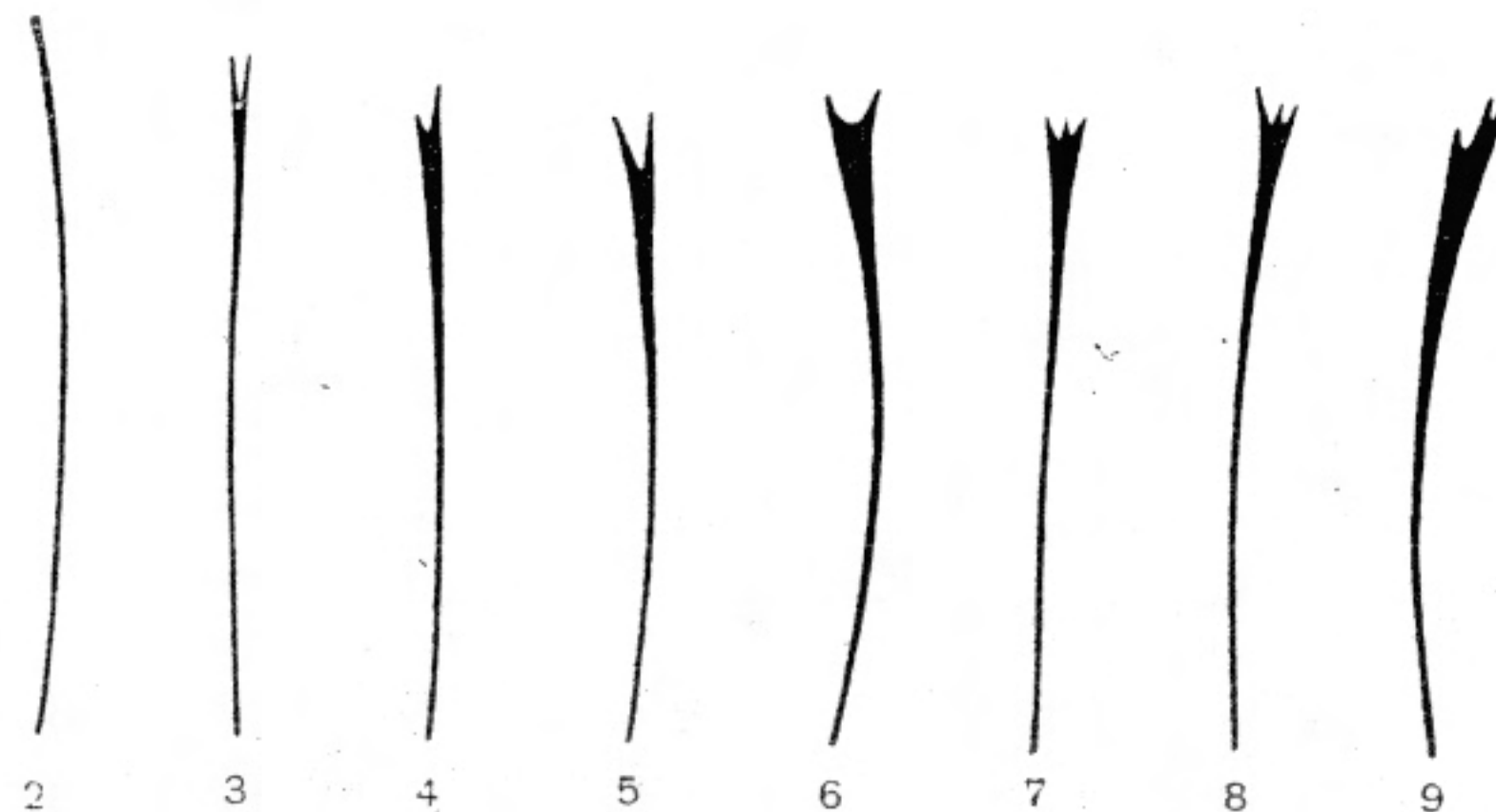
Rys. 1. Schemat układu systematycznego podrodzin w obrębie *Pterophoridae*. (Według WASSERTHALA, zmienione).

jest redukcja żyłki postkubitalnej w skrzydle tylnym. Obecność wycięć w skrzydłach ma znaczenie drugorzędne. Taksony rangi rodzajowej wymagają rewizji, ponieważ wskutek często występującego zjawiska konwergencji są one w wielu wypadkach sztucznymi grupami niespokrewnionych gatunków.

Znaczenie gospodarcze piórolotków jest niewielkie. Z krajowych gatunków szkody na plantacjach róż może powodować *Eucnemidophorus rhododactylus* (SCHIFF. et DEN.), którego gąsienice niszczą pąki kwiatowe. W krajach tropikalnych niektóre gatunki są poważnymi szkodnikami w uprawach winorośli, batatów i roślin ozdobnych.

## 2. Morfologia postaci dorosłej

Głowa w stosunku do ciała niewielka, oczy w zarysie koliste lub nieco owalne. Przyoczek brak. Czoło (frons) zwykle wypukłe, niekiedy ze stożkowatym pękiem łusek na szczycie. Rzadziej czoło płaskie. Ciemię (vertex) pokryte szerokimi przylegającymi łuskami. Czułki (antennae) nitkowate, człon nasadowy (scapus) i nóżka (pedicellus) wyraźnie większe od pozostałych członów tworzących wić (flagellum). Górna strona czułka pokryta przylegającymi łuskami, dolna orzęsiona. Głaszczki szczękowe (palpi maxillares) zredukowane. Głaszczki wargowe (palpi labiales) dobrze rozwinięte, trójczłonowe, niekiedy długość ich przekracza trzykrotną średnicę oka. Wierzchołek głaszczka skierowany jest zwykle do przodu, u niektórych gatunków może być wygięty w górę. Ssawka dobrze rozwinięta. W części potylicznej występują długie, cienkie, na końcu dwu- lub trzykrotnie rozwidlone łuski (rys. 2–9), które tworzą krezę potyliczną. Z krezą sąsiaduje kołnierz (collare) utworzony przez szerokie łuski wyrastające z przedtułowia.



Rys. 2–9. Formy łusek z krezы potylicznej. (Oryg.).

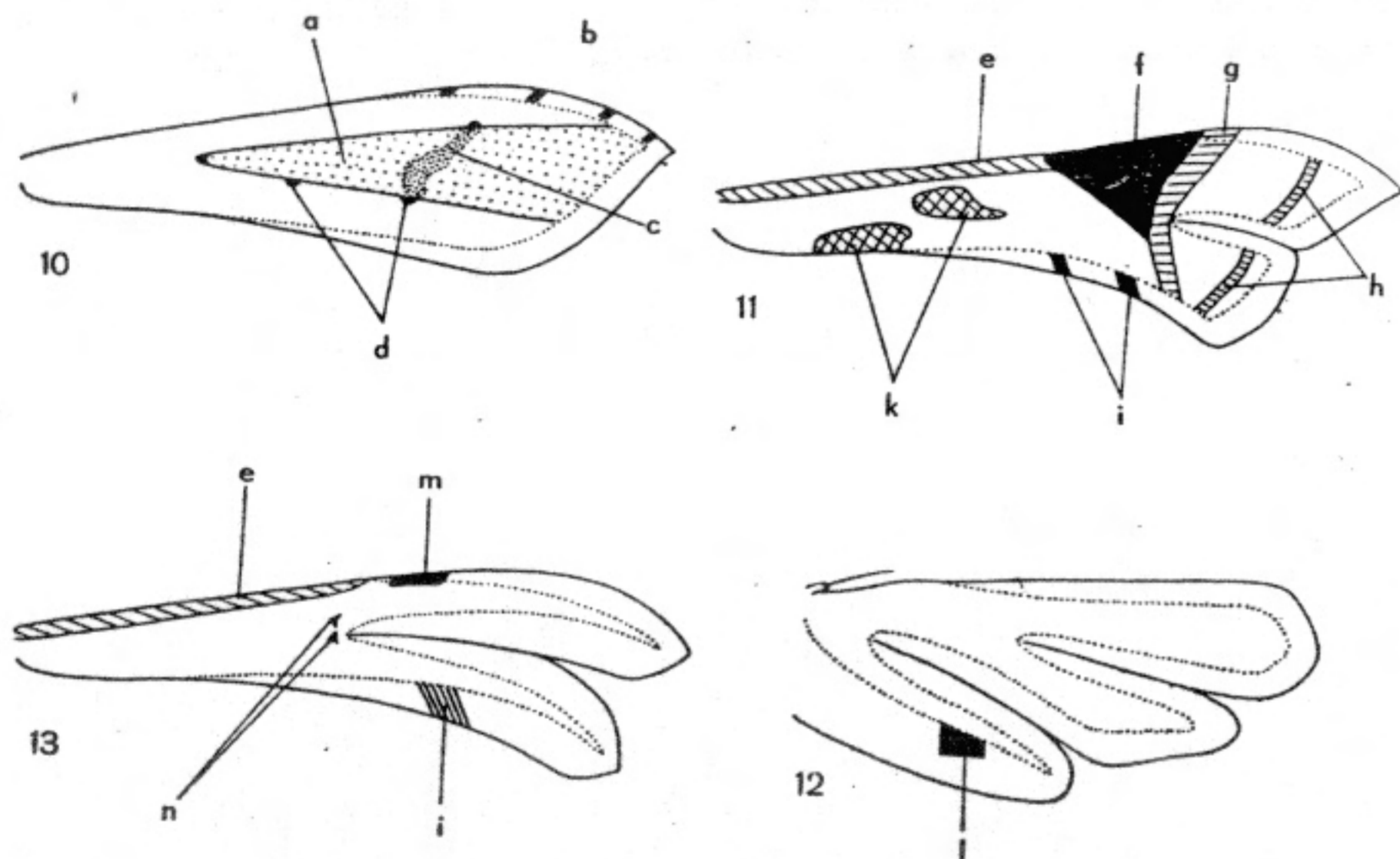
Tułów dosyć silnie zbudowany. Śródtułów i zatułów w związku z obecnością skrzydeł dobrze rozwinięte. Przedtułów w formie wąskiego pierścienia, na którym nasunięty jest śródtułów. Tarczka śródtułowia (mesoscutellum) duża i wypukła. Tegule (tegulae) mają kształt podłużnych płytek i pokryte są szerokimi łuskami.

Skrzydła długie i wąskie. Krajowe gatunki poza rodzajem *Agdistis* HBN. mają skrzydło przednie podzielone na dwa piórka. Głębokość wycięć w skrzydłach jest różna w zależności od rodzaju. W rodzaju *Platyptilia* HBN. wycięcie w skrzydle przednim sięga do 3/4 długości skrzydła, w rodzaju *Pterophorus* SCHÄFF. może sięgać poniżej 1/2 długości skrzydła. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga od 3/5 do 1/4 długości skrzydła, wycięcie pomiędzy drugim i trzecim piórkiem od 1/5 do 1/8 długości skrzydła. U gatunków posiadających płytkie wycięcia, można wyróżnić w obrębie obu piórek w skrzydle przednim oraz w obrębie pierwszego i drugiego piórka w skrzydle tylnym: kąt wierzchołkowy, kąt tylny i brzeg zewnętrzny piórka. U gatunków

z głębokimi wycięciami w skrzydłach można wyróżnić tylko brzeg przedni, brzeg tylny i wierzchołek piórka.

Deseń na skrzydłach jest charakterystyczny dla każdej podrodziny. Często niektóre elementy desenia mogą zanikać lub być rozlane.

W podrodzinie *Agdistinae* deseń na skrzydle przednim (rys. 10) tworzy klinowate pole w środkowej części skrzydła, zwykle różniące się odcieniem od pozostałej części skrzydła. W skład desenia wchodzi także ciemne punkty na rogach komórki środkowej, połączone przyciemnieniem na żyłce poprzecznej oraz punkty leżące na wierzchołku i brzegach klinowatego pola. Na jasnej strzępinie brzegu przedniego w części wierzchołkowej skrzydła, na zakończeniach żyłki subkostalnej i żyłek radialnych występują 3, 4 drobne plamki kostalne. Skrzydło tylne bez desenia.



Rys. 10-13. Schemat układu elementów na skrzydłach *Pterophoridae*. (Oryg.).

10-podrodzina *Agdistinae*, skrzydło przednie. 11,12-podrodzina *Platyptiliinae*: 11-skrzydło przednie, 12-skrzydło tylne. 13-podrodzina *Pterophorinae*, skrzydło przednie; a-klinowate pole, b-plamki kostalne, c-przyciemnienie na żyłce poprzecznej, d-plamki na brzegach klinowatego pola, e-smuga kostalna, f-trójkątna plama kostalna, g-przepaska wewnętrzna, h-przepaska zewnętrzna, i-prążki na strzępinie tylnego brzegu skrzydła, k-plamy w 1/3 długości skrzydła, l-plamka z ciemnych łusek na trzecim piórku, m-kreska kostalna, n-punkty na rogach komórki środkowej.

W podrodzinie *Platyptiliinae* deseń na skrzydle przednim (rys. 11) składa się z przepaski zewnętrznej, przepaski wewnętrznej, trójkątnej plamy kostalnej znajdującej się po wewnętrznej stronie przepaski wewnętrznej oraz dwóch ukośnie położonych plam znajdujących się w 1/3 długości skrzydła. W przypadku gdy trójkątna plama kostalna jest w zaniku, na żyłce poprzecznej występują jeden lub dwa ciemne punkty. Często występuje smuga kostalna, niekiedy z szeregiem drobnych białych plamek. Strzępina na brzegu zewnętrznym piórek złożona z dwóch warstw. Warstwa wewnętrzna ciemna, warstwa

zewnątrzna jaśniejsza. Warstwa wewnętrzna bywa często przerywana w środkowej części brzegu zewnętrznego. Na brzegu tylnym skrzydła, na jasnej strzępinie często występują dwa ukośnie ciemne prążki. W skrzydle tylnym (rys. 12) na wierzchołkach pierwszego i drugiego piórka strzępina często dwuwarstwowa. Trzecie piórko u wielu gatunków posiada na brzegu tylnym lub na wierzchołku plamkę z ciemnych łusek.

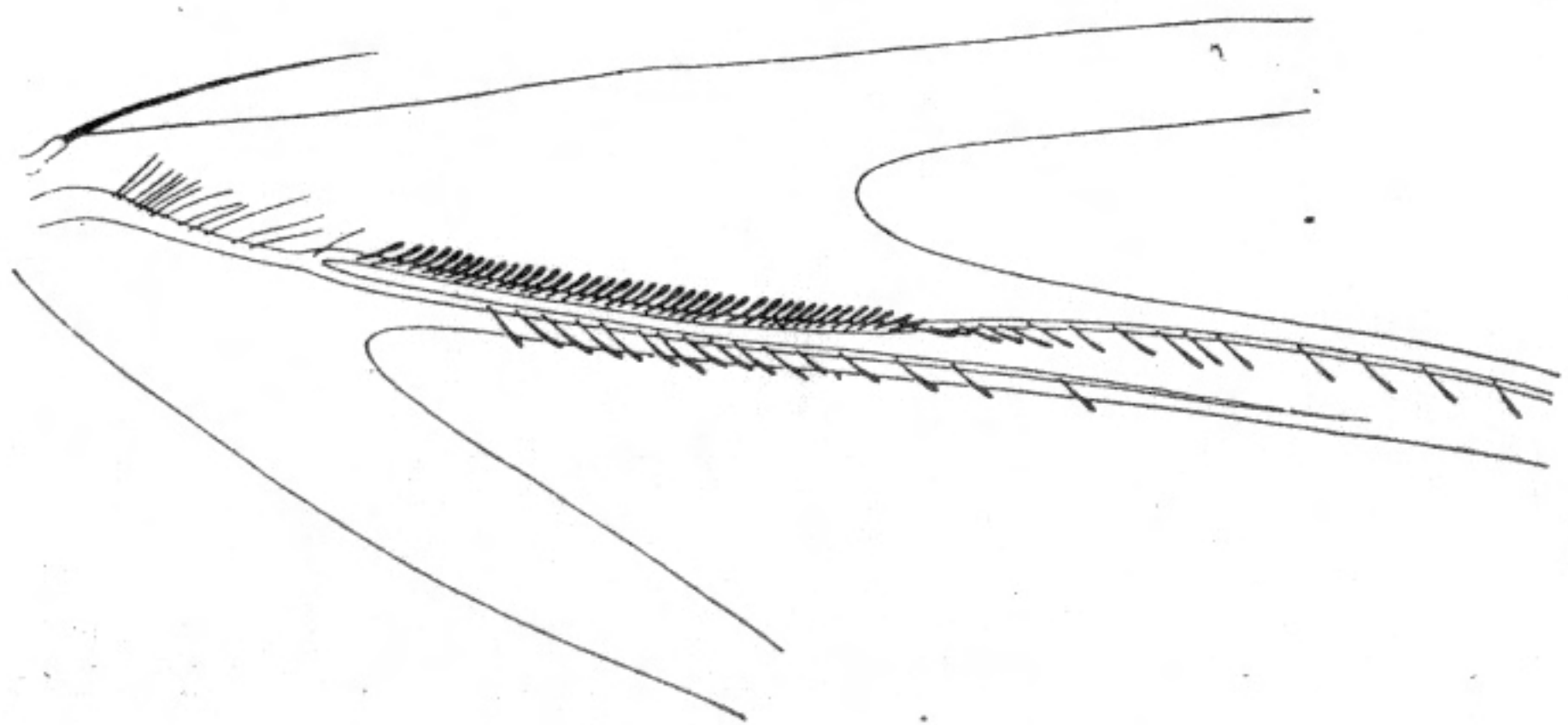
W podrodzinie *Pterophorinae* deseń na skrzydle przednim (rys. 13) tworzą: krótka ciemna kreska kostalna, położona nad nasadą wycięcia oraz punkty leżące na rogach komórki środkowej. Dla niektórych gatunków charakterystyczna jest ciemna smuga kostalna lub ukośny ciemny prążek na strzępinie tylnego brzegu skrzydła. Deseń na skrzydle tylnym pojawia się wyjątkowo i tworzą go jasne lub ciemne prążki na strzępinie.

Użyłkowanie skrzydeł w rodzinie *Pterophoridae* (rys. 39, 40, 60, 61, 284, 285) jest bardzo różnorodne. Jest to związane z redukcją niektórych żyłek w miarę wydłużania i zwięzania się piórek. Użyłkowanie stanowi jedno z ważniejszych kryteriów przy wyróżnianiu taksonów ponadgatunkowych.

W skrzydle przednim żyłka subkostalna (*sc*) dochodzi do brzegu przedniego skrzydła w okolicy połowy długości skrzydła. Żyłki radialne (*r*<sub>1</sub>-*r*<sub>5</sub>) odchodzą w dystalnej części komórki środkowej (*M*). Żyłki *r*<sub>1</sub>-*r*<sub>3</sub> odchodzą od przedniego brzegu komórki środkowej i dochodzą do przedniego brzegu skrzydła, żyłka *r*<sub>4</sub> odchodzi od górnego rogu komórki środkowej i dochodzi do wierzchołka pierwszego piórka, żyłka *r*<sub>5</sub> odchodzi od brzegu zewnętrznego komórki środkowej nieco poniżej górnego rogu i osiąga brzeg zewnętrzny skrzydła w okolicy kąta tylnego pierwszego piórka. W przypadku gdy nie można wyróżnić brzegu zewnętrznego piórka, żyłka *r*<sub>5</sub> dochodzi do brzegu tylnego pierwszego piórka. Żyłki radialne wykazują tendencję do zanikania lub zlewania się. W podrodzinie *Pterophorinae* i niektórych rodzajach *Platyptiliinae* zanika *r*<sub>1</sub>. Bardzo często żyłka *r*<sub>3</sub> zlewa się z *r*<sub>4</sub>; w podrodzinie *Platyptiliinae* wszystkie gatunki posiadają te żyłki na wspólnym trzonku lub całkowicie zlane. W rodzaju *Oxyptilus* ZELL. także żyłka *r*<sub>2</sub> jest na wspólnym trzonku z *r*<sub>4</sub>. W rodzaju *Buckleria* TUTT żyłka *r*<sub>3</sub> zlewa się całkowicie z *r*<sub>4</sub>, żyłki *r*<sub>1</sub> i *r*<sub>2</sub> na wspólnym trzonku z *r*<sub>4</sub>. Największa redukcja żyłek radialnych występuje w niektórych rodzajach podrodziny *Pterophorinae*. W rodzaju *Pselnophorus* WALLGR., żyłki *r*<sub>3</sub> i *r*<sub>5</sub> są na wspólnym trzonku z *r*<sub>4</sub>. W rodzaju *Calyciphora* KASY, *r*<sub>3</sub> zlewa się całkowicie z *r*<sub>4</sub>, żyłka *r*<sub>5</sub> bardzo krótka, znajduje się w okolicy wierzchołka piórka. W rodzaju *Merrifieldia* TUTT, żyłka *r*<sub>2</sub> na wspólnym trzonku z *r*<sub>4</sub> lub zlana z nią całkowicie. W rodzajach *Wheeleria* TUTT i *Pterophorus* SCHÄFF. wszystkie żyłki radialne zlane są w jeden pień z *r*<sub>4</sub>. Z żyłek medialnych (*m*<sub>1</sub>-*m*<sub>3</sub>) dwie pierwsze, z wyjątkiem rodzaju *Agdistis* HBN., słabo wykształcone lub w zaniku. Żyłka *m*<sub>3</sub> dobrze rozwinięta, dochodzi do wierzchołka drugiego piórka. Żyłka poprzeczna (*r-m*) zamykająca komórkę środkową, poza rodzajem *Agdistis* HBN., słabo wykształcona, może przebiegać prostopadle lub ukośnie. W ostatnim przypadku górny róg komórki środkowej tworzy kąt ostry. Żyłki kubitalne (*cu*<sub>1</sub>, *cu*<sub>2</sub>) dobrze rozwinięte. W rodzajach *Porritia* TUTT, *Merrifieldia* TUTT i *Pterophorus* SCHÄFF., żyłka *cu*<sub>1</sub> zlewa się całkowicie z *m*<sub>3</sub>. Żyłka *cu*<sub>1</sub> dochodzi do brzegu zewnętrznego drugiego piórka w połowie długości, *cu*<sub>2</sub> w okolicy kąta tylnego. Gdy brzeg zewnętrzny piórka nie jest wykształcony, obydwie żyłki dochodzą do tylnego brzegu skrzydła. Żyłka postkubitalna (*pcu*) wyraźna w okolicy nasady i przy brzegu tylnym skrzydła, w części środkowej słabo widoczna. Pierwsza żyłka analna (*an*<sub>1</sub>), dobrze roz-

winięta, dochodzi do tylnego brzegu skrzydła w okolicy połowy długości skrzydła. Druga żyłka analna ( $an_2$ ) złana z  $an_1$ , widoczna jest u niektórych gatunków jako krótkie odgałęzienie przy nasadzie  $an_1$ .

W skrzydle tylnym żyłka subkostalno-radialna ( $sc + r_1$ ) dochodzi do kąta wierzchołkowego pierwszego piórka, wraz ze zwięźaniem się piórka staje się krótsza, w krańcowych przypadkach dochodzi do przedniego brzegu skrzydła poniżej połowy długości skrzydła. Żyłka radialna ( $r$ ) dochodzi do kąta tylnego lub wierzchołka pierwszego piórka, w 1/3 długości skrzydła często styka się z  $sc + r_1$ . Z żyłek medialnych ( $m_1 - m_3$ ) dwie pierwsze słabo widoczne lub w zaniku. W rodzaju *Agdistis* HBN., żyłka  $m_1$  wyraźna. Żyłka  $m_3$ , dobrze rozwinięta, dochodzi do wierzchołka drugiego piórka. Żyłka poprzeczna ( $r-m$ ) w zaniku. Żyłki kubitalne ( $cu_1, cu_2$ ) dobrze wykształcone, w podrodzynie *Pterophorinae* występuje tylko  $cu_2$ . Żyłka postkubitalna ( $pcu$ ) w podrodzinach *Agdistinae* i *Platyptiliinae* niewyraźna lub w zaniku, u *Platyptiliinae* dochodzi do nasady wycięcia pomiędzy drugim i trzecim piórkiem. U *Pterophorinae* żyłka  $pcu$ , dobrze rozwinięta, dochodzi do wierzchołka trzeciego piórka. Pierwsza żyłka analna ( $an_1$ ) dobrze wykształcona, u *Platyptiliinae* dochodzi do wierzchołka trzeciego piórka, u *Pterophorinae* do brzegu tylnego trzeciego piórka. Druga żyłka analna ( $an_2$ ) całkowicie złana z  $an_1$ , niekiedy u niektórych gatunków z rodzaju *Agdistis* HBN. widoczna jest jako niewielkie odgałęzienie u nasady  $an_1$ . Redukcja niektórych żyłek, szczególnie  $pcu$  w skrzydle tylnym, w podrodzinach *Agdistinae* i *Platyptiliinae* związana jest ze sposobem składania skrzydeł. Krawędź fałdu powstającego przy złożeniu skrzydła spełnia rolę wzmacniającą i zabezpieczającą skrzydło przed wyginaniem. Żyłka leżąca na krawędzi fałdu zanika.

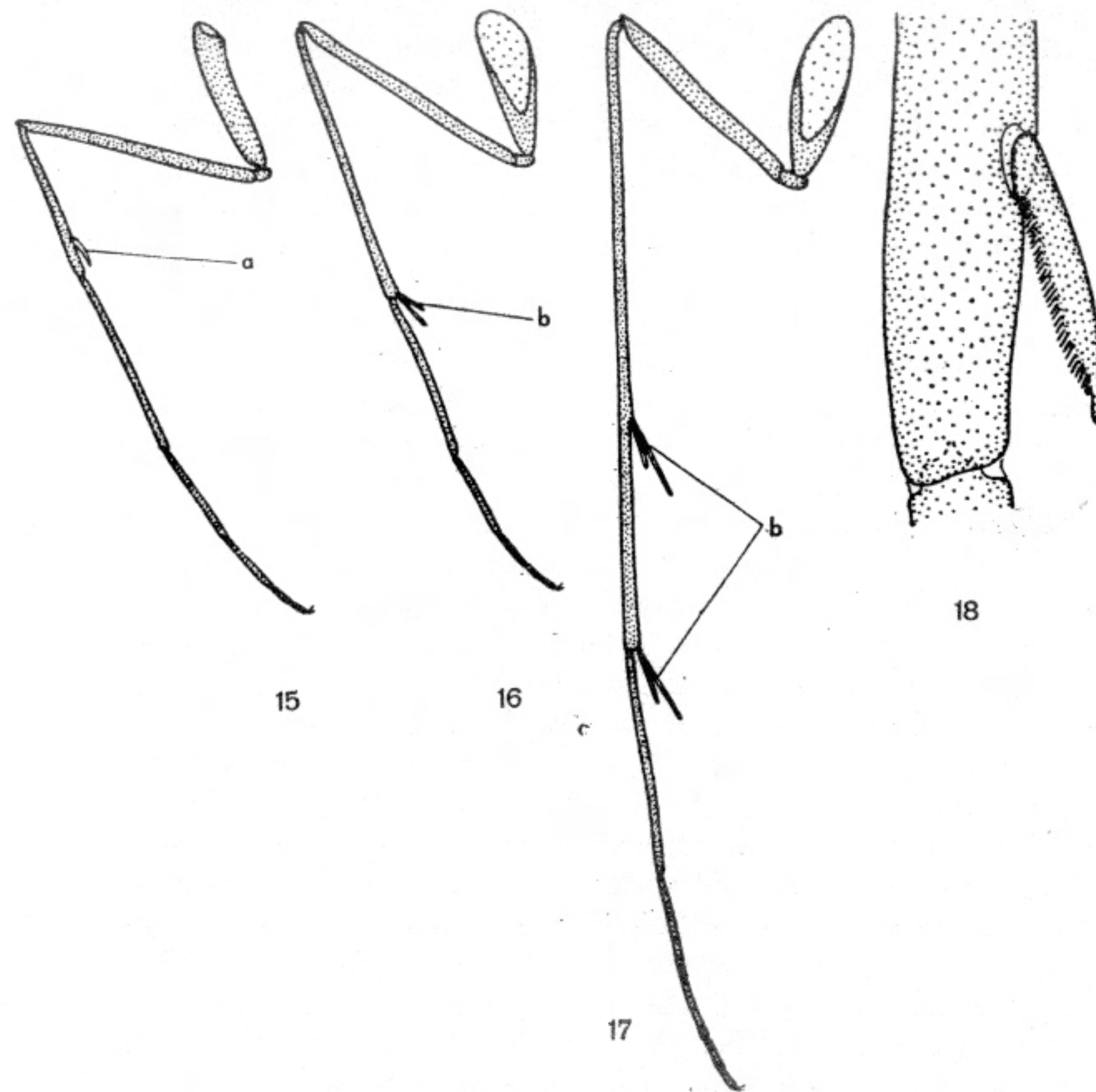


Rys. 14. Łuski zapachowe na skrzydle tylnym u przedstawiciela rodziny *Pterophoridae*. (Oryg.).

Wędzidełko (frenulum) łączące oba skrzydła - w postaci silnej szczeciny. U samic szczeciny podwójne.

W skrzydle tylnym u obu płci na żyłkach  $m_3, cu_1$  i  $cu_2$  występują charakterystyczne ciemne łuski zapachowe (rys. 14).

Nogi cienkie i bardzo długie. W pierwszej parze nóg (rys. 15) biodro (coxa) posiada zdolność ruchu. Długość uda (femur) półtora do dwóch razy większa od długości goleni (tibia). Na dystalnym końcu goleni występuje epifiza (epiphysis) (rys. 18) w postaci pazurkowatego wyrostka. W drugiej i trzeciej parze nóg (rys. 16, 17) biodra zrośnięte nieruchomo z tułowiem. Długość uda nóg drugiej pary mniej więcej równa długości goleni. Dystalny koniec goleni często pogrubiony przez odstające łuski i opatrzony parą cienkich ostróg (calcaria). Długość uda nóg trzeciej pary dwu- lub trzykrotnie mniejsza od długości goleni. Na goleni dwie pary cienkich ostróg, jedna w 2/3 długości goleni,



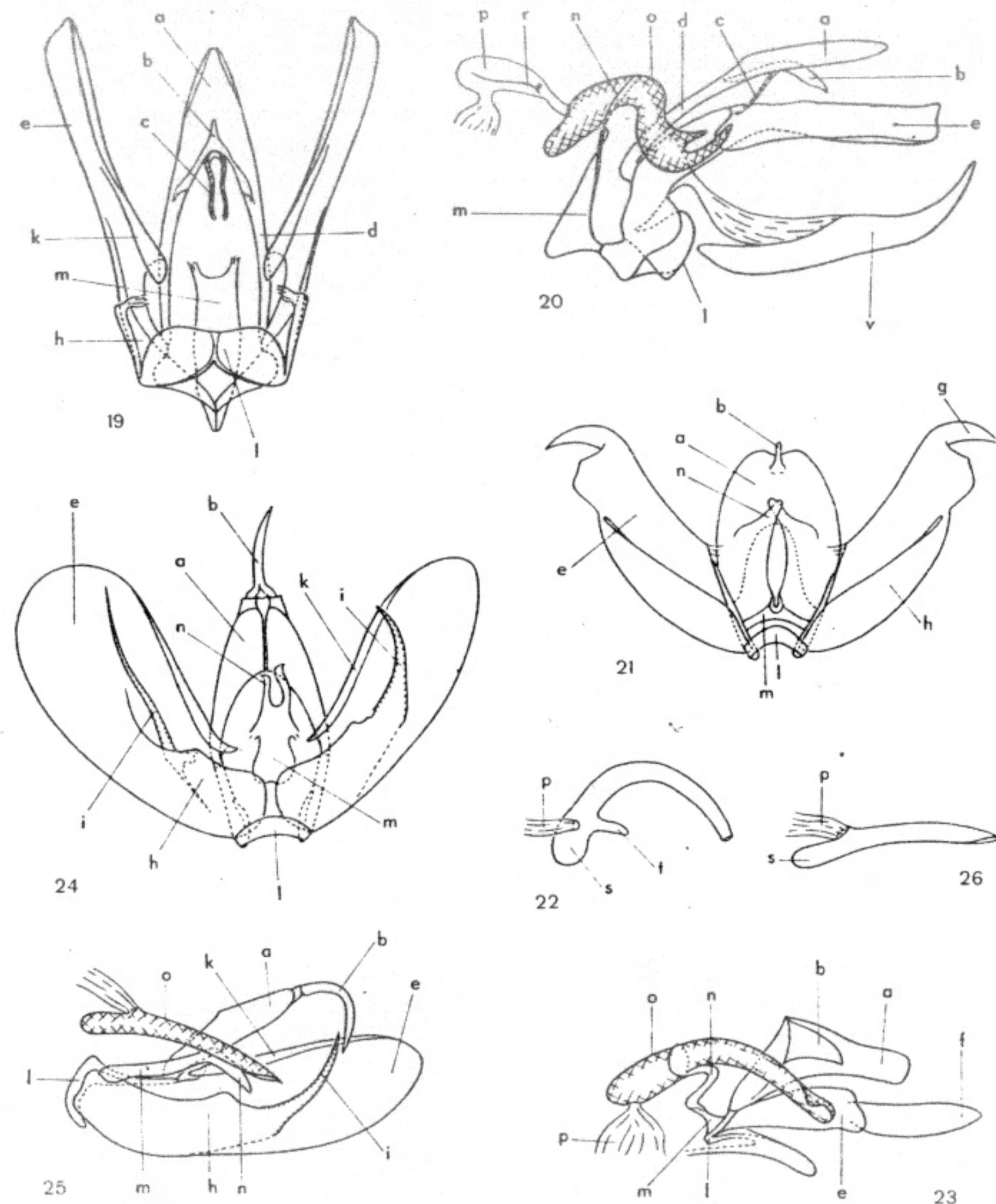
Rys. 15-18. Nogi przedstawiciela rodziny *Pterophoridae*. (Oryg.).  
15 - noga pierwszej pary. 16 - noga drugiej pary. 17 - noga trzeciej pary. 18 - epifiza; a - epifiza, b - ostrogi.

druga na dystalnym końcu. Długość ostróg jest różna w zależności od rodzaju. Najkrótsze ostrogi występują w rodzaju *Agdistis* HBN., najdłuższe w rodzajach *Capperia* TUTT i *Buckleria* TUTT. Stopa (tarsus) pięciocłonowa.



Odwłok długi i cienki. Na stronie grzbietowej często występuje deseń w postaci plamek lub podłużnych linii. Pierwszy segment zwykle jaśniej ubarwiony od pozostałych. Dziewiąty i dziesiąty segment przekształcone w narządy genitalne. U samic zmieniony jest również ósmy segment, tzw. przedgenitalny, który charakteryzuje się silną redukcją lub całkowitym brakiem sternitu. W jego obrębie znajduje się ujście aparatu genitalnego.

Aparaty kopulacyjne samców (rys. 19-26) bardzo różnorodne. Tegumen (tegumen) wypukły, mniej lub bardziej wydłużony. W niektórych rodzajach ramiona tegumenu, tzw. pedunkulusy (pedunculi), bardzo długie. W rodzaju *Oxyptilus* ZELL. tegumen tworzy dwa płatowate wyrostki, wystające znacznie poza wierzchołek unkusa (uncus). Unkus różnorodnie zbudowany, przeważnie posiada kształt pazurkowato zagiętego, wąskiego wyrostka na wierzchołku tegumenu. Może być również szeroki z wklęśnięciem na wierzchołku. W rodzaju *Agdistis* HBN., unkus w części nasadowej często silnie wygięty, na wierzchołku rozdwojony. Niekiedy unkus silnie zredukowany i nie wystaje poza brzeg tegumenu, wyjątkowo unkus całkowicie zlany z tegumenem. Gnatos (gnathos) występuje u niewielu gatunków. Wykształcony jest w postaci zesklepotyzowanej płytki, która często posiada w dolnej krawędzi wgłębienie obejmujące grzbietową ścianę edeagusa (aedoeagus). Walwy (valvae) różnego kształtu, w podrodzinie *Pterophorinae* zwykle niesymetryczne. W rodzajach *Oxyptilus* ZELL. i *Buckleria* TUTT na walwie występuje płatowata brachiola. W podrodzinie *Platyptiliinae* wierzchołkowa część walwy wykształcona czasem w formie pazurkowatego wyrostka. Na zewnętrznej powierzchni walwy niekiedy występują duże, szerokie łuski. Sakulus (sacculus) w formie założonego do wewnątrz fałdu, czasem bardzo krótki. W podrodzinie *Pterophorinae* u podstawy sakulusa znajduje się pęk bardzo długich łusek androkonialnych. Na sakulusie występują różnego rodzaju i długości wyrostki o zasadniczym znaczeniu dla odróżniania gatunków. Wyrostek na sakulusie lewej walwy przeważnie silniej rozwinięty. Wyjątkowo wyrostki tworzy kostalna część walwy (costa). Zawieszka (transtilla) błoniasta i słabo widoczna. Winkulum (vinculum) wąskie, w kształcie litery U. W górnej części przyrośnięte do niego są ramiona tegumenu, w części bocznej walwy. W podrodzinach *Agdistinae* i *Platyptiliinae* winkulum często w środkowej części rozszerzone, tworzy sakus (saccus). Zakończenie sakusa może być zaokrąglone, klinowate lub wcięte. W środkowej części aparatu kopulacyjnego do nasady walw przyrośnięta jest płytkowata juksta (juxta). W górnej części często przyrasta do niej anellus (anellus). Anellus może być wykształcony w postaci dwóch ramion lub pierścienia całkowicie obejmującego edeagus. Tylne ściana aparatu kopulacyjnego ograniczona jest błoną intersegmentalną, przez którą przechodzi edeagus i jelito tylne (proctodeum). Otwór odbytowy (anus) położony jest w okolicy nasady unkusa. Struktury, które go otaczają są słabo zesklepotyzowane i słabo widoczne. Edeagus w postaci zesklepotyzowanej rury. Część nasadowa edeagusa, tzw. cekum (coecum penis), niekiedy silnie rozszerzona. W rodzajach *Stenoptilia* HBN., *Mariana* TUTT, *Amblyptilia* HBN. i *Platyptilia* HBN. w nasadowej części edeagusa występuje długie uwypuklenie, które styka się z jukstą. W rodzaju *Calyciphora* KASY dystalna część edeagusa spiralnie zwinięta. Czasami na edeagusie występują drobne wyrostki lub zesklepotyzowane listwy. Rurka prąciowa (vesica) wnika do edeagusa od strony grzbietowej lub bocznej. W rodzajach *Geina* TUTT i *Capperia* TUTT, przed wejściem do edeagusa rurka prąciowa rozszerzona, wewnątrz znajduje się pojedynczy cierń (cornutus). Na stronie brzusznej odwłoka w podrodzinach *Agdistinae* i *Platyptiliinae*

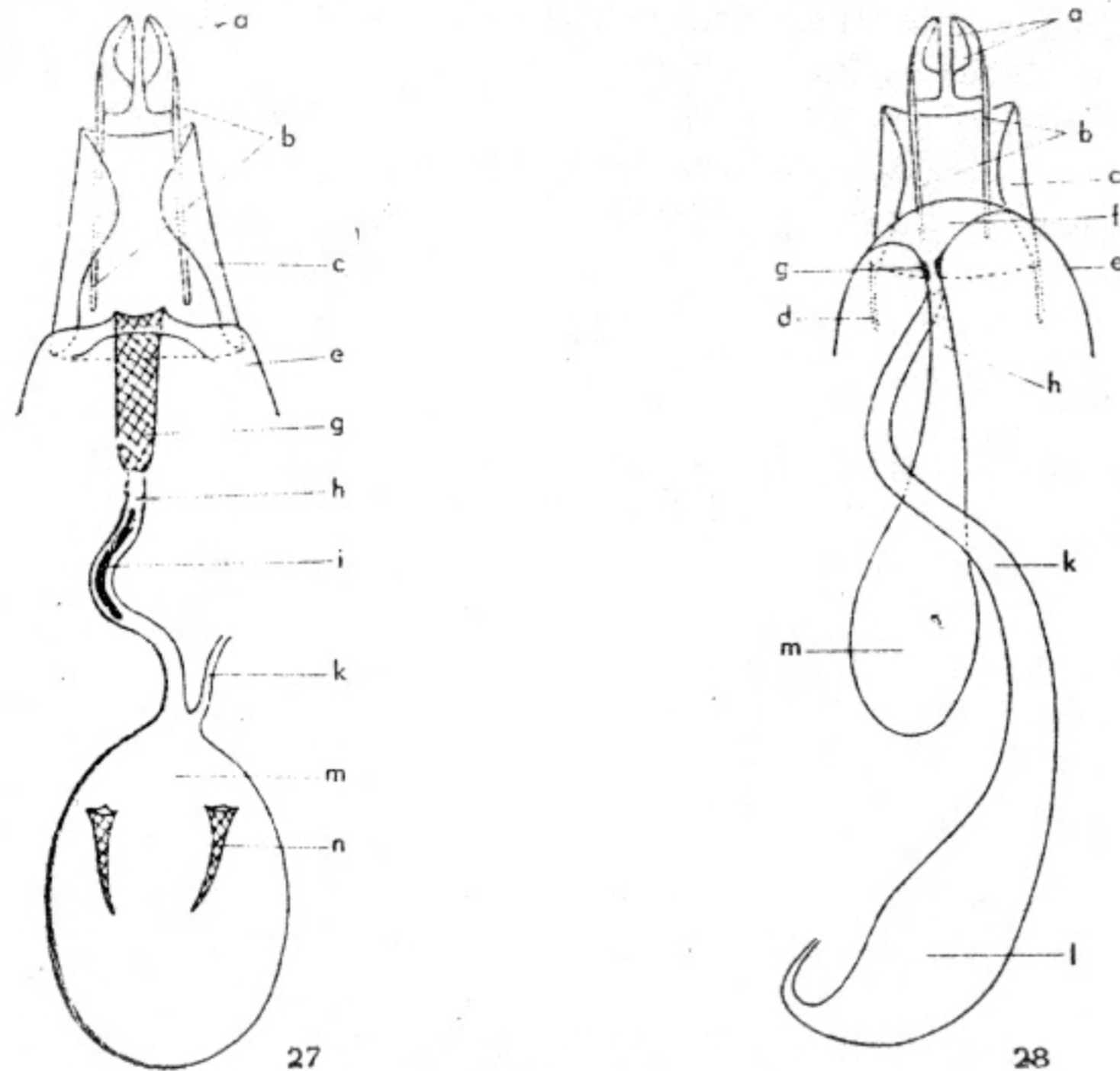


Rys. 19-26. Schemat budowy aparatów kopulacyjnych samców. (Oryg.).

19, 20 - przedstawiciel rodzaju *Capperia* TUTT.: 19 - widok od strony brzusznej, 20 - widok z boku. 21, 22 - przedstawiciel rodzaju *Stenoptilia* HBN.: 21 - widok od strony brzusznej, 22 - edeagus. 23 - przedstawiciel rodzaju *Oxyptilus* ZELL. 24-26 - przedstawiciel podrodziny *Pterophorinae*: 24 - widok od strony brzusznej, 25 - widok z boku, lewa walwa usunięta, 26 - edeagus; a - tegumen, b - unkus, c - gnatos, d - pedunkulus, e - walwa, f - brachiola, g - pazurkowaty wyrostek, h - sakulus, i - wyrostek na sakulusie, k - kosta, l - winkulum, m - juksta, n - anellus, o - edeagus, p - rurka prąciowa, r - cierń rurki prąciowej, s - cekum, t - uwypuklenie dolnej ściany edeagusa, v - płytka brzuszna ósmego sternitu.

występuje płytka brzuszna ósmego sternitu (sternum). W przypadkach gdy płytka ta jest silnie rozwinięta, obejmuje ona od strony brzusznej cały aparat kopulacyjny. W rodzajach *Oxyptilus* ZELL. i *Buckleria* TUTT płytka brzuszna ósmego sternitu zrasta się z winkulum, tworząc jednolity element.

Aparaty genitalne samic (rys. 27, 28) różnorodnie zbudowane. Pokładełko (ovipositor) utworzone jest przez dziewiąty i dziesiąty segment odwłoka. W obrębie pokładełka znajduje się ujście kloaki, którą tworzą połączone ujścia jelita tylnego i jajowodu (oviductus). Wargi pokładełka (labii) różnej długości, pokryte silnymi szczecinami. Przydatki tylne (apophyses posteriores) przeważnie długie i cienkie, czasem na końcach bywają



Rys. 27, 28. Schemat budowy aparatów genitalnych samic. (Oryg.).

27 – przedstawiciel rodzaju *Stenoptilia* HBN. 28 – przedstawiciel rodzaju *Leioptilus* WALLGR.; a – wargi pokładełka, b – przydatki tylne, c – ósmy tergit, d – przydatki przednie, e – siódmy sternit, f – zatoka genitalna, g – wejście, h – przewód torebki kopulacyjnej, i – taśmowaty skleryt, k – przewód nasienny, l – zbiornik nasienny, m – korpus torebki kopulacyjnej, n – znamię.

zgrubiałe i spłaszczone. Przydatki przednie (apophyses anteriores) krótkie, często w ogóle nie występują. Brzeg dystalny siódmego sternitu różnego kształtu, może być klinowaty, zaokrąglony, wklęsły lub wycięty. Zatoka genitalna (sinus vaginalis), o ile występuje, w postaci płytkiego, lejkowatego zagłębienia. Przewód torebki

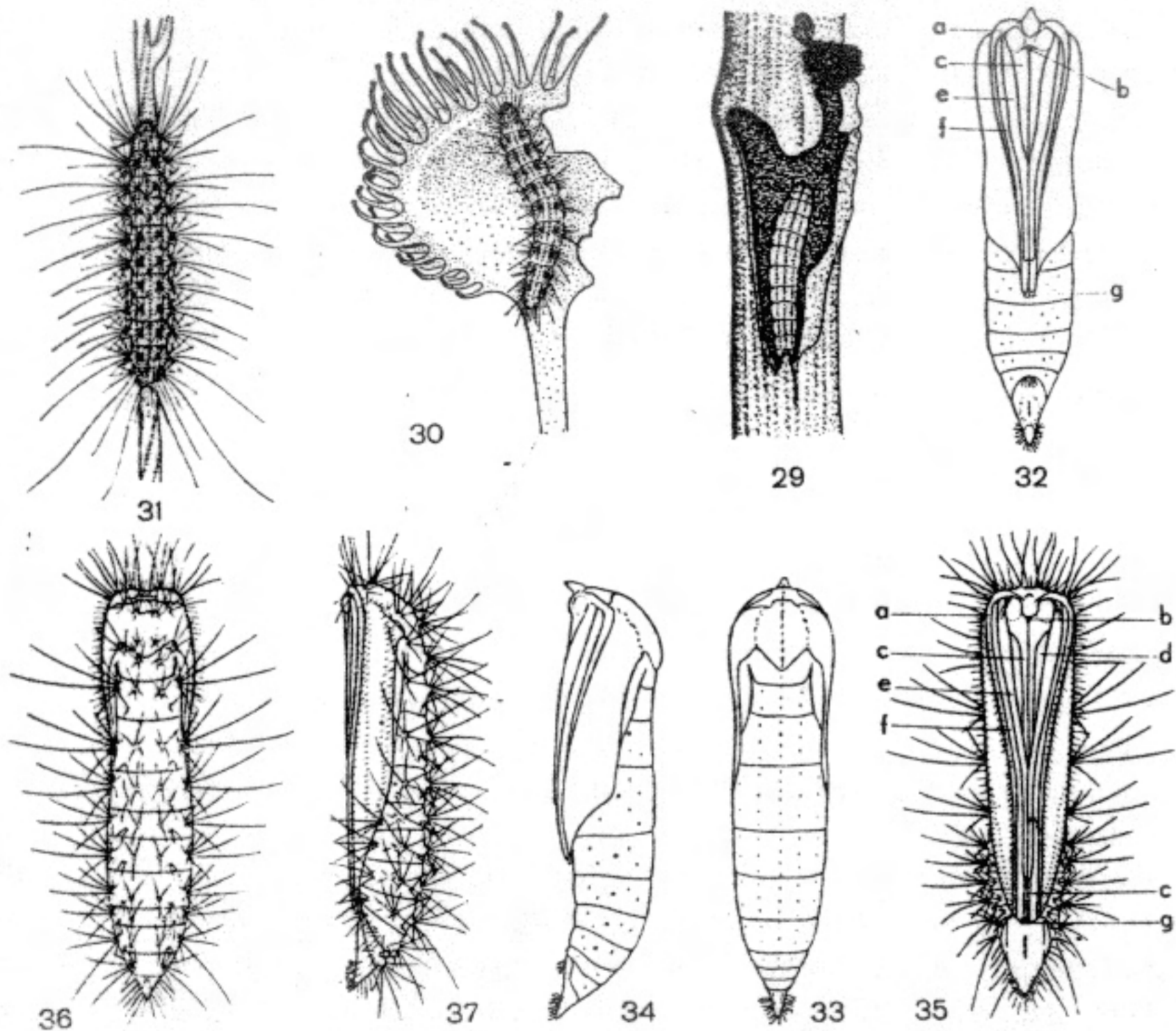
kopulacyjnej (ductus bursae) w tylnej części często rozszerzony i mocno zesklekotyzowany. Odcinek ten nosi nazwę wejścia (antrum). Dalsza część przewodu torebki kopulacyjnej błoniasta, w podrodzynie *Platyptiliinae* może występować w nim taśmowaty lub grudkowaty skleryt. Korpus torebki kopulacyjnej (corpus bursae) kulisty, owalny lub gruszkowaty. W ścianach korpusu torebki kopulacyjnej często występują parzyste lub pojedyncze znamiona (signa). Kształt ich może być klinowaty, płytkowaty lub taśmowaty. Czasem znamię w postaci skupienia drobnych sklerytów. Niekiedy część powierzchni korpusu torebki kopulacyjnej pokryta drobnymi ziarenkowatymi lub igielkowatymi sklerytami. Przewód nasienny (ductus seminalis) odchodzi od przewodu torebki kopulacyjnej, rzadziej bezpośrednio od korpusu torebki kopulacyjnej. W niektórych rodzajach, tylna część przewodu nasiennego mocno rozszerzona i rozmiarami przekracza torebkę kopulacyjną. W przedniej części przewodu nasiennego występuje mniej lub bardziej rozdęty zbiornik nasienny (bulla seminalis). U niektórych gatunków, szczególnie u *Emmelina monodactyla* (L.) i *Porritia galactodactyla* (SCHIFF. et DEN.), aparaty genitalne są bardzo słabo zesklekotyzowane i z tego powodu szczególnie trudne do zauważenia i preparowania.

### 3. Stadia rozwojowe

Jaja *Pterophoridae* należą do typu leżących (ovum jacentium), są nieco spłaszczone, podłużne lub eliptyczne. Chorion zwykle gładki z nieznacznym punktowaniem. Rzeźba chorionu występuje wyjątkowo, tworzy ją delikatne żeberkowanie lub kilka grubszych listewek na jednym z końców jaja. Barwa jaj szarobiała, szarżółta, szarozielona, żółtozielona lub intensywnie zielona.

Gąsienice (rys. 29–31) różnorodne w kształcie. Najczęściej spotykane są gąsienice obłe, bywają one niekiedy krępe i półkolistie wygięte. Inny typ budowy reprezentują gąsienice o ciele grzbietobrzusnie spłaszczonym. W rodzaju *Agdistis* HBN. gąsienice na stronie grzbietowej w przedniej części ciała posiadają wystające garby. Głowa i narządy gębowe zbudowane jak u większości motyli. Przyoczek boczne (stemma) występują w liczbie 6 i ułożone są półkolistie. Kutikula na ciele często pokryta jest różnego rodzaju włoskami, niektóre z nich są na końcach zgrubiałe lub spłaszczone. U nielicznych gatunków na stronie grzbietowej występują pola gęsto pokryte drobnymi sklerytami. Pola te tworzą na ciele gąsienicy wyraźny deseń. Tarczka grzbietowa i analna rzadko zachowują się do ostatniego stadium w pierwotnej formie, tylko u niektórych gatunków drążących pędy przez cały okres larwalny są dobrze zesklekotyzowane. Szczeciny występują na obu tarczках oraz na brodawkach. Brodawki tworzą po każdej stronie ciała sześć podłużnych rzędów: subdorsalny, suprastigmalny, substigmalny, suprawentralny, ekstrapodalny i intrapodalny. Trzy lub cztery górne rzędy brodawek są dobrze rozwinięte, pozostałe przeważnie z pojedynczymi szczecinami. W pierwszym stadium występują wyłącznie szczeciny pierwotne, w kolejnych stadiach u wielu gatunków powstają liczne szczeciny wtórne, które nie różnią się od szczecin pierwotnych. Liczba szczecin na brodawkach substigmalnych może dochodzić w rodzaju *Leioptilus* WALLGR. do 20, najdłuższe szczeciny występują w rodzaju *Pterophorus* SCHÄFF. (rys. 31). Nogi tułowiowe o podobnej budowie jak u więk-

i motyli. Występuje 5 par nóg odwłokowych. Na wewnętrznej krawędzi stopy znajduje się półkolisty wieniec haczyków. Ostatnia para nóg odwłokowych (posuwki) silnie owiana. Ubarwienie gąsienic najczęściej zielone. Deseń, o ile występuje, w postaci różnych pasków. Środkiem grzbietu przebiega zwykle ciemna linia. Często linia ta



Rys. 29–37. Gąsienice i poczwarki. (Oryg.).

1 – gąsienice: 29, *Platyptilia ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.), 30 – *Buckleria paludum* (ZELL.), *Pterophorus pentadactylus* (L.) 32–37 – poczwarki: 32–34 – *P. gonodactyla* (SCHIFF.) et DEN.), 35–37 – *mtadactylus* (L.). 32, 35 – widok od strony brzusznej. 33, 36 – widok od strony grzbietowej. 34, 37 – widok ku; a – czulek, b – głaszczek wargowy, c – ssawka, d – biodro nóg pierwszej pary, e – noga pierwszej pary, f – noga drugiej pary, g – noga trzeciej pary.

barwy czerwonej. Niekiedy tworzy ją przeświecające zielono przez kutikulę serce. ócz linii grzbietowej mogą występować dodatkowe linie boczne lub rzędy podłużnych nek. Młode gąsienice przeważnie ciemniej ubarwione, przeważa barwa czerwono-natna. Głowa na ogół ciemniejsza od ciała, przetchlinki często z ciemnym obrzeżeniem. zależności od sposobu życia, w jednym rodzaju np. *Leioptilus* WALLGR., mogą występować różne typy budowy gąsienic.

Poczwarki piórolotków posiadają charakterystyczną budowę (rys. 32–37), podobnie gąsienice mogą być obłe lub spłaszczone. Głowa na wierzchołku na ogół płasko ścięta, sem na czole występuje ostry lub tępy kolec. Tylony koniec ciała zwężony, zakończony

kremastrem. Kremaster ma postać kolca i jest opatrzony zgrubiałymi na końcach włoskami. Na tułowiu występuje często dobrze rozwinięty grzebień grzbietowy, u poczwarek spłaszczonych występują również grzebienie boczne. Na kutikuli zarysowane są przydatki występujące u postaci dorosłej. Czułki leżą po wewnętrznej stronie pochewek skrzydłowych. W podrodzinie *Pterophorinae* wierzchołki ich sięgają dystalnych końców pochewek skrzydłowych, w innych podrodzinach czułki krótsze. Głaszczki wargowe widoczne w niewielkim stopniu. Nogi pierwszej i drugiej pary oraz nasadowa część ssawki dobrze widoczne. Spod końców nóg drugiej pary wystają czasami końce nóg trzeciej pary oraz wierzchołek ssawki. W podrodzinie *Pterophorinae* widoczne są również biodra nóg pierwszej pary, położone po zewnętrznej stronie ssawki. Przednie skrzydła widoczne całkowicie, skrzydła tylne schowane są pod nimi, wystaje tylko część nasadowa brzegu tylnego. Pochewki skrzydłowe na dystalnych końcach zaostrome, u niektórych gatunków występuje na nich kilka rzędów krótkich szczecinek. Poczwarki mogą być nagie lub pokryte szczecinami o rozmieszczeniu podobnym jak u gąsienicy. W rzędzie subdorsalnym często oprócz szczecin występują silne kolce lub wyrostki. Barwa poczwarek najczęściej zielona lub brunatna, czasami występuje deseń z czarnych plamek. Niekiedy poczwarki z silnym czarnym nalotem lub całkowicie czarne.

#### 4. Bionomia i ekologia

Jaja składane są pojedynczo, rzadziej po kilka w grupie, na roślinach pokarmowych. Jedna samica składa średnio 30–40 jaj. Jaja przed wylęciem gąsienicy zmieniają barwę na białawą, przez chorion prześwieca czarna głowa gąsienicy. Stadium jaja trwa około tygodnia.

Gąsienice piórolotków można podzielić na dwie grupy ekologiczne. Pierwszą reprezentują egzofagi, tzn. gąsienice żerujące na zewnętrznych częściach roślin, druga grupa to endofagi żerujące wewnątrz tkanek roślinnych. W trakcie rozwoju niejednokrotnie następuje zmiana charakteru żerowania z endofagii na egzofagię. Zdarzają się również gatunki o pośrednim typie żerowania. Sposób żerowania związany jest z utrzymaniem określonego mikroklimatu, ponieważ gąsienice ze względu na niewielkie rozmiary są wrażliwe na niedosyt wilgoci w powietrzu. Egzofagi unikają odsłoniętych części roślin. Przebywają z reguły na dolnej stronie liścia. Często gąsienice nadgryzają ogonki liściowe i nadwiędnięty liść służy im jako schronienie. Niekiedy sprzędzają kilka liści i żerują wewnątrz takiego schronienia. W nielicznych przypadkach gąsienice sporządzają mniej lub bardziej gęsty oprzęd, wzmacniany często, np. u *Oxyptilus pilosellae* (ZELL.), zeskrobanym z liści kutnerem. Endofagi żyją w koszyczkach kwiatowych roślin z rodziny *Compositae* lub drażą łodygi tejże rodziny. Gąsienice egzofagiczne są silnie oszczecinione, w tej grupie spotyka się też gąsienice spłaszczone. Gąsienice przeważnie upodobnione są do owłosionych części roślin, na których przebywają. Gąsienice endofagiczne są bardziej krępe, ciało ich pokryte jest nielicznymi i bardzo krótkimi szczecinkami. Rozwój endofagów odbywa się z reguły na jednej roślinie. W obrębie niektórych rodzajów spotyka się grupy gatunków, które tworzą pełny szereg form przejściowych od egzofagii do endofagii. Endofagia u *Pterophoridae* jest zjawiskiem wtórnym i wykształciła się niezależnie od siebie w podrodzinach *Platyptiliinae* i *Pterophorinae*.

Pod względem wybiórczości pokarmowej gąsienice są wyspecjalizowanymi stenofagami. Charakterystyczna jest adaptacja taksonów rangi rodzajowej do wysokorozwiniętych rodzin roślin dwuliściennych. Gąsienice gatunków z rodzaju *Capperia* TUTT są monofagami na roślinach z rodziny *Labiatae*, w rodzajach *Platyptilla* HBN., *Oxyptilus* ZELL., *Oidaematophorus* WALLGR. i *Leioptilus* WALLGR., gąsienice są oligofagami na roślinach z rodziny *Compositae*. Gąsienice *Buckleria paludum* (ZELL.) przystosowały się nawet do życia na roślinie owadożernej — rosiczce — *Drosera* L. Odżywiają się głównie włoskami służącymi do łowienia owadów.

Gąsienice są mało ruchliwe, zaniepokojone zwykle zwijają się i spadają z rośliny na ziemię. Gąsienica w trakcie rozwoju przechodzi cztery wylinki. W stadium gąsienicy piórolotki w największym stopniu atakowane są przez pasożyty. Należą do nich przede wszystkim błonkówki z grup *Chalcidoidea*, *Braconidae* i *Ichneumonidae* oraz drobne gatunki muchówek z rodziny *Tachinidae*. Sporadycznie w ciele *Pterophoridae* spotykane bywają nicienie z rodziny *Mermithidae*. Czasami gąsienice zapadają na choroby wirusowe i wywoływane przez grzyby.

Przepoczwarczenie może odbywać się w żerowisku lub na powierzchni rośliny pokarmowej, niekiedy na okolicznych przedmiotach. Poczwaraki w większości przypadków przyczepione są za kremaster do podłoża i skierowane głową lub stroną grzbietową w dół, poczwaraki znajdujące się w żerowiskach skierowane są głową w kierunku wylotu. Poczwaraki egzofagów są oszczecinione, niekiedy na pierwszy rzut oka przypominają gąsienice, poczwaraki endofagów — nagie. W zależności od charakteru podłoża występuje odpowiednie ubarwienie ochronne, zdarza się, że na różnych częściach tej samej rośliny poczwaraki są różnie ubarwione. Przed wylęciem motyla poczwaraka silnie wygina się do tyłu.

Motyle lęgą się najczęściej w godzinach popołudniowych. Aktywny tryb życia prowadzą w godzinach wieczornych i nocnych, niekiedy również o świcie. Latają słabo i na krótkie dystanse, lot jest charakterystyczny, wahadłowy. W dzień są mało ruchliwe i przebywają na roślinach pokarmowych gąsienic lub innych rosnących w pobliżu. Zwykle daje się zauważyć korelację pomiędzy szerokością skrzydeł a typem siedliska. Motyle o skrzydłach wąskich występują przeważnie w miejscach otwartych, te które posiadają skrzydła szerokie — w miejscach o bogatej i zwartej roślinności. Ograniczenie powierzchni skrzydła uzyskują motyle również przez składanie skrzydeł. Skrzydło rozpostarte posiada kilkakrotnie większą powierzchnię niż złożone. Wąskie skrzydła podczas silniejszych wiatrów stawiają niewielki opór i umożliwiają owadowi utrzymanie się na roślinie.

W związku ze stenofagizmem i mało aktywnym trybem życia, piórolotki są stenotopami, ściśle związanymi z określonymi siedliskami. Obecność w siedlisku uwarunkowana jest głównie występowaniem rośliny pokarmowej, niekiedy jednak zależy od innych bardziej subtelnych i trudnych do określenia czynników.

Większość gatunków posiada w okresie wegetacyjnym tylko jedną generację i te motyle spotykane są w środku lata, gatunki mające dwa pokolenia spotykane są na wiosnę i późnym latem. *Emmelina monodactyla* (L.) jako postać dorosła spotykany jest z różną częstością przez cały rok. Zimują przeważnie młode gąsienice, rzadko jaja. Trzy gatunki z fauny krajowej zimują jako postać dorosła.

Zbieranie piórolotek nie przedstawia większego problemu. Motyle najlepiej jest łowić w godzinach popołudniowych i wieczornych w odpowiednich biotopach, w pobliżu roślin pokarmowych gąsienic. Przy ciepłej i bezwietrznej pogodzie łatwo dają się wypląsać z niskich roślin i można je bez trudu łowić nylonową siatką entomologiczną. Do światła przylatują tylko niektóre gatunki i z wyjątkiem *Emmelina monodactyla* (L.), nielicznie. Można jednak w ten sposób złowić gatunki, które w terenie są trudne do znalezienia.

Doskonałe efekty uzyskuje się prowadząc hodowlę gąsienic, która na ogół nie sprawia trudności z wyjątkiem niektórych endofagów. Przy znajomości roślin pokarmowych gąsienic i ich bionom, łatwo jest odszukać odpowiednie gatunki w terenie. Obecność gąsienic zdradzają galasy, pędy o chorobliwym wyglądzie, uszkodzone i zmarniałe kwiaty oraz powygryzane i nadwiędnięte liście. Uszkodzoną roślinę wraz z gąsienicą należy przenieść do szklanego, szczelnie zamykanego naczynia, np. słoja „Wecka”. Na dnie słoja dobrze jest umieścić kilka skrawków bibuły. Ponieważ przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej lub na ścianach słoja, warstwa piasku na dnie jest zbędna. Dla gąsienic egzofagicznych rośliny należy zmieniać co drugi dzień, endofagi pozostawia się przez cały okres rozwoju na jednej roślinie. W ostatnim przypadku osiąga się dobre rezultaty sadząc rośliny w doniczkach.

Złowione okazy można zatruwać na miejscu i następnie nabite na szpilki entomologiczne nr 0 lub 1 przetrzymać przez kilka godzin w szczelnie zamkniętym blaszanym lub plastikowym pudełku. Później motyle wysychają i przed preparowaniem należy je zwilżać. Motyle można również przynosić z terenu żywe w szerokich, zakorkowanych probówkach i zatruwać dopiero w pracowni. Do zatruwania zaleca się octan etylu. Okazy nie mogą jednak przebywać w jego parach zbyt długo, ponieważ po dłuższym przetrzymaniu w zatruwaczce sztywnieją i zwijają się im skrzydła, co z kolei powoduje duże trudności przy nabijaniu na szpilkę i preparowaniu. Preparowanie motyli odbywa się według metod ogólnie przyjętych. Uwzględniając specyfikę piórolotek, należy zwracać większą uwagę na nogi. Pierwsza para powinna być ułożona do przodu, druga i trzecia do tyłu. Suche okazy dają się z powodzeniem preparować po uprzednim zwilżeniu. Czas zwilżania w temperaturze pokojowej wynosi 18–24 godzin. Należy unikać zwilżania gatunków drobnych.

Do sporządzenia preparatów narządów genitalnych maceruje się cały odwłok w 10% KOH lub NaOH. Po wypłukaniu w czystej wodzie barwi się preparat, najlepiej roztworem czerni chlorazolowej lub merkuriochromu w glicerynie, a następnie przenosi się preparat do czystej gliceryny. Narządy genitalne wypreparowuje się na szkiełku przedmiotowym, w miarę potrzeby odpowiednią pozycję utrwała się przez przyciśnięcie preparatu szkiełkiem nakrywkowym. Zaleca się oglądanie preparatu w różnych pozycjach. W przypadku aparatów genitalnych samic uzyskuje się dobre wyniki przenosząc na pewien czas preparat z gliceryny do alkoholu 75%. Pod wpływem sił osmotycznych ściany torebki kopulacyjnej rozprostowują się i wówczas można uchwycić jej właściwy kształt i ułożenie. Dopiero po dokonaniu oznaczenia przenosimy preparat według przyjętych metod do balsamu kanadyjskiego lub innego trwałego środka konserwującego. Ponieważ preparaty

trwale są w mniejszym lub większym stopniu zdeformowane, należy starać się układać je tak, aby możliwe było powtórne oznaczenie.

Jaja, gąsienice i poczwarki przechowuje się w mieszaninie alkoholu 75% i gliceryny w stosunku 3 : 1. Egzuwia poczwarek umieszcza się na szpilce pod okazem, w miarę możliwości należy załączać egzuwia do wszystkich wyhodowanych okazów. Rośliny ze śladami żerowania przechowuje się na sucho.

Oznaczanie piórolotków według cech zewnętrznych wymaga pewnego doświadczenia i początkującym może sprawiać trudności. Dużym ułatwieniem może być dobrze oznaczony zbiór porównawczy. W przypadku okazów zlatanych i odbiegających od normy należy sporządzać preparaty narządów genitalnych, według których można bezbłędnie oznaczyć wątpliwe okazy.

## II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką, synonimy wyróżniono *petitem*.

Rodzina: *Pterophoridae*.

Podrodzina: *Agdistinae*.

Rodzaj: *Agdistis* HÜBNER, [1825].

*Adactylus* CURTIS, 1834.

*Ernestia* TUTT, 1907.

*Herbertia* TUTT, 1907.

Gatunki: \**Agdistis adactyla* (HÜBNER, [1819]).

*Agdistis huebneri* (ZELLER, 1841)

*Agdistis satanas* MILLIERE, 1875.

*Agdistis tamaricis* (ZELLER, 1847).

Podrodzina: *Platyptiliinae*.

Rodzaj: *Stenoptilia* HÜBNER, [1825].

*Mimaesoptilus* WALLENGREN, 1859.

*Adkinia* TUTT, 1905.

Gatunki: \**Stenoptilia stigmatodactyla* (ZELLER, 1852).

\**Stenoptilia pterodactyla* (LINNAEUS, 1761).

*Stenoptilia fusca* (RETZIUS, 1783).

*Stenoptilia ptilodactyla* (HÜBNER [1813]).

\**Stenoptilia bipunctidactyla* (SCOPOLI, 1763).

*Stenoptilia plagioidactyla* (STANTON, 1851).

*Stenoptilia serotina* (ZELLER, 1852).

\**Stenoptilia pelinodactyla* (STEIN, 1837).

*Stenoptilia mictodactyla* (ZELLER, 1841).

*Stenoptilia islandica* (STAUDINGER, 1857).

\**Stenoptilia paludicola* (WALLENGREN, 1859).

\**Stenoptilia zophodactyla* (DUPONCHEL, 1838).

*Stenoptilia loewii* (ZELLER, 1847).

\**Stenoptilia pneumonanthos* (BÜTTNER, 1880).

*Stenoptilia plagioidactyla* (SNELLEN, 1882).

\**Stenoptilia graphodactyla* (TREITSCHKE, 1833).

\**Stenoptilia coprodactyla* (STANTON, 1851).

Rodzaj: *Mariana* TUTT, 1907.

Gatunek: *Mariana metzneri* (ZELLER, 1841).

Rodzaj: *Amblyptilia* HÜBNER, [1825].

Gatunki: \**Amblyptilia acanthodactyla* (HÜBNER, [1813]).

\**Amblyptilia punctidactyla* (HAWORTH, 1811).

*Amblyptilia cosmoidactyla* (HÜBNER, [1819]).

Rodzaj: *Platyptilia* HÜBNER, [1825].

*Fredericina* TUTT, 1905.

Podrodzaj: *Richardia* BUSZKO, 1978.

Gatunek: \**Platyptilia (Richardia) capnodactyla* (ZELLER, 1841).

Podrodzaj: *Gillmeria* TUTT, 1905.

Gatunki: *Platyptilia (Gillmeria) miantodactyla* (ZELLER, 1841).

\**Platyptilia (Gillmeria) pallidactyla* (HAWORTH, 1811).

*Platyptilia bertrami* RÖSSLER, 1864.

\**Platyptilia (Gillmeria) ochrodactyla* ([SCHIFFERMÜLLER et DENIS], 1775).

Podrodzaj: *Platyptilia* s. str.

Gatunki: \**Platyptilia (Platyptilia) tesseradactyla* (LINNAEUS, 1761).

*Platyptilia fischeri* (ZELLER, 1841).

*Platyptilia (Platyptilia) isodactyla* (ZELLER, 1852).

\**Platyptilia (Platyptilia) farfarella* ZELLER, 1867.

\**Platyptilia (Platyptilia) calodactyla* ([SCHIFFERMÜLLER et DENIS], 1775).

*Platyptilia (Platyptilia) zetterstedtii* (ZELLER, 1841).

\**Platyptilia (Platyptilia) gonodactyla* ([SCHIFFERMÜLLER et DENIS], 1775).

\**Platyptilia (Platyptilia) nemoralis* (ZELLER, 1841).

*Platyptilia isodactyla* (de GRAAF, 1868) (nec ZELLER, 1852).

Rodzaj: *Eucnemidophorus* WALLENGREN, 1881.

*Cnaemidophorus* WALLENGREN, 1859, nom. praecoc.

Gatunek: \**Eucnemidophorus rhododactylus* ([SCHIFFERMÜLLER et DENIS], 1775).

Rodzaj: *Marasmarcha* MEYRICK, 1886.

Gatunek: \**Marasmarcha lunaedactyla* (HAWORTH, 1811).

*Marasmarcha phaeodactyla* (HÜBNER, [1813]).

Rodzaj: *Geina* TUTT, 1907.

Gatunek: \**Geina didactyla* (LINNAEUS, 1758).

Rodzaj: *Capperia* TUTT, 1907.

Gatunki: *Capperia britanniodactyla* (GREGSON, 1869).

*Capperia teucris* (JORDAN, 1869).

*Capperia celeusi* (SCHMID, 1886).

\**Capperia trichodactyla* ([SCHIFFERMÜLLER et DENIS], 1775).

*Capperia leonuri* (STANGE, 1882).

\**Capperia fusca* (HOFMANN, 1898).

Rodzaj: *Oxyptilus* ZELLER, 1841.

Podrodzaj: *Oxyptilus* s str.

Gatunki: \**Oxyptilus (Oxyptilus) pilosellae* (ZELLER, 1841).

\**Oxyptilus (Oxyptilus) chrysodactylus* ([SCHIFFERMÜLLER et DENIS], 1775).

*Oxyptilus hieracii* (ZELLER, 1841).

\**Oxyptilus (Oxyptilus) ericetorum* (STANTON, 1851).

\**Oxyptilus (Oxyptilus) parvidactylus* (HAWORTH, 1811).

*Oxyptilus obscurus* (ZELLER, 1841).

Podrodzaj *Crombrugghia* TUTT, 1907.

\**Oxyptilus (Crombrugghia) distans* (ZELLER, 1847).

\**Oxyptilus (Crombrugghia) tristis* (ZELLER, 1841).

*Oxyptilus (Crombrugghia) kollari* (STANTON, 1851).

Rodzaj: *Buckleria* TUTT, 1905.

Gatunek: \**Buckleria paludum* (ZELLER, 1841).

Podrodzina: *Pterophorinae*.

Rodzaj: *Oidaematophorus* WALLENGREN, 1859.

*Ovendenia* TUTT, 1905.

Gatunki: \**Oidaematophorus lithodactylus* (TREITSCHKE, 1833).

*Oidaematophorus septodactylus* (TREITSCHKE, 1833).

*Oidaematophorus rogenhoferi* (MANN, 1871).

*Oidaematophorus constanti* RAGONOT, 1875.

Rodzaj: *Emmelina* TUTT, 1905.

Gatunek: \**Emmelina monodactyla* (LINNAEUS, 1758).

*Emmelina pterodactyla* (HÜBNER, [1805]) (nec LINNAEUS, 1758).

Rodzaj: *Leioptilus* WALLENGREN, 1859.

*Hellinsia* TUTT, 1905.

Gatunki: \**Leioptilus lienigianus* (ZELLER, 1852).

\**Leioptilus tephrodactylus* ([HÜBNER, 1813]).

\**Leioptilus scarodactylus* ([HÜBNER, 1813]).

\**Leioptilus distinctus* (HERRICH-SCHÄFFER, 1855).

\**Leioptilus osteodactylus* (ZELLER, 1841).

*Leioptilus chrysocomae* RAGONOT, 1875.

*Leioptilus pectodactylus* (HEINEMANN, 1877) (nec STAUDINGER, 1859).

*Leioptilus bowesi* (WHALLEY, 1960).

\**Leioptilus inulae* (ZELLER, 1852).

\**Leioptilus carphodactylus* (HÜBNER, [1813]).

Rodzaj: *Adaina* TUTT, 1905.

Gatunek: \**Adaina microdactyla* (HÜBNER, [1813]).

Rodzaj: *Pselnophorus* WALLENGREN, 1881.

*Crasimetis* MEYRICK, 1890.

Gatunek: \**Pselnophorus heterodactylus* (MÜLLER, 1764.)

*Pselnophorus brachydactylus* (KOLLAR, 1832).

Rodzaj: *Calyciphora* KASY, 1960.

Gatunki: \**Calyciphora xerodactyla* (ZELLER, 1841),

*Calyciphora xanthodactyla* (ZELLER, 1841) (nec TREITSCHKE, 1833).

*Calyciphora sicula* (FUSCH, 1901).

\**Calyciphora nephelodactyla* (EVERSMANN, 1844).

Rodzaj: *Porritia* TUTT, 1905.

Gatunek: \**Porritia galactodactyla* ([SCHIFFERMÜLLER et DENIS], 1775).

Rodzaj: *Wheeleria* TUTT, 1905.

Gatunki: \**Wheeleria spilodactyla* (CURTIS, 1827).

*Wheeleria obsoleta* (Zeller, 1841).

*Wheeleria confusa* (HERRICH-SCHÄFFER, 1855).

*Wheeleria marrubii* (WASSERTHAL, 1970).

Rodzaj: *Merrifieldia* TUTT, 1905.

Gatunki: \**Merrifieldia fuscolimbata* (DUPONCHEL, 1844).

*Merrifieldia icterodactyla* (MANN, 1855).

*Merrifieldia exilidactyla* (BUSZKO, 1975).

\**Merrifieldia tridactyla* (LINNAEUS, 1758).

*Merrifieldia tetradactyla* (LINNAEUS, 1758).

\**Merrifieldia baliodactyla* (ZELLER, 1841).

Rodzaj: *Pterophorus* SCHÄFFER, 1766.

*Acipitilia* HÜBNER, 1825.

Gatunki: \**Pterophorus pentadactylus* (LINNAEUS, 1758).

*Pterophorus ischnodactylus* (TREITSCHKE, 1834).

### III. KLUCZE DO OZNACZANIA

Rodzina: PIÓROLOTKI — *PTEROPHORIDAE*

Klucz do oznaczania podrodzin

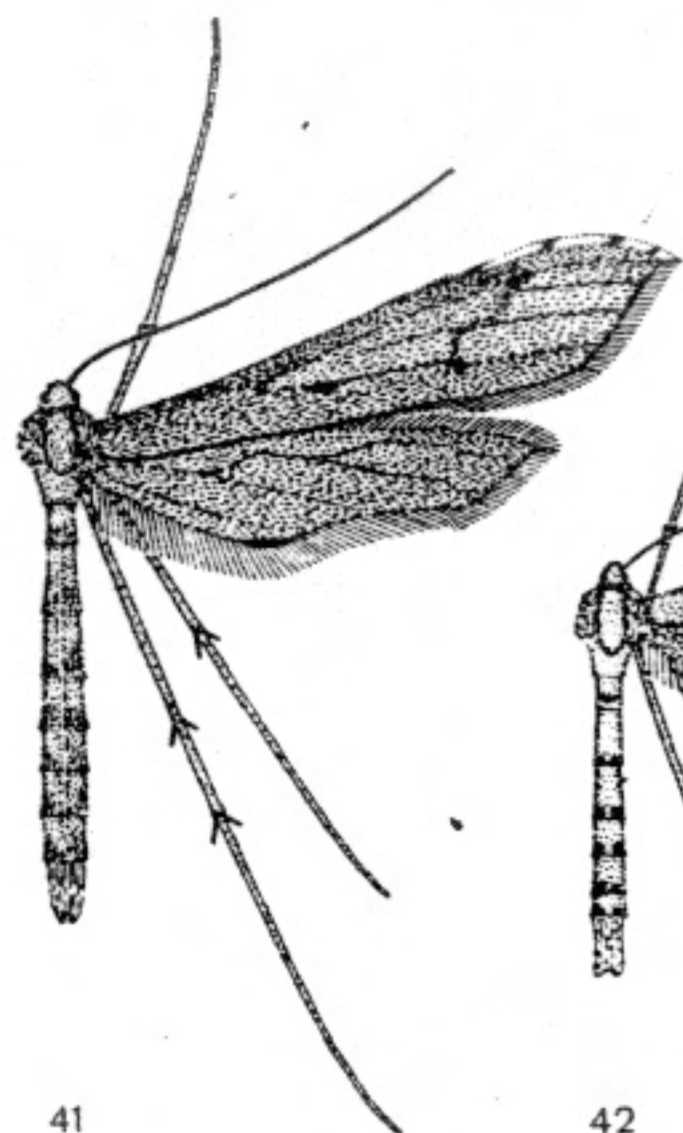
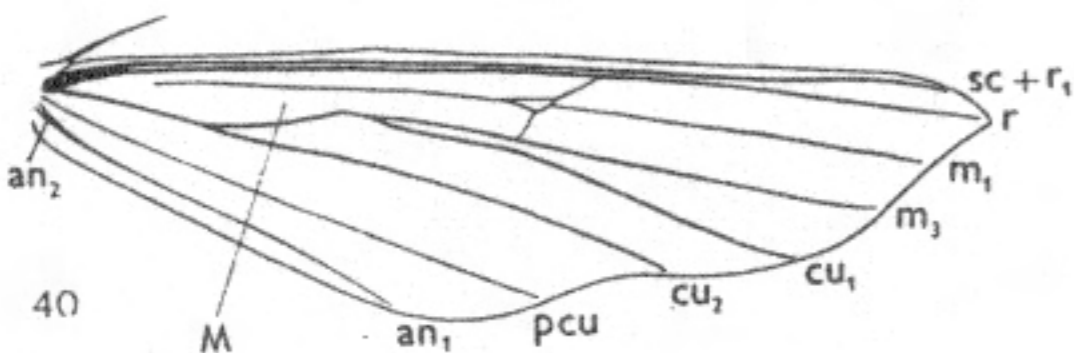
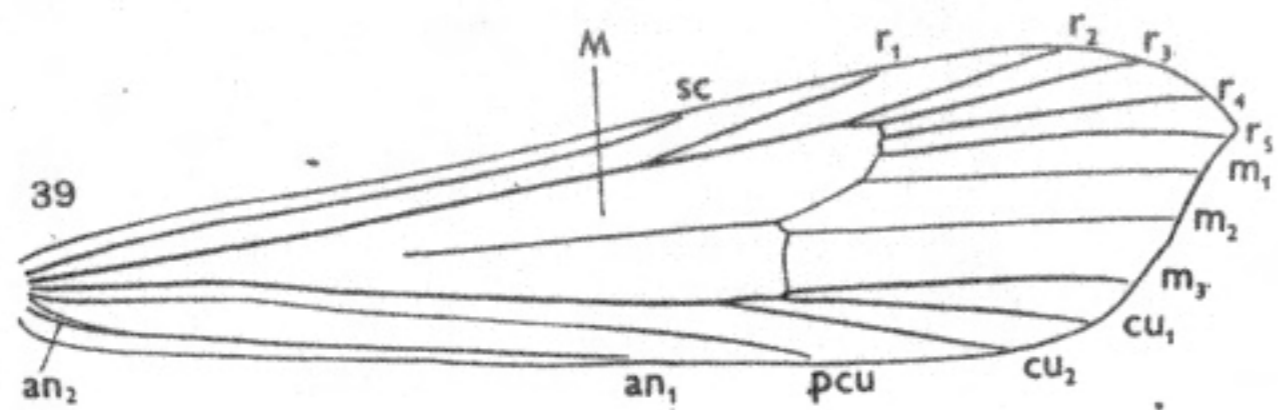
1. W skrzydle tylnym żyłka *pcu* dobrze rozwinięta, żyłki *cu<sub>1</sub>* brak (rys. 285) . . . . . *Pterophorinae*, str. 93.
- W skrzydle tylnym żyłka *pcu* w zaniku, żyłka *cu<sub>1</sub>* występuje (rys. 40, 61) . . . . . 2.
2. Skrzydła podzielone na piórka . . . . . *Platyptiliinae*, str. 34.
- Skrzydła nie podzielone na piórka . . . . . *Agdistinae*, str. 29,

Podrodzina: *AGDISTINAE*

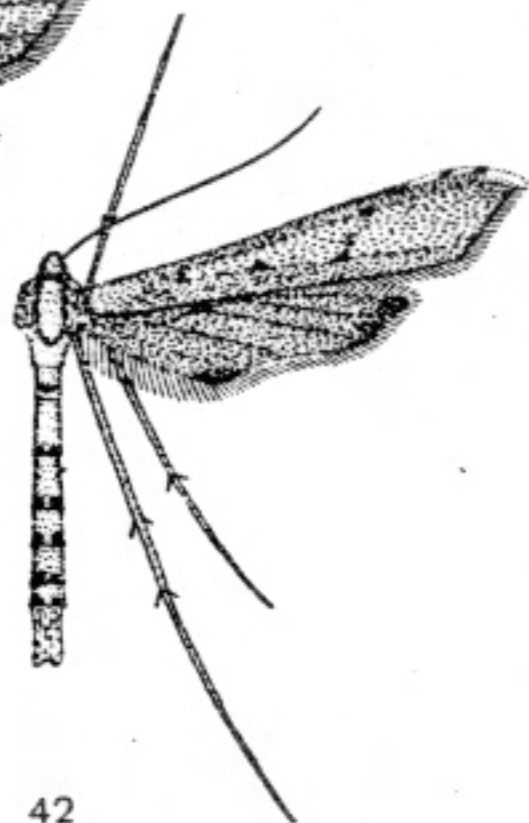
Czoło nieznacznie stożkowate (rys. 38), głaszczki wargowe krótkie. Skrzydła nie podzielone na piórka. Użyłkowanie kompletne. W skrzydle przednim (rys. 39) wszystkie żyłki radialne oddzielone. Żyłki *r<sub>1-4</sub>* dochodzą do brzegu przedniego skrzydła żyłka *r<sub>5</sub>* do brzegu zewnętrznego nieco poniżej wierzchołka. Żyłki medialne długie, *m<sub>1-2</sub>* dosyć dobrze widoczne. Żyłka *an<sub>2</sub>* w postaci wyraźnego odgałęzienia u nasady *an<sub>1</sub>*. W komórce środkowej górny róg mocno przesunięty w kierunku wierzchołka skrzydła. W skrzydle tylnym (rys. 40) żyłka *m<sub>2</sub>* w zaniku, żyłka *pcu* słabo widoczna. Żyłka *an<sub>2</sub>* z reguły zlana całkowicie z *an<sub>1</sub>*, wyjątkowo widoczna jest jako niewielkie odgałęzienie u nasady *an<sub>1</sub>*. Nogi bardzo długie, ostrogi na goleniach krótkie. W aparatach kopulacyjnych samców tegumen wąski, pedunkulusy bardzo długie. Uńkus na wierzchołku zwykle rozwidlony i w części nasadowej wygięty. Walwy różnej szerokości, często niesymetryczne, pokryte licznymi silnymi szczecinami. Kostalny brzeg walwy u wielu gatunków z długim wyrostkiem. Sakus dobrze rozwinięty, najczęściej w postaci szerokiej zaokrąglonej płytki. Edeagus różnej długości, często w części nasadowej silnie wygięty. Anellus całkowicie obrasta edeagus. Płytką brzuszna ósmego sternitu duża, na wierzchołku wycięta, obejmuje od strony brzusznej cały aparat kopulacyjny. W aparatach genitalnych samic wargi pokładełka szerokie i krótkie, przydatki tylne różnej długości, przydatki przednie bardzo krótkie. Brzeg dystalny siódmego sternitu owalny lub klinowaty, czasem z wycięciem na wierzchołku. Wejście szerokie i krótkie, zwykle mocno zesklebotyzowane. Przewód torebki kopulacyjnej różnej długości, często pozginany i pomarszczony, niekiedy niewyodrębniony. Korpus torebki kopulacyjnej owalny, znamion brak. Tylny odcinek przewodu nasiennego rozszerzony, zbiornik nasienny mniej lub bardziej rozdęty. Gąsienice egzofagiczne, ciało ich pokryte delikatnymi włoskami. Brodawki w rzędzie subdorsalnym



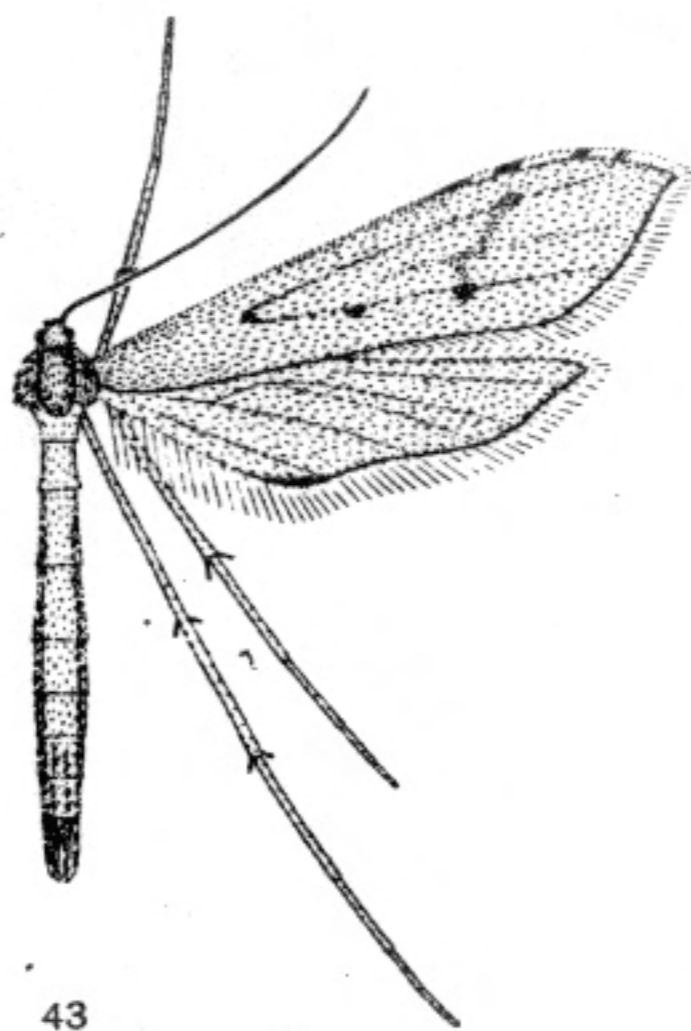
38



41



42



43

Rys. 38-43. Rodzaj *Agdistis* HBN. (Oryg.).

38 - 41 - *A. adactyla* (HBN.), 42 - *A. satanas* MILL., 43 - *A. tamaricis* (ZELL.): 38 - głowa, 39 - użylkowanie skrzydła przedniego, 40 - użylkowanie skrzydła tylnego, 41-43 - skrzydła; *M* - komórka środkowa, *sc* - żyłka subkostalna, *sc + r<sub>1</sub>* - żyłka subkostalno-radialna, *r<sub>1</sub>-r<sub>5</sub>* i *r* - żyłki radialne, *m<sub>1</sub>-m<sub>3</sub>* - żyłki medialne, *cu<sub>1</sub>*, *cu<sub>2</sub>* - żyłki kubitalne, *pcu* - żyłka postkubitalna, *an<sub>1</sub>*, *an<sub>2</sub>* - żyłki analne.

bardzo duże, występują na nich silne kolce. Rośliny pokarmowe należą do różnych rodzin, pod względem ekologicznym są to kserofity lub halofity. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarki długie i wąskie, barwą upodobnione do podłoża. Zwykle na grzbietowej stronie segmentów odwłokowych znajduje się para niewielkich wypukłości.

*Agdistinae* rozprzestrzenione są głównie w Palearktyce, inne regiony reprezentowane są przez nieliczne gatunki. Do podrodziny należy tylko jeden rodzaj.

Rodzaj: *Agdistis* HBN.

W Palearktyce występuje około 20 gatunków, w Polsce znaleziono jeden.

Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

1. Tło skrzydeł ciemnobrunatne, strzępina na brzegu przednim skrzydła przedniego w okolicy wierzchołka biała . . . . . 2.
- Tło skrzydeł szarozółte, strzępina na brzegu przednim skrzydła przedniego w okolicy wierzchołka żółta (rys. 43).

Rozpiętość skrzydeł przednich 24-26 mm. Głowa i tułów szarozółte. W skrzydle przednim na strzępinie brzegu przedniego znajdują się cztery ciemne plamki kostalne, czwarta plamka kostalna przechodzi w wąską kreskę sięgającą wierzchołka skrzydła. Plamki na wierzchołku i brzegu tylnym klinowatego pola oraz na rogach komórki środkowej wyraźne. Przyciemnienie na żyłce poprzecznej dobrze widoczne. W skrzydle tylnym kąt tylny przyciemniony. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu par skrzydeł kremowa, jaśniejsza od tła skrzydła. Odwłok szarozółty, w dystalnej części z białymi podłużnymi paskami na stronie grzbietowej i po bokach. Gatunek rozpowszechniony w południowej części całej Palearktyki, w najbliższym sąsiedztwie znany z Badonii (południowo-zachodnia RFN). Do Polski może być zawleczony z rośliną pokarmową. Występuje w dwóch pokoleniach, w maju oraz w lipcu i sierpniu. Gąsienica zmienna w ubarwieniu, od jasnozielonej do szarobrunatnej, żyje na tamaryszku - *Tamarix gallica* L. i wrześni - *Myricaria gallica* (L.) DESV. Poczwarka brunatnoczerwona.

- . . . . . *A. tamaricis* (ZELL.).
2. Rozpiętość skrzydeł przednich 21-24 mm. Na brzegu przednim skrzydła przedniego w okolicy wierzchołka występują cztery czarne plamki kostalne (rys. 41).

Głowa, tułów i tło obu par skrzydeł ciemne, szarobrunatne. W skrzydle przednim czwarta plamka kostalna niewyraźna, lepiej widoczna jest od strony spodniej. Często na skrzydle występuje nalot białych łusek. Przyciemnienie na żyłce poprzecznej i punkty na brzegach klinowatego pola na ogół słabo widoczne. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu par skrzydeł barwy tła skrzydła. U nasady strzępiny występuje ciemna linia. Odwłok szarobrunatny, w części dystalnej z białymi kreskami po bokach i białymi plamkami na stronie grzbietowej. Gatunek rozpowszechniony w Europie oraz południowo-zachodniej i środkowej Azji. W Polsce bardzo lokalny, znany z całego niżu. Występuje w środowiskach o charakterze kserotermicznym. W dzień bardzo trudny do znalezienia, aktywnie lata dopiero w godzinach wieczornych. Pojawia się w lipcu. Gąsienica szarobrunatna, żyje na bylicy - *Artemisia campestris* L.

- . . . . . *A. adactyla* (HBN.).
- Rozpiętość skrzydeł przednich 17-19 mm. Na brzegu przednim skrzydła przedniego w okolicy wierzchołka występują trzy czarne plamki kostalne (rys. 42).

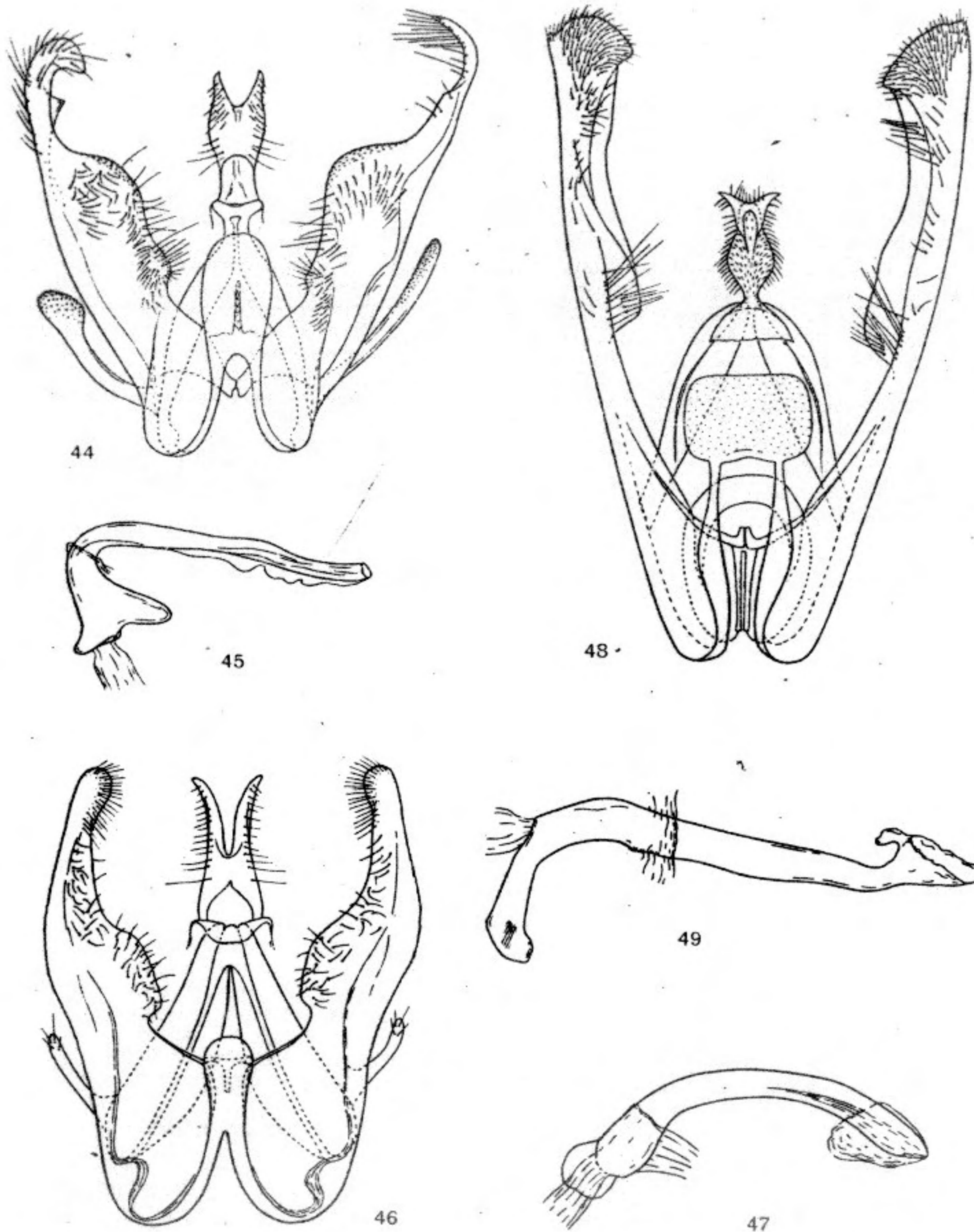
Mniejszy od poprzedniego gatunku. Głowa, tułów i tło obu par skrzydeł ciemne, szarobrunatne. Skrzydło przednie z nalotem białych łusek. Plamki kostalne bardziej wyraźne na spodniej stronie skrzydła. Przyciemnienie na żyłce poprzecznej oraz punkty na brzegach klinowatego pola słabo widoczne. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu par skrzydeł barwy tła skrzydła. U nasady strzępiny znajduje się ciemna linia. W skrzydle tylnym kąt tylny przyciemniony. Gatunek występuje w zachodniej i południowej Europie oraz Północnej Afryce. Znany jest z okolic Poczdamu koło Berlina. Istnieje możliwość spotkania tego gatunku w zachodnich rejonach kraju. Motyl pojawia się w lipcu. Gąsienica żeruje na czerwcu - *Scleranthus* L.

- . . . . . *A. satanas* MILL.

Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Kostalny brzeg walwy z wąskim wyrostkiem, w części wierzchołkowej walwa nierozszerzona . . . . . 2.
- Kostalny brzeg walwy bez wąskiego wyrostka, w części wierzchołkowej walwa rozszerzona (rys. 48).



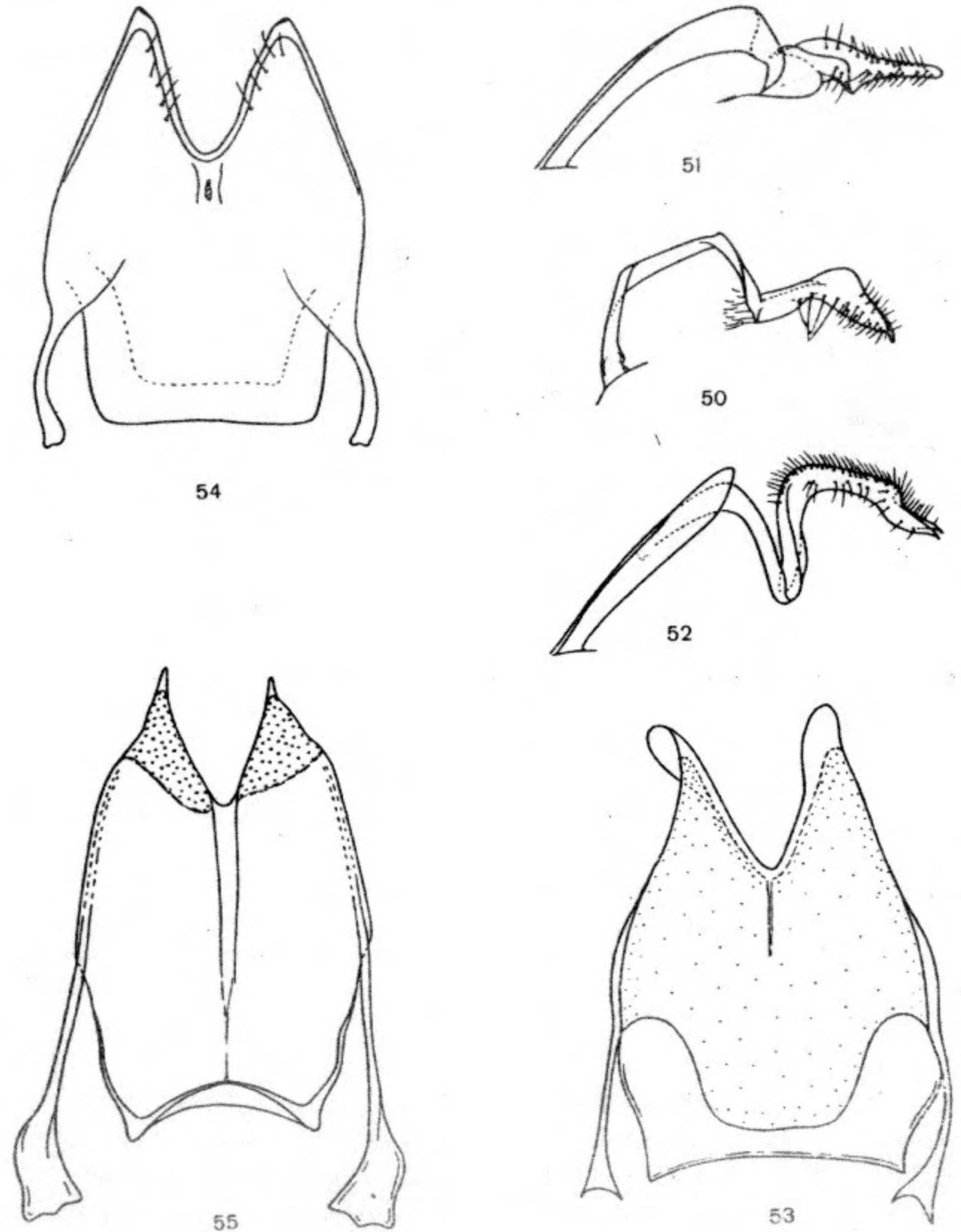


Rys. 44-49. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

44, 45 - *Agdistis adactyla* (HBN.). 46, 47 - *A. satanas* MILL. 48, 49 - *A. tamaricis* (ZELL.). 44, 46, 48 - aparat kopulacyjny. 45, 47, 49 - edeagus.

Unkus (rys. 52) silnie wygięty, na wierzchołku z płytkim wycięciem. Platy wierzchołkowe silnie rozchylone na boki. Nasadowa część unkusa z przewężeniem. Pedunkulusy stosunkowo krótkie. Walwy bardzo długie i wąskie, w części wierzchołkowej pokryte licznymi, drobnymi szczecinami. Odstające brzuszne części wałw opatrzone długimi, silnymi, szczecinami. Sakus w postaci szerokiej prostokątnej płytki. Edeagus (rys. 49), w części nasadowej zgięty pod kątem prostym. Dystalny koniec edeagusa lekko rozszerzony o nieregularnych brzegach. Płytko brzuszne ósmego sternitu (rys. 55) długa z szerokim wycięciem, platy wierzchołkowe zaokrąglone.

..... *A. tamaricis* (ZELL.).



Rys. 50-55. (Oryg.).

50-52 - unkusy, widok z boku. 53-55 - płytki brzuszne ósmego sternitu. 50, 53 - *Agdistis adactyla* (HBN.). 51, 54 - *A. satanas* MILL. 52, 55 - *A. tamaricis* (ZELL.).

2. Walwy symetryczne, sakus mały (rys. 46).

Unkus (rys. 51) na wierzchołku z głębokim wycięciem, płaty wierzchołkowe lekko rozchylone. W części nasadowej unkus niezwiązany. Pedunkulusy szerokie. Walwy ku wierzchołkom łagodnie zwężone. Odstająca brzuszna część walwy pokryta licznymi powyginanymi szczecinami. Kostalny brzeg walwy z krótkim wyrostkiem. Sakus nieznacznie wystaje poza brzuszne brzożki walw. Edeagus (rys. 47) lekko wygięty, w części nasadowej słabo rozszerzony. Płytki brzuszne ósmego sternitu (rys. 54) krótka z dużym wycięciem na wierzchołku. Płaty wierzchołkowe ukośnie ścięte.

..... *A. satanas* MILL.

— Walwy niesymetryczne, sakus duży (rys. 44).

Unkus (rys. 50) na wierzchołku z szerokim wycięciem. Zakończenia płatów wierzchołkowych lekko zgięte do wewnątrz. W nasadowej części unkus z lekkim przewężeniem. Pedunkulusy wąskie. Walwy w nasadowej części szerokie, ku wierzchołkom silnie zwężone. Wierzchołek lewej walwy nieco szerszy i silniej wygięty niż prawej. Odstające brzuszne części walw pokryte licznymi szczecinami o różnej długości. Kostalna część walwy z długim wąskim wyrostkiem. Wyrostek na lewej walwie na końcu płytkowato rozszerzony i pokryty licznymi drobnymi sklerytami. Wyrostek na prawej walwie nierozszerzony. Sakus w postaci dużej, podłużnej płytki, na końcu zaokrąglonej. Edeagus (rys. 45) w części nasadowej rozszerzony i silnie wygięty, jego dystalna część na stronie brzusznej zaopatrzona jest w nieregularnie powycinaną listwę. Płytki brzuszne ósmego sternitu (rys. 53) z szerokim wycięciem. Lewy płatek wierzchołkowy zagięty.

..... *A. adactyla* (HBN.).

Klucz do oznaczania gatunków  
według budowy aparatów genitalnych samic

1. Rozszerzona część przewodu nasiennego dłuższa od torebki kopulacyjnej . . . . . 2.  
— Rozszerzona część przewodu nasiennego krótsza od torebki kopulacyjnej (rys. 57).

Ósmy tergity długi i nieco rozdęty, siódmy sternit klinowaty z wycięciem na wierzchołku. Wejście szerokie i krótkie, mocno zesklebotyzowane. Korpus torebki kopulacyjnej owalny. Przewód nasienny odchodzi w tylnej części korpusu torebki kopulacyjnej, jego rozszerzona część nie tworzy rozdęcia.

..... *A. satanas* MILL.

2. Siódmy sternit klinowaty, na wierzchołku płasko ścięty (rys. 58).

Siódmy sternit sięga prawie do dystalnego końca ósmego tergity, na jego wewnętrznej ścianie występują dwie zesklebotyzowane listwy. Wejście trapezowate, mocno zesklebotyzowane. Przewód torebki kopulacyjnej pomarszczony, w tylnej części mocno zgięty. Korpus torebki kopulacyjnej owalny. Rozszerzona część przewodu nasiennego odchodzi od przewodu torebki kopulacyjnej w pobliżu wejścia. W tylnej części przewód nasienny silnie zgięty i lekko pomarszczony. Zbiornik nasienny wyraźnie rozdęty.

..... *A. tamaricis* (ZELL.).

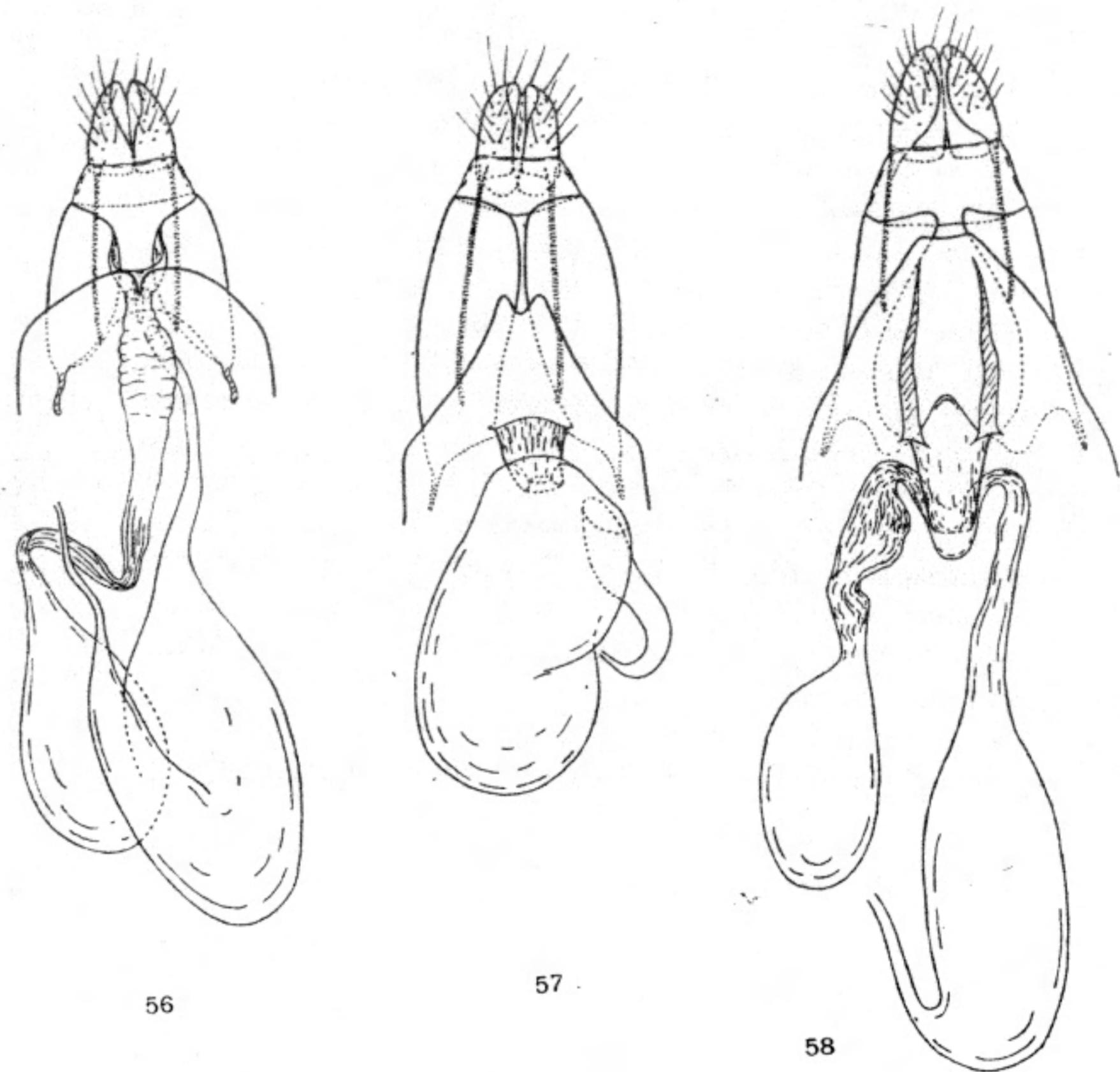
- Siódmy sternit zaokrąglony, na wierzchołku z wycięciem (rys. 56).

Siódmy sternit sięga mniej więcej do połowy ósmego tergity. Wejście w kształcie kielicha. Przewód torebki kopulacyjnej słabo zesklebotyzowany, w tylnej części występują na nim poprzeczne zmarszczki. W przedniej części przewód torebki kopulacyjnej dwukrotnie zgięty, w okolicy zgięć występują podłużne zmarszczki. Korpus torebki kopulacyjnej owalny. Przewód nasienny w tylnej części stosunkowo wąski, zbiornik nasienny silnie rozdęty.

..... *A. adactyla* (HBN.).

Podrodzina: *Platyptiliinae*

Najliczniejsza i najbardziej zróżnicowana podrodzina w obrębie *Pterophoridae*. Czoło mniej lub bardziej wypukłe, często z długim pękiem łusek na szczycie. Głaszczki różnej długości. Wycięcie w skrzydle przednim sięga od 3/4 do 1/2 długości skrzydła. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkem sięga od 3/5 do 1/3 długości



Rys. 56-58. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

56 - *Agdistis adactyla* (HBN.), 57 - *A. satanas* MILL., 58 - *A. tamaricis* (ZELL.).

skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim od 1/5 do 1/8. Użyłkowanie wyjściowe kompletne. W skrzydle przednim  $r_3$  na wspólnym trzonku z  $r_4$ , niekiedy złane całkowicie. Żyłki  $m_1, m_2$ , bardzo słabo widoczne lub w zaniku, dochodzą do nasady wycięcia. Żyłka poprzeczna niewyraźna. Żyłka  $an_2$  pojawia się jako niewielkie odgałęzienie u nasady  $an_1$ . W skrzydle tylnym występują obydwie żyłki kubitalne ( $cu_1, cu_2$ ). Żyłka  $pcu$  niewyraźna, dochodzi do nasady wycięcia pomiędzy drugim i trzecim piórkem. Żyłka  $an_1$  dochodzi do wierzchołka trzeciego piórka. Nogi i ostrogi na голениach różnej długości. Aparaty kopulacyjne samców bardzo zróżnicowane. Unkus różnej długości, zwykle wąski i na wierzchołku zaokrąglony. Tegumen przeważnie krótki, pedunkulusy słabo rozwinięte. Walwy na ogół symetryczne, rozmaitej szerokości, czasami z pazurkowatym wyrostkiem lub brachiolą w części wierzchołkowej. Wyrostki na sakulusie pojawiają się stosunkowo rzadko. Sakus zwykle dobrze wykształcony, często z wycięciem na wierzchołku. Anellus w niektórych rodzajach w postaci dwóch ramion, w innych przypadkach obrasta całkowicie edeagus. Edeagus rozmaitej długości. Może być łukowato wygięty lub w kształcie litery S, niekiedy

posiada uwypuklenie w dolnej scianie. W rurce praciowej moze wystepowac pojedynczy, szpilkowaty ciern. Plytka brzuszna osmego sternitu róznej dlugosci, przewaznie z wycieciem na wierzchołku. Niekiedy bywa zrosnieta calkowicie z winkulum, w niektórych rodzajach nie wystepuje. Aparaty genitalne samic dosyc różnorodne. Przydatki tylne róznej dlugosci, przydatki przednie krótkie lub brak ich zupełnie. Brzeg dystalny siódmego sternitu róznej ksztaltu. Ósmy sternit mocno zredukowany. Wejście róznej dlugosci, z reguly mocno zesklerotyzowane. Przewód torebki kopulacyjnej wąski, w niektórych rodzajach z taśmowatym lub grudkowatym sklerytem w srodku. Korpus torebki kopulacyjnej przewaznie owalny. Znamiona parzyste, klinowate lub miseczkowate. Często tylna czesc korpusu torebki kopulacyjnej pokryta jest drobnymi ziarenkowatymi sklerytami. Przewód nasienny wąski. Gąsienice egzofagiczne lub endofagiczne, mniej lub bardziej oszczecinione. Rośliny pokarmowe należą w zdecydowanej wiecekszości do rodzin *Scrophulariaceae*, *Labiatae* i *Compositae*. Przepoczwarczenie nastepuje na roślinie pokarmowej lub w jej poblizu. Niekiedy poczwarka w oprzędzie. Poczwarki na ogól z dobrze wyksztalconym grzebieniem grzbietowym na tułowiu. Często pokryte silnymi szczecinami lub kolcami.

*Platyptiliinae* reprezentowane są przez liczne rodzaje rozprzestrzenione na całym świecie. Najwieceksza różnorodność obejmuje obszary Indii i południowo-wschodniej Azji.

#### Klucz do oznaczania rodzajów

1. W skrzydle przednim pięć żyłek radialnych . . . . . 2.
- W skrzydle przednim cztery żyłki radialne . . . . . 7.
2. W skrzydle przednim żyłka  $r_2$  samodzielna . . . . . 3.
- W skrzydle przednim żyłka  $r_2$  na wspólnym trzonku z  $r_4$  . . . . . *Oxyptilus* ZELL., str. 82.
3. W aparacie kopulacyjnym samca występuje silnie zesklerotyzowany gnatos, w aparacie genitalnym samicy znamiona w postaci dwóch pasm drobnych sklerytów . . . . . *Eucnemidophorus* WALLGR., str. 68.
- W aparacie kopulacyjnym samca silnie zesklerotyzowanego gnatos brak, w aparacie genitalnym samicy znamiona klinowate lub znamion brak . . . . . 4.
4. W aparacie kopulacyjnym samca walwy w części wierzchołkowej z pazurkowatym wyrostkiem, w aparacie genitalnym samicy po bokach otworu torebki kopulacyjnej płatkowatych płytek brak . . . . . 5.
- W aparacie kopulacyjnym samca walwy w części wierzchołkowej bez pazurkowatego wyrostka, w aparacie genitalnym samicy po bokach otworu torebki kopulacyjnej występują płatkowate płytki . . . . . *Platyptilia* HBN., str. 53.
5. W skrzydle tylnym na brzegu tylnym trzeciego piórka strzępina zwykle z plamką z ciemnych łusek. W aparacie kopulacyjnym samca unkus długi, w aparacie genitalnym samicy wejście przesunięte na prawą stronę . . . . . 6.
- W skrzydle tylnym na brzegu tylnym trzeciego piórka strzępina bez plamki z ciemnych łusek. W aparacie kopulacyjnym samca unkus krótki, w aparacie genitalnym samicy wejście położone centralnie . . . . . *Stenoptilia* HBN., str. 37.
6. W skrzydle tylnym na brzegu tylnym trzeciego piórka plamka z ciemnych łusek znajduje się w okolicy wierzchołka piórka. W aparacie kopulacyjnym samca pazurkowaty

- wyrostek w wierzchołkowej części walwy duży, w aparacie genitalnym samicy przewód torebki kopulacyjnej krótki, wewnątrz grudkowatego sklerytu brak . . . . . *Mariana* TUTT, str. 47.
- W skrzydle tylnym na brzegu tylnym trzeciego piórka plamka z ciemnych łusek znajduje się w 2/3 długości piórka. W aparacie kopulacyjnym samca pazurkowaty wyrostek w wierzchołkowej części walwy drobny, w aparacie genitalnym samicy przewód torebki kopulacyjnej długi, wewnątrz z grudkowatym sklerytem . . . . . *Amblyptilia* HBN., str. 50.
7. W skrzydle przednim żyłka  $r_2$  samodzielna . . . . . 8.
- W skrzydle przednim żyłka  $r_2$  na wspólnym trzonku z  $r_4$  . . . . . *Buckleria* TUTT, str. 90.
8. W skrzydle tylnym w części wierzchołkowej trzeciego piórka występuje plamka z ciemnych łusek . . . . . 9.
- W skrzydle tylnym w części wierzchołkowej trzeciego piórka plamki z ciemnych łusek brak . . . . . *Marasmarcha* MEYR., str. 71.
9. W aparacie kopulacyjnym samca edeagus mniej więcej prosty, w aparacie genitalnym samicy brzeg dystalny siódmego sternitu lekko wklęsły . . . . . *Geina* TUTT, str. 73.
- W aparacie kopulacyjnym samca edeagus wygięty w kształcie litery S, w aparacie genitalnym samicy brzeg dystalny siódmego sternitu klinowaty . . . . . *Capperia* TUTT, str. 75.

#### Rodzaj: *Stenoptilia* HBN.

Czoło (rys. 59) lekko wypukłe. Głaszczki pokryte odstającymi łuskami, ku wierzchołkowi rozszerzone, w zarysie trójkątne. Skrzydła wąskie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 3/4 długości skrzydła. Oba piórka posiadają kąt wierzchołkowy i kąt tylny. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 2/5 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/8. Na skrzydle przednim deseń znacznie zredukowany. Przepaska zewnętrzna wąska, często w zaniku. Przepaska wewnętrzna z reguly nie wyodrębniona. Trójkątnej plamy kostalnej brak. Na rogach komórki środkowej występują ciemne punkty, czasami występuje przyciemnienie brzegu przedniego skrzydła na wysokości nasady wycięcia. Punkty na rogach komórki środkowej niekiedy zlانة ze sobą lub mocno rozciągnięte w kierunku nasady skrzydła. Na brzegu zewnętrznym obu piórek strzępina dwuwarstwowa. Warstwa wewnętrzna często mocno zredukowana, pozostają z niej tylko ciemne punkty w okolicach kątów piórek. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina bez ciemnych prążków. W skrzydle tylnym trzecie piórko bez plamki z ciemnych łusek. Użyłkowanie skrzydeł (rys. 60, 61) dobrze rozwinięte nie odbiega od ogólnego schematu dla podrodziny. Nogi długie, końcowe człony stóp jaśniejsze. Ostrogi krótkie. W aparatach kopulacyjnych samców unkus mały, często całkowicie zakryty tegumenem. Tegumen szeroki, w wierzchołkowej części owalny lub z dwoma płatkowatymi wyrostkami. Walwy symetryczne, w wierzchołkowej części z długim pazurkowatym wyrostkiem. Płat walwy poniżej wierzchołka opatrzony jedną długą i kilkoma krótkimi szczecinkami. W środkowej części walwy znajduje się pole z pękiem długich łusek, niekiedy na brzegu tego pola występują krótkie kolce. Winkulum w części środkowej wąskie, sakus nie wyksztalcony. Juksta w postaci wąskiej, poprzecznej płytki.

Ramiona anellusa długie, w części wierzchołkowej zwężone. Edeagus łukowato wygięty, niekiedy bardzo długi. W dolnej ścianie dystalnej części edeagusa występuje długie uwypuklenie. Cekum słabo rozszerzone. Rurka prąciowa wnika do edeagusa przez boczną ścianę. W aparacie genitalnym samicy wargi pokładełka krótkie i wąskie, przydatki tylne długie. Ósmy tergite przeważnie wydłużony, przydatków przednich brak. Siódmy sternit stosunkowo krótki, jego brzeg dystalny płaski, rzadziej słabo klinowaty. Wejście różnej długości, mocno zesklekotyzowane. Przewód torebki kopulacyjnej krótki, wewnątrz z podwójnym taśmowatym sklerytem. Korpus torebki kopulacyjnej owalny, znamiona parzyste, klinowate. Powierzchnia korpusu torebki kopulacyjnej w tylnej części pokryta drobnymi ziarenkowatymi sklerytami. Przewód nasienny odchodzi od przewodu torebki kopulacyjnej lub od nasady korpusu torebki kopulacyjnej. Gąsienice egzofagiczne, ciało ich pokryte licznymi drobnymi włoskami oraz pojedynczymi dłuższymi szczecinami. Rośliny pokarmowe należą głównie do rodzin *Gentianaceae*, *Scrophulariaceae* i *Dipsacaceae*. Przepoczwarczenie odbywa się przeważnie poza rośliną pokarmową. Poczwaraka długa i wąska, w rzędzie subdorsalnym występują drobne zgrubienia z parą bardzo drobnych szczecinek skierowanych w przeciwne strony. Ubarwienie poczwaraki uzależnione od podłoża.

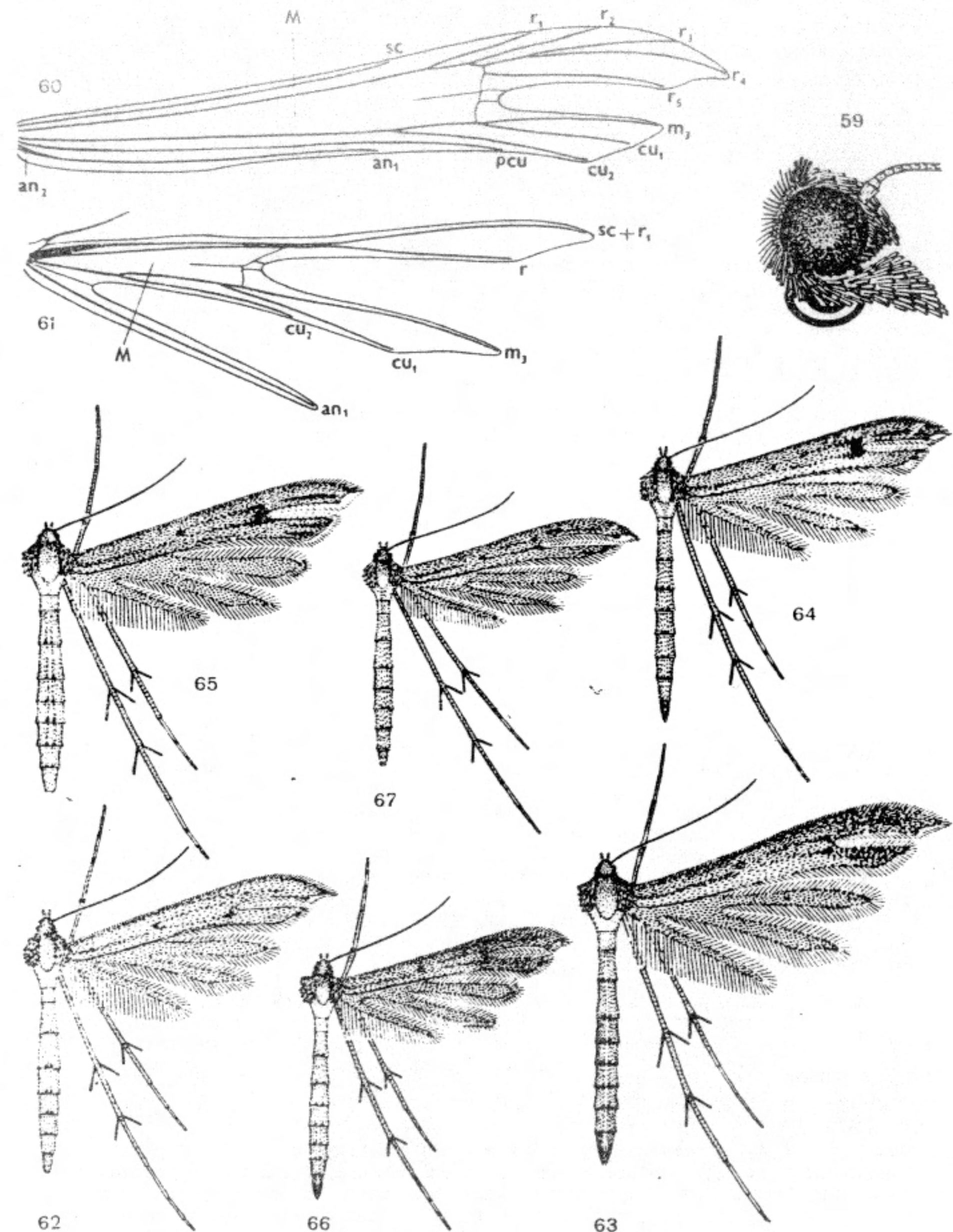
Rodzaj rozprzestrzeniony głównie w Palearktyce, inne regiony są uboższe w gatunki. W Palearktyce występuje około 20 gatunków, z których w Polsce znaleziono 9.

#### Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

1. Na skrzydle przednim na pierwszym piórku występuje podłużna czarna kreska. . . . . 6.
- Na skrzydle przednim na pierwszym piórku podłużnej czarnej kreski brak. . . . . 2.
2. Na skrzydle przednim na rogach komórki środkowej występują dwa ciemne punkty mniej więcej jednakowej wielkości . . . . . 3.
- Na skrzydle przednim występuje tylko jeden ciemny punkt położony w dolnym rogu komórki środkowej (rys. 62).

Rozpiętość skrzydeł przednich 21–24 mm. Głowa i przednia część tułowia szarozółte. Tło skrzydła przedniego szarozółte lub żółtobrunatne, brzeg przedni czasami nieco przyciemniony. Na skrzydle występuje nalot z czarnych łusek, który układa się w podłużne linie. Przepaski niewidoczne. Punkt w dolnym rogu komórki środkowej zwykle dotyka do brzegu wycięcia, punkt w górnym rogu mocno zredukowany lub w zaniku. W 1/3 długości skrzydła występuje drobny, ciemny punkt. Strzępina na brzegu zewnętrznym pierwszego piórka biała, w kącie tylnym występuje drobny czarny punkt. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka w części nasadowej biała, w części zewnętrznej szarozółta. W okolicy kąta wierzchołkowego występują na strzępinie dwa czarne punkty. Strzępina na brzegach wycięcia białobrunatna. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła żółtoszara. Skrzydło tylne żółtobrunatne. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białe z szeroką, żółtą linią grzbietową. Pozostała część odwłoka szarozółta. Po bokach odwłoka występują wąskie, podłużne białe kreski, na dystalnych brzegach segmentów po dwa czarne punkty. Nogi brunatnożółte, końcowe człony stóp białe. Gatunek występuje w środkowej i południowej Europie oraz północnej Afryce. W Polsce znany z Tatr, Pienin, okolic Krakowa oraz Sulejowa koło Piotrkowa Trybunalskiego. Okazy z Sulejowa są mniejsze i ciemniejsze niż okazy z południowej Polski. Motyl pojawia się w czerwcu oraz końcu lipca i sierpniu w środowiskach wybitnie kserotermicznych. Gąsienica żółtozielona z szeroką purpurowoczerwoną linią grzbietową żyje w główkach kwiatowych różnych gatunków driakwi — *Scabiosa* L. i świerzbicy — *Knautia* L. Poczwaraka zielona z podłużnym czerwonym prążkiem na stronie grzbietowej.

- . . . . . *S. stigmatodactyla* (ZELL.).
3. Tło skrzydła przedniego szarobrunatne . . . . . 4.
- Tło skrzydła przedniego żółtobrunatne . . . . . 5.



Rys. 59–67. (Oryg.).

59–61 – rodzaj *Stenoptilia* HBN.: 59 – głowa, 60 – użycowanie skrzydła przedniego, 61 – użycowanie skrzydła tylnego, objaśnienie żyłek jak na rys. 39–40, str. 30. 62–67 – skrzydła: 62 – *Stenoptilia stigmatodactyla* (ZELL.), 63 – *S. pterodactyla* (L.), 64 – *S. bipunctidactyla* (SCOP.), 65 – *S. pelinodactyla* (STEIN), 66 – *S. paludicola* (WALLGR.), 67 – *S. zophodactyla* (DUP.).

4. Na skrzydle przednim ciemne punkty na rogach komórki środkowej położone są jeden nad drugim (rys. 64).

Rozpiętość skrzydeł przednich 18–25 mm. Głowa i przednia część tułowia szare. Tło skrzydła przedniego żółtoszare do ciemnoszarego, przechodzące przy brzegu tylnym w żółtawe. Nalot z czarnych łusek tworzy podłużne linie. Przepaska zewnętrzna mało wyraźna, na drugim piórku w zaniku. Przepaska wewnętrzna nie występuje. Punkty na rogach komórki środkowej złane w jedną dużą plamkę, która dochodzi do brzegu wycięcia. W 1/3 długości skrzydła występuje czarny punkt, niekiedy słabo widoczny. Na pierwszym piórku występuje często podłużna czarna kreska, zdarzają się okazy całkowicie jej pozbawione. Strzępina na brzegu zewnętrznym w części nasadowej biała, w części zewnętrznej szara. W kącie tylnym pierwszego piórka na strzępinie występuje drobny czarny punkt, poniżej kąta wierzchołkowego drugiego piórka na brzegu zewnętrznym znajdują się dwa podobne punkty. Skrzydło tylne brązowoszare. Tylna część tułowia oraz pierwszy segment odwłoka żółtawe, pozostała część odwłoka żółtobrązowa do żółtobrązowej. Na odwłoku występują po bokach podłużne jasne linie oraz po dwa czarne punkty na brzegu tylnym końcowych segmentów, punkty te lepiej widoczne są u samic. Nogi szare, końcowe człony stóp białawe. Gatunek znany z zachodniej Palearktyki, wschodnia granica jego zasięgu znajduje się na terenie Mongolii. Rozpowszechniony w całej Polsce, miejscami pospolity. Motyl pojawia się przeważnie w dwóch pokoleniach w maju i czerwcu oraz końcu lipca i sierpniu. Czasami zdarza się trzecie pokolenie we wrześniu i październiku. Gąsienica żółtozielona z ciemnożółtą głową oraz ciemnoczerwoną linią grzbietową, żyje w główkach kwiatowych różnych gatunków driakwi — *Scabiosa* L. i świerzbicy — *Knautia* L. Jako rośliny pokarmowe wymieniane były również przytulia — *Gallium mollugo* L., inica — *Linaria cymbalaria* (L.) MILL. i tarczycza — *Scutellaria galericulata* L. Poczwaraka jasnozielona z czerwoną linią na stronie grzbietowej.

..... *S. bipunctidactyla* (SCOP.).

- Na skrzydle przednim punkt leżący w górnym rogu komórki środkowej przesunięty w kierunku nasady skrzydła (rys. 67).

Rozpiętość skrzydeł przednich 19–23 mm. Głowa i przednia część tułowia szare. Skrzydło przednie bardzo wąskie, tło brązowoszare, przechodzące przy brzegu tylnym w żółtobrązowe. Na skrzydle występuje wyraźny nalot białych łusek. Przepaska zewnętrzna słabo widoczna, występuje tylko na pierwszym piórku, przepaski wewnętrznej brak. Punkt leżący w dolnym rogu komórki środkowej dochodzi do brzegu wycięcia. Na pierwszym piórku nad nasadą wycięcia występuje dodatkowy ciemny punkt lub krótka kreska. Na strzępinie brzegu zewnętrznego pierwszego piórka w kącie tylnym znajdują się dwa czarne punkty, na drugim piórku podobne punkty znajdują się w okolicy kąta wierzchołkowego. Strzępina na brzegach wycięcia brązowobiała. Skrzydło tylne brązowe. Zatułów i pierwszy segment odwłoka żółtobiałe, pozostała część odwłoka szarobrązowa. Nogi brązowobiałe, końcowe człony stóp białe. Gatunek kosmopolityczny, rozpowszechniony w strefie tropikalnej i umiarkowanej. W Polsce występuje w okolicy Wrocławia i w Bieszczadach. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w lipcu oraz wrześniu i październiku. Gąsienica jasnozielona z ciemnozieloną lub zielonobrązową linią grzbietową żyje na kwiatkach centurii — *Centaureum umbellatum* GILIB. i goryczki — *Gentiana germanica* WILLD. Poczwaraka zielona.

..... *S. zophodactyla* (DUP.).

5. Rozpiętość skrzydeł przednich 24–28 mm. W skrzydle przednim kąt tylny pierwszego piórka wynosi około 170°. W strzępinie brzegu zewnętrznego drugiego piórka warstwa wewnętrzna w postaci dwóch drobnych punktów w okolicy kąta wierzchołkowego (rys. 63).

Głowa i przednia część tułowia szarozółte. Tło skrzydła przedniego żółtobrązowe, przechodzące przy brzegu tylnym w ochrowożółte. Wyraźny nalot z czarnych łusek układa się w podłużne linie. Przepasek brak. Dwa ciemne punkty na rogach komórki środkowej drobne i oddzielone od siebie, punkt leżący w górnym rogu zwykle nieco mniejszy. Strzępina na brzegu zewnętrznym w części nasadowej biała, w części zewnętrznej szara. Na strzępinie w kącie tylnym pierwszego piórka występuje drobny, czarny punkt. Skrzydło tylne brązowe. Zatułów oraz pierwszy segment odwłoka ochrowożółte, pozostała część odwłoka żółtobrązowa. Na odwłoku występują podłużne, jasne linie oraz po dwa czarne punkty na brzegu dystalnym każdego segmentu, punkty te lepiej widoczne są u samic. Nogi szarobrązowe, końcowe człony stóp białawe. Gatunek występuje w całej Europie oraz Ameryce Północnej. Wszędzie w Polsce pospolity. Motyl pojawia się w czerwcu i lipcu przeważnie w środowiskach łąkowych. Gąsienica żółtozielona z ciemnozieloną linią grzbietową, żyje na przetaczniku — *Veronica chamaedrys* L. Poczwaraka jasnozielona.

..... *S. pterodactyla* (L.).

- Rozpiętość skrzydeł przednich 19–22 mm. W skrzydle przednim kąt tylny pierwszego piórka wynosi około 150°. W strzępinie brzegu zewnętrznego drugiego piórka warstwa wewnętrzna dobrze zachowana (rys. 66).

Głowa i przednia część tułowia szare. Tło skrzydła przedniego ciemne, rdzawobrązowe, przechodzące przy brzegu tylnym w żółtobrązowe, w okolicy nasady skrzydła w szarobrązowe. Brzeg przedni skrzydła na wysokości nasady wycięcia lekko przyciemniony. Przepasek brak. Na rogach komórki środkowej występują dwa ciemne, złane ze sobą punkty. Na strzępinie w kącie tylnym pierwszego piórka występuje ciemny punkt. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka dwuwarstwowa, warstwa wewnętrzna ciemnobrązowa, warstwa zewnętrzna żółtoszara. Skrzydło tylne jasnobrązowe do szarobrązowego strzępiną. Na brzegu zewnętrznym pierwszego i drugiego piórka strzępina zwykle dwuwarstwowa. Zatułów i pierwszy segment odwłoka jasnożółte, pozostałe segmenty odwłoka żółtobrązowe. Nogi żółtobrązowe, końcowe człony stóp białawe. Gatunek znany dotychczas ze środkowej i południowo-wschodniej Europy oraz Skandynawii. W Polsce notowany w okolicach Głogowa oraz Międzyrzecza. Występuje na torfiastych łąkach w czerwcu i lipcu oraz sierpniu. Gąsienica żółtozielona z ciemnozieloną linią grzbietową, żyje na konitrudzie — *Gratiola officinalis* L. Odżywia się pąkami kwiatowymi i młodymi liśćmi. Poczwaraka zielona.

..... *S. paludicola* (WALLGR.).

6. Na skrzydle przednim punkty leżące na rogach komórki środkowej dochodzą do brzegu wycięcia ..... 7.
- Na skrzydle przednim punkty leżące na rogach komórki środkowej nie dochodzą do brzegu wycięcia ..... 8.
7. Na skrzydle przednim tło przy brzegu przednim i tylnym skrzydła o jednakowym odcieniu, popielatoszare. Czarne punkty leżące na rogach komórki środkowej, rozciągnięte w kierunku nasady skrzydła (rys. 65).

Rozpiętość skrzydeł przednich 22–25 mm. Głowa i przednia część tułowia szare. Tło skrzydła przedniego popielatoszare, w polu środkowym występuje nieznaczny nalot białych łusek. Nalot pojedynczych czarnych łusek tworzy podłużne linie. Przepasek brak. Punkty znajdujące się na rogach komórki środkowej bardzo duże, złane ze sobą i mocno rozciągnięte w kierunku nasady skrzydła. Na pierwszym piórku występuje szeroka czarna kreska. Czasem dwie mniej wyraźne kreski znajdują się na drugim piórku. W 1/3 długości skrzydła występuje czarny punkt. Strzępina na brzegu zewnętrznym pierwszego piórka w części nasadowej biała, w części zewnętrznej szara. W kącie tylnym występuje ciemny punkt. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka dwuwarstwowa, na brzegach wycięcia biaława. Na tylnym brzegu skrzydła strzępina w części nasadowej biaława, w części zewnętrznej szara. Skrzydło tylne szarobrązowe. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białoszare z szeroką żółtawą linią grzbietową, pozostała część odwłoka szarobrązowa. Na tylnym brzegu segmentów występują po dwa czarne punkty. Nogi brązowoszare, końcowe człony stóp białe. Gatunek znany z całej Europy. Występuje lokalnie na terenie całej Polski. Pojawia się w pierwszej połowie czerwca w środowiskach łąkowych. Gąsienica żółtozielona z czerwoną linią grzbietową, żyje na skalnicy — *Saxifraga granulata* L. Odżywia się pączkami kwiatowymi i kwiatami. Poczwaraka zielona z czerwonym deseniem na stronie grzbietowej.

..... *S. pelinodactyla* (STEIN.).

- Na skrzydle przednim tło skrzydła przy brzegu przednim popielatoszare lub szarobrązowe, przy brzegu tylnym żółtawe. Czarne punkty leżące na rogach komórki środkowej nie rozciągnięte w kierunku nasady skrzydła (rys. 64) ..... *S. bipunctidactyla* (SCOP.), str. 40.

8. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna na drugim piórku wyraźna (rys. 68).

Rozpiętość skrzydeł przednich 20–24 mm. Głowa i przednia część tułowia szare. Tło skrzydła przedniego ciemnoszare lub szarobrązowe. Brzeg przedni na wysokości nasady wycięcia wyraźnie przyciemniony. Na skrzydle występuje dość silny nalot białych łusek. Przepaska zewnętrzna biała, wyraźnie widoczna na obu piórkach, przepaski wewnętrznej brak. Ciemne punkty na rogach komórki środkowej duże, rozciągnięte w kierunku nasady skrzydła. Na pierwszym piórku występuje podłużna czarna kreska, niekiedy bardzo szeroka. Strzępina na brzegu zewnętrznym piórek dwuwarstwowa, w części nasadowej ciemnobrązowa, w części zewnętrznej biała z szarymi cieniami. Na brzegach wycięcia strzępina biała z brązowym nalotem, na brzegu tylnym skrzydła strzępina barwy tła skrzydła. Skrzydło tylne szarobrązowe. Nogi białe z szarym nalotem. Zatułów i pierwszy segment odwłoka jasnożółte z szeroką, szarozółtą linią grzbietową, pozostała część odwłoka szarobrązowa. Na stronie grzbietowej występują jasne, podłużne linie i para czarnych punktów na brzegu dystalnym końcowych segmentów. Gatunek znany ze środkowej Europy. Występuje na nizinach. W Polsce stwierdzony

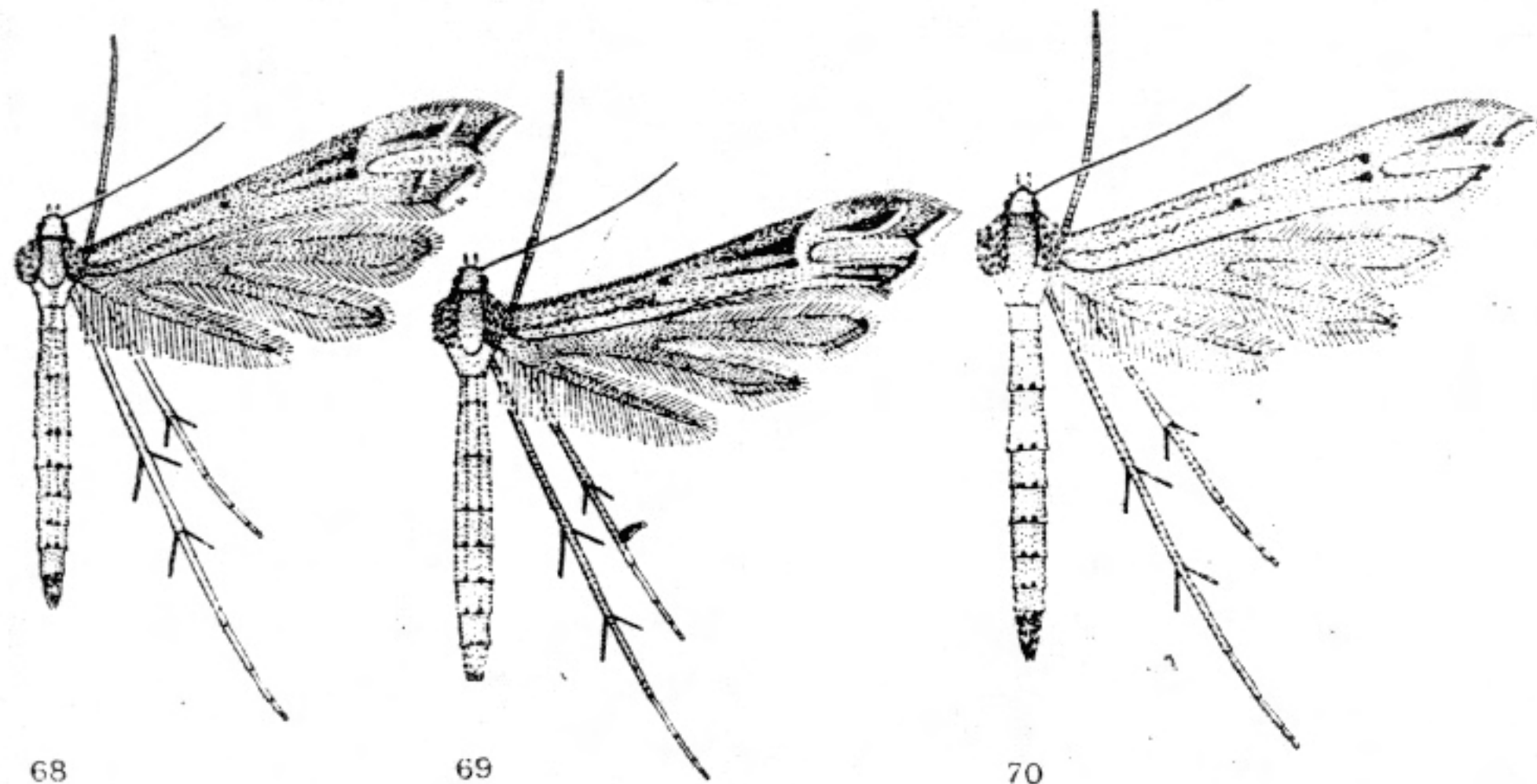
na Wolinie, w okolicach Szczecina, Poznania i Wrocławia oraz Dulowej i Przegini koło Krakowa. Motyl pojawia się w dwóch pokoleniach, w czerwcu oraz sierpniu i wrześniu. Gąsienica żółtoszara, żyje na goryczce — *Gentiana pneumonanthe* L. Poczwarka fioletowobrunatna.

..... *S. pneumonanthes* (BTTN.).

— Na skrzydle przednim na drugim piórku przepaski zewnętrznej brak, wyjątkowo może pojawiać się w postaci niewyraźnego cienia . . . . . 9.

9. Na skrzydle przednim w strzępinie na brzegu zewnętrznym drugiego piórka warstwa wewnętrzna jednolita. Przepaska wewnętrzna wyodrębniona (rys. 69).

Rozpiętość skrzydeł przednich 22–27 mm. Głowa i przednia część tułowia szare. Tło skrzydła przedniego brunatne, przechodzące przy brzegu tylnym w żółtobrunatne. Występuje silny nalot czarnych łusek. Brzeg przedni na wysokości nasady wycięcia mocno przyciemniony. Przepaska zewnętrzna żółtobiała, widoczna tylko na pierwszym piórku. Przepaska wewnętrzna żółtobrunatna, na brzegach



Rys. 68–70. Skrzydła. (Oryg.).

68 — *Stenoptilia pneumonanthes* (BTTN.). 69 — *S. graphodactyla* (TREIT.). 70 — *S. coprodactyla* (STT.).

rozmyta. Czarne punkty leżące na rogach komórki środkowej duże, mocno rozciągnięte w kierunku nasady skrzydła. Na pierwszym piórku występuje podłużna, szeroka, czarna kreska. W 1/3 długości skrzydła znajduje się drobna, ciemna plamka. Warstwa zewnętrzna strzępiny na pierwszym piórku biała, na drugim piórku w okolicy kąta wierzchołkowego biała, przechodząca w kierunku kąta tylnego w szarobrunatną. Na brzegach wycięcia strzępina biała z szarobrunatnym nalotem, na brzegu tylnym skrzydła strzępina barwy tła skrzydła. Skrzydło tylne brunatne. Tylna część tułowia oraz pierwszy segment odwłoka jasnożółte z szeroką ochrowożółtą linią grzbietową. Pozostała część odwłoka żółtobrunatna z podłużnymi jasnymi liniami i parą czarnych plamek na dystalnym brzegu końcowych segmentów. Nogi brunatne, końcowe człony stóp białe. Gatunek występuje na obszarach górskich środkowej, zachodniej i południowej Europy. W Polsce rozpowszechniony w paśmie Karpat i Sudetów. W Bieszczadach, występuje do 1200 m npm. w Tatrach do 1800 m npm. Pojawia się w lipcu. Gąsienica żółtozielona z żółtą głową, żyje w sprzędzonych wierzchołkowych częściach pędów goryczek — *Gentiana asclepiadea* L. i *G. lutea* L. Poczwarka żółtozielona do żółtobrunatnej.

..... *S. graphodactyla* (TREIT.).

— Na skrzydle przednim w strzępinie na brzegu zewnętrznym drugiego piórka, warstwa wewnętrzna w postaci dwóch ciemnych punktów lub kresiek. Przepaska wewnętrzna nie wyodrębniona (rys. 70).

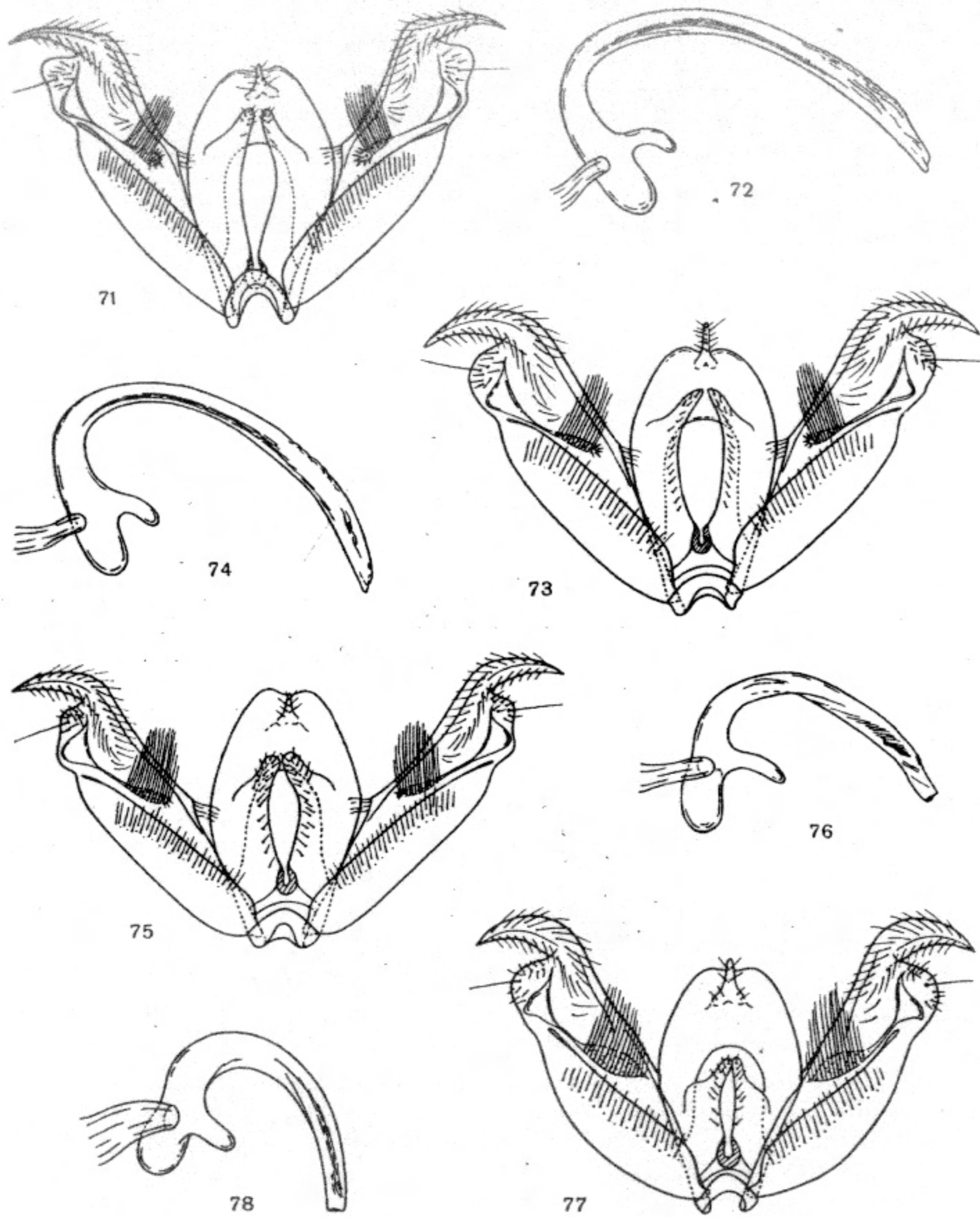
Rozpiętość skrzydeł przednich 21–24 mm. Głowa i przednia część tułowia szarobiała. Tło skrzydła przedniego jasnoszare lub szarobrunatne, przechodzące przy brzegu tylnym skrzydła w szaro-

żółte. Występuje wyraźny nalot białych łusek. Pojedyncze czarne łuski tworzą podłużne linie. Przepaska zewnętrzna mało wyraźna, widoczna jedynie na pierwszym piórku. Na brzegu przednim skrzydła, strzępina leżąca w miejscu przepaski, biała. Na rogach komórki środkowej znajdują się dwa niewielkie punkty, niekiedy rozciągnięte w kierunku nasady skrzydła. Na pierwszym piórku występuje podłużna, szeroka, czarna kreska. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu piórek dwuwarstwowa. Warstwa wewnętrzna brunatna, przzerwana białymi prążkami o różnej szerokości, warstwa zewnętrzna biała. Na brzegach wycięcia strzępina barwy tła skrzydła. Skrzydło tylne jasne, szarobrunatne. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białozółte z szeroką ochrowożółtą linią grzbietową. Pozostała część odwłoka szarozółta z jasnymi podłużnymi liniami i parą czarnych punktów na brzegu dystalnym końcowych segmentów. Nogi białobrunatne, końcowe człony stóp białe. Gatunek górski, występuje w wysokich górach środkowej i południowej Europy. Okazy z Alp i gór południowej Europy przeciętnie większe od okazów karpaccich. W Polsce występuje w Tatrach Zachodnich na wysokości 1300–1800 m npm. Pojawia się od lipca do września. Gąsienica żółtozielona z żółtobiałą głową i brunatną linią grzbietową, żyje na goryczce — *Gentiana verna* L. Poczwarka jasnozielona z czerwonym deseniem.

..... *S. coprodactyla* (STT.).

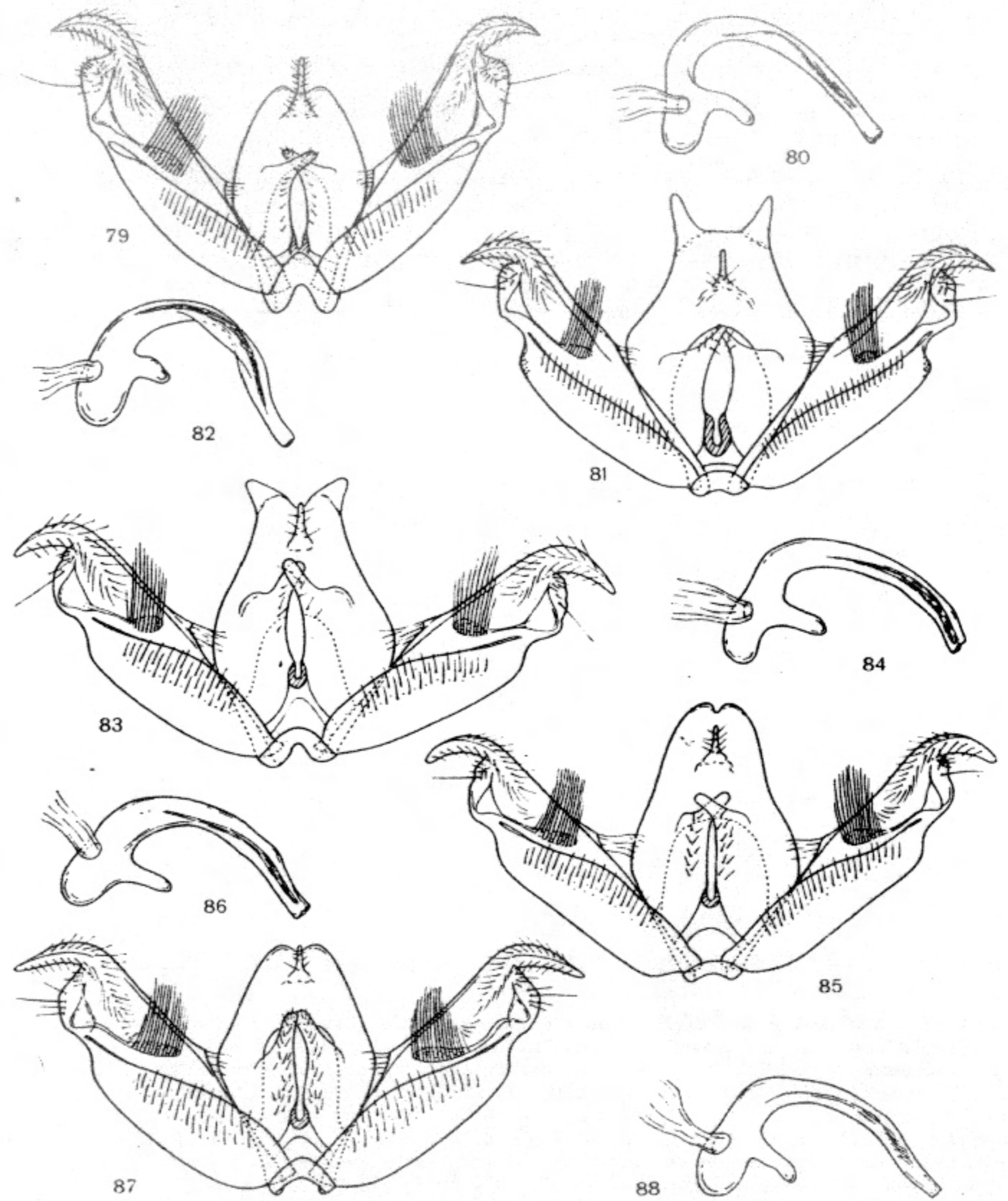
### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Płatowate wyrostki na wierzchołku tegumenu występują (rys. 81, 83) . . . . . 2.
- Płatowatych wyrostków na wierzchołku tegumenu brak . . . . . 3.
2. Wierzchołek unkusa wystaje poza brzeg tegumenu (rys. 83) . . . . .  
..... *S. coprodactyla* (STT.), str. 43.
- Wierzchołek unkusa nie wystaje poza brzeg tegumenu (rys. 81) . . . . .  
..... *S. zophodactyla* (DUP.), str. 40.
3. Edeagus bardzo długi (rys. 72, 74) . . . . . 4.
- Edeagus przeciętnej długości . . . . . 5.
4. Pazurkowaty wyrostek na wierzchołku walwy wąski. Płat walwy poniżej wierzchołka prostokątny (rys. 71) . . . . . *S. stigmatodactyla* (ZELL.), str. 38.
- Pazurkowaty wyrostek na wierzchołku walwy szerszy. Płat walwy poniżej wierzchołka zaokrąglony (rys. 73) . . . . . *S. pterodactyla* (L.), str. 40.
5. Wierzchołek unkusa wystaje poza brzeg tegumenu . . . . . 6.
- Wierzchołek unkusa nie wystaje poza brzeg tegumenu (rys. 85) . . . . .  
..... *S. pneumonanthes* (BTTN.), str. 42.
6. Brzeg zewnętrzny płata walwy poniżej wierzchołka wklęsły lub prosty . . . . . 7.
- Brzeg zewnętrzny płata walwy poniżej wierzchołka zaokrąglony . . . . . 8.
7. Pazurkowaty wyrostek w wierzchołkowej części walwy krótki. Unkus długi, mniej więcej połowa jego długości wystaje poza brzeg tegumenu (rys. 79) . . . . .  
..... *S. paludicola* (WALLGR.), str. 41.
- Pazurkowaty wyrostek w wierzchołkowej części walwy długi. Unkus krótki, tylko wierzchołek jego wystaje poza brzeg tegumenu (rys. 75) . . . . .  
..... *S. bipunctidactyla* (SCOP.), str. 40.
8. Pazurkowaty wyrostek szeroki. Wycięcie pomiędzy płatem walwy poniżej pazurkowatego wyrostka a sakulusem płytkie. Edeagus silnie wygięty (rys. 77, 78) . . . . .  
..... *S. pelinodactyla* (STEIN), str. 41.
- Pazurkowaty wyrostek wąski. Wycięcie pomiędzy płatem walwy poniżej pazurkowatego wyrostka a sakulusem głębokie. Edeagus niezbyt silnie wygięty (rys. 87, 88) . . . . .  
..... *S. graphodactyla* (TREIT.), str. 42



Rys. 71-78. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

71, 72 - *Stenoptilia stigmatodactyla* (ZELL.). 73, 74 - *S. pterodactyla* (L.). 75, 76 - *S. bipunctidactyla* (SCOP.)  
77, 78 - *S. pelinodactyla* (STEIN). 71, 73, 75, 77 - aparat kopulacyjny. 72, 74, 76, 78 - eedeagus.

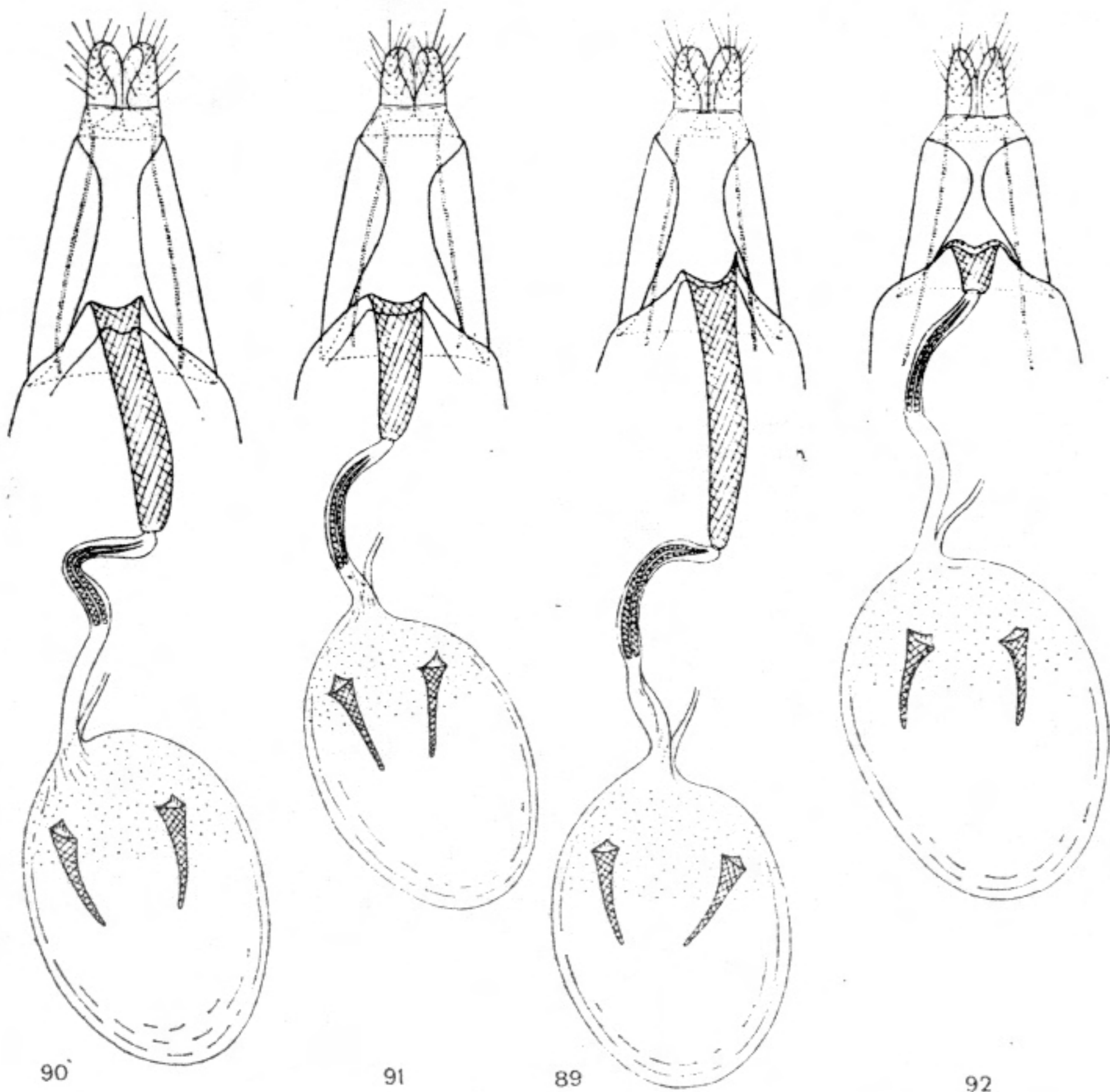


Rys. 79-88. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

79, 80 - *Stenoptilia paludicola* (WALLGR.). 81, 82 - *S. zophodactyla* (DUP.). 83, 84 - *S. coprodactyla* (STT.).  
85, 86 - *S. pneumonanthus* (BITN.). 87, 88 - *S. graphodactyla* (TRETT.). 79, 81, 83, 85, 87 - aparat kopulacyjny. 80, 82, 84, 86, 88 - eedeagus.

Klucz do oznaczania gatunków  
według budowy aparatów genitalnych samic

1. Długość wejścia przynajmniej 5 razy większa od szerokości . . . . . 2.
- Długość wejścia najwyżej 3,5 raza większa od szerokości . . . . . 3.
2. Długość wejścia około 5,5 raza większa od szerokości (rys. 90) . . . . .  
. . . . . *S. pterodactyla* (L.), str. 40.
- Długość wejścia około 7 razy większa od szerokości (rys. 89) . . . . .  
. . . . . *S. stigmatodactyla* (ZELL.), str. 38.
3. Tylna ściana wejścia wystaje daleko poza otwór torebki kopulacyjnej (rys. 94) . . . . .  
. . . . . *S. zophodactyla* (DUP.), str. 40.
- Tylna ściana wejścia nie wystaje poza otwór torebki kopulacyjnej . . . . . 4.



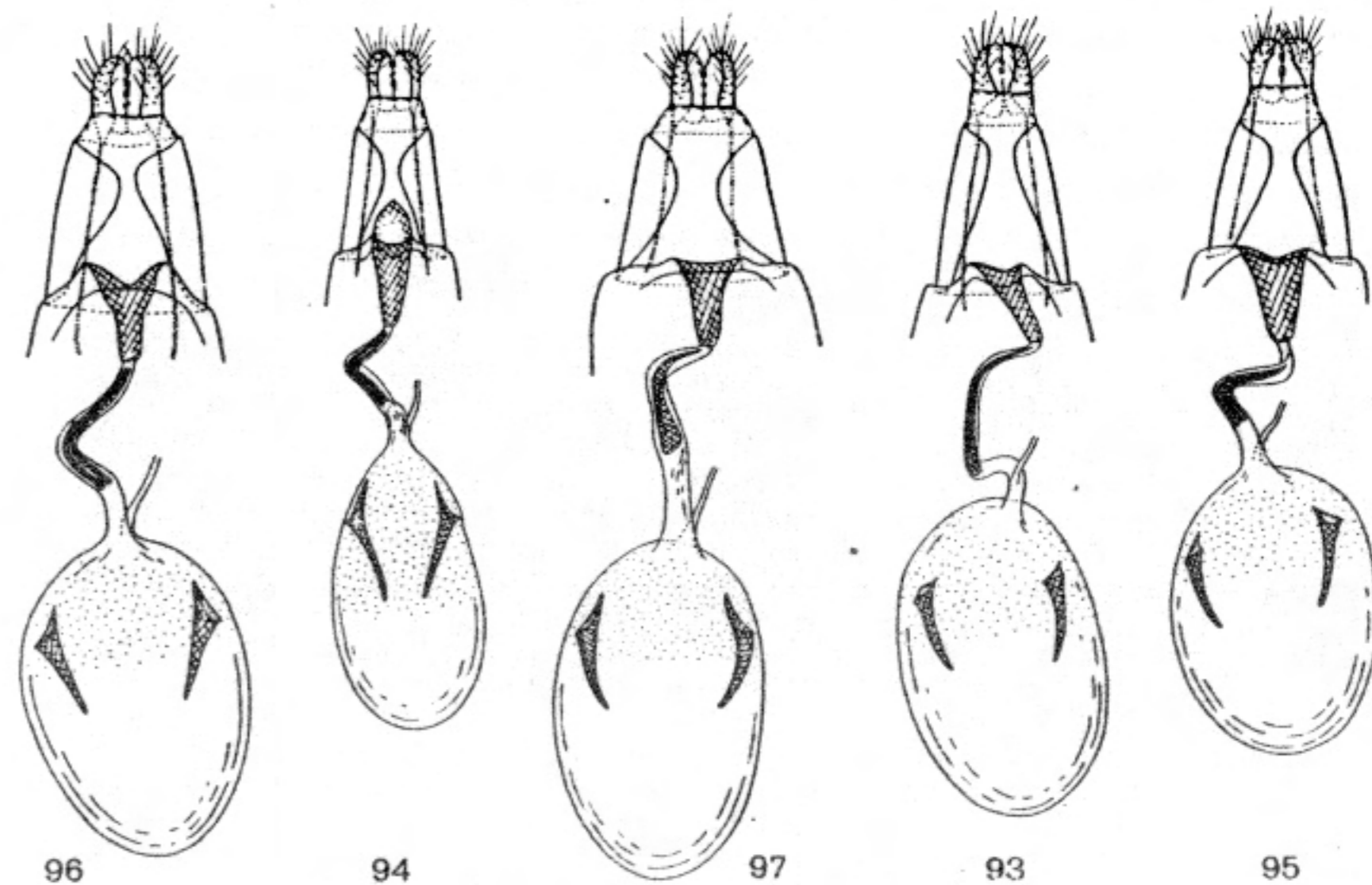
Rys. 89–92. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

89 – *Stenoptilia stigmatodactyla* (ZELL.). 90 – *S. pterodactyla* (L.). 91 – *S. bipunctidactyla* (SCOP.). 92 – *S. pelinodactyla* (STEIN).

4. Długość wejścia równa mniej więcej szerokości (rys. 92) . . . . .  
. . . . . *S. pelinodactyla* (STEIN), str. 41.
- Długość wejścia znacznie większa od szerokości . . . . . 5.
5. Wejście w tylnej części wyraźnie rozszerzone . . . . . 6.
- Wejście w tylnej części nierozszerzone (rys. 91) . . . . .  
. . . . . *S. bipunctidactyla* (SCOP.), str. 40.
6. Wejście położone ukośnie względem osi ciała, w przedniej części mocno zwężone (rys. 93) . . . . . *S. paludicola* (WALLGR.), str. 41.
- Wejście położone mniej więcej wzdłuż osi ciała, w przedniej części nie jest mocno zwężone . . . . . 7.
7. Ściany boczne wejścia słabo wklęsłe (rys. 95) . . . . . *S. coprodactyla* (STT.), str. 43.
- Ściany boczne wejścia silnie wklęsłe . . . . . 8.
8. Tylny brzeg wejścia słabo wklęsły (rys. 97) . . . . . *S. graphodactyla* (TREIT.), str. 42.
- Tylny brzeg wejścia mocno wklęsły (rys. 96) . . . . .  
. . . . . *S. pneumonanthos* (BTTN.), str. 42.

Rodzaj: *Mariana* TUTT

Gatunki należące do tego rodzaju zewnętrznie podobne są do przedstawicieli rodzaju *Platyptilia* HBN. Pod względem budowy narządów genitalnych oraz stadiów rozwojowych i bionomii zbliżone są do rodzaju *Stenoptilia* HBN. Czoło (rys. 98) zwykle ze stożkowatym pękiem łusek, głaszczki długie. Skrzydła stosunkowo szerokie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 3/4 długości skrzydła, kąt wierzchołkowy i kąt tylny występują na obu piórkach. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 2/5 dłu-



Rys. 93–97. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

93 – *Stenoptilia paludicola* (WALLGR.). 94 – *S. zophodactyla* (DUP.). 95 – *S. coprodactyla* (STT.). 96 – *S. pneumonanthos* (BTTN.). 97 – *S. graphodactyla* (TREIT.).



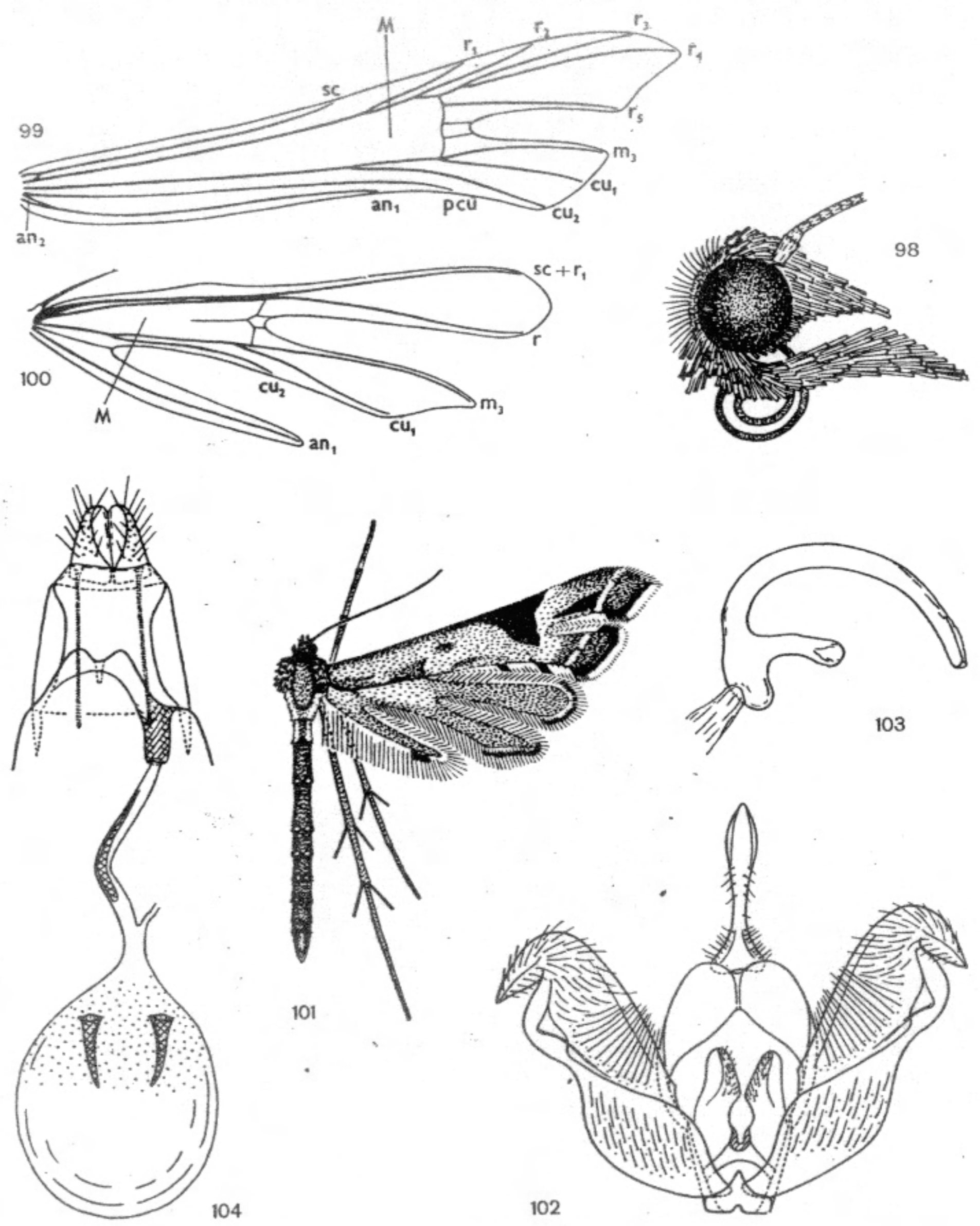
gości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/6. Wierzchołek pierwszego piórka zaokrąglony, na drugim piórku kąt wierzchołkowy i kąt tylny wyodrębnione. Deseń na ogół dobrze rozwinięta. Czasami przepaski i trójkątna plama kostalna w zaniku, pozostają wówczas jedynie ciemne punkty na żyłce poprzecznej. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła dwuwarstwowa. Czasami warstwa wewnętrzna przerwana jasnymi plamkami. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina zwykle z dwoma ukośnymi ciemnymi prążkami. Na skrzydle tylnym na strzępinie brzegu tylnego trzeciego piórka występuje plamka z ciemnych łusek w wierzchołkowej części piórka. Niekiedy plamka w zaniku. Użytkowanie skrzydeł dobrze rozwinięte (rys. 99, 100), nie odbiega od ogólnego schematu dla podrodziny. Nogi na ogół bez desenia, końcowe człony stóp jaśniejsze. Ostrogi przeciętnej długości. W aparatach kopulacyjnych samców unkus długi, na wierzchołku zaokrąglony. Tegumen krótki. Pazurkowaty wyrostek w wierzchołkowej części walwy duży. W środkowej części walwy pole z pękiem długich łusek nie występuje. Sakus bardzo krótki, na wierzchołku przeważnie zaokrąglony. Juksta w postaci wąskiej płytki. Ramiona anellusa płatowate. Edeagus łukowato wygięty, z długim uwypukleniem w dolnej ścianie. Cekum słabo rozszerzone. Rurka prąciowa wnika do edeagusa przez boczną ścianę. W aparacie genitalnym samicy wargi pokładelka krótkie i szerokie. Przydatki tylne długie, przydatki przednie krótkie. Zredukowany ósmy sternit zły z siódmym. Brzeg dystalny ósmego sternitu z wycięciem w części wierzchołkowej. Wejście przeważnie krótkie i mocniej zesklerotyzowane, przesunięte na prawą stronę. Przewód torebki kopulacyjnej krótki i wąski. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty, znamiona parzyste, klinowate. Powierzchnia korpusu torebki kopulacyjnej w tylnej części pokryta drobnymi, ziarenkowatymi sklerytami. Przewód nasienny odchodzi od przewodu torebki kopulacyjnej w jego przedniej części. Gąsienice egzofagiczne, słabo owłosione. Żyją prawie wyłącznie na roślinach z rodziny *Scrophulariaceae*. Przepoczwarczenie odbywa się głównie na roślinie pokarmowej. Poczwarcka naga, w rzędzie subdorsalnym występują drobne wypukłości z parą bardzo krótkich, skierowanych w przeciwne strony szczecinek.

Rodzaj rozpowszechniony w Nearktyce, skąd opisano kilkadziesiąt gatunków, w Palearktyce występuje 5 gatunków, w Polsce możliwy do odnalezienia jeden.

Rozpiętość skrzydeł przednich 22–27 mm. Głowa i przednia część tułowia brunatnoszare. Tło skrzydła przedniego (rys. 101) w części nasadowej i w polu środkowym jasnoszare, przechodzące w kierunku brzegu przedniego w szarobrunatne. Przepaska zewnętrzna biała, na drugim piórku w połowie długości przerwana. Przepaska wewnętrzna szara, na brzegach rozmyta, strzępina na brzegu przednim w miejscu przepaski biała. Na pierwszym piórku pole po wewnętrznej stronie przepaski zewnętrznej czarnobrunatne, znacznie ciemniejsze niż pole po stronie zewnętrznej. Na drugim piórku oba pola o tym samym odcieniu. Trójkątna plama kostalna czarnobrunatna. W 1/3 długości skrzydła występują dwie niewielkie ukośnie położone ciemne plamki. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła dwuwarstwowa, warstwa wewnętrzna jednolita, czarnobrunatna, warstwa zewnętrzna biaława. W kącie tylnym obu piórek na strzępinie występuje szary cień. Na brzegach wycięcia strzępina biała. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina biała, przerwana dwoma ukośnymi czarnymi prążkami. Skrzydło tylne szarobrunatne, strzępina jaśniejsza od tła skrzydła, na wierzchołkach pierwszego i drugiego piórka dwuwarstwowa. Strzępina na trzecim piórku w części nasadowej biaława, w części zewnętrznej jasnoszara. Plamka z ciemnych łusek na brzegu tylnym trzeciego piórka niewielka, położona w 4/5 długości piórka. Odwłok brunatny z nalotem białych łusek, po bokach odwłoka występują niewielkie, białe plamy. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 102) pazurkowaty wyrostek w wierzchołkowej części walwy szeroki, zagięty nieco w dół. Płat walwy poniżej pazurkowatego wyrostka zaokrąglony. Sakulus w środkowej części mocno rozszerzony. Ramiona anellusa na wierzchołkach zaokrąglone. Edeagus (rys. 103) długi z zesklerotyzowanymi listwami w okolicy dystalnego końca. Uwypuklenie w dolnej ścianie edeagusa bardzo długie. W aparacie genitalnym samicy (rys. 104) ósmy sternit słabo klinowaty z szerokim wycięciem na wierzchołku. Wejście w zarysie prostokątne, długość jego dwukrotnie większa od szerokości. Przewód torebki kopulacyjnej lekko wygięty ze słabo widocznym taśmowatym sklerytem w środku. Gatunek rozprzestrzeniony w południowej Europie i zachodniej Azji po Mon-

golię. Najbliższe stanowiska znajdują się w Alpach i na terenie Karpat Południowych. W Polsce istnieje możliwość spotkania tego gatunku w Tatrach lub Bieszczadach. Okres pojawu motyla przypada na lipiec. Stadia rozwojowe i bionomia nie znane.

*M. metzneri* (ZELL.).



Rys. 98–104. Rodzaj *Mariana* TUTT. (Oryg.).

98 – głowa. 99 – użytkowanie skrzydła przedniego. 100 – użytkowanie skrzydła tylnego, objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30. 101–104 – *Mariana metzneri* (ZELL.): 101 – skrzydła, 102 – aparat kopulacyjny samca, 103 – edeagus, 104 – aparat genitalny samicy.

Czoło stożkowate (rys. 105), głaszczki krótkie. Skrzydła wąskie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 3/4 długości skrzydła, kąt wierzchołkowy i kąt tylny dobrze wykształcone na obu piórkach. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 1/2 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/6. Na pierwszym piórku kąt tylny dalej wysunięty niż kąt wierzchołkowy, kąty na drugim piórku normalnie położone. Deseń dobrze rozwinięta, typowa dla podrodziny. W skrzydle przednim strzępina na brzegu zewnętrznym obu piórek dwuwarstwowa, warstwa wewnętrzna zwykle przerywana 1 lub 2 jasnymi plamkami. W skrzydle tylnym strzępina na wierzchołku pierwszego i drugiego piórka dwuwarstwowa. Plamka z ciemnych łusek na brzegu tylnym trzeciego piórka duża, w zarysie trójkątna. Użytkowanie skrzydeł (rys. 106, 107) dobrze rozwinięte, nie odbiega od ogólnego schematu dla podrodziny. Nogi z niewielkim przyciemnieniem na dystalnym końcu goleni i końcach członów stopy. Ostrogi przeciętnej długości. W aparatach kopulacyjnych samców tegumen krótki, unkus długi, na wierzchołku zaokrąglony. Walwy symetryczne z niewielkim pazurkowatym wyrostkiem w okolicy wierzchołka. Brzeg kostalny walwy w pobliżu nasady często wygięty. Sakus szeroki, zaokrąglony, w części wierzchołkowej pokryty długimi, na końcu wyciętymi łuskami. Ramiona anellusa na wierzchołkach zwężone. Edeagus niewielki, w części dystalnej z podłużnymi, nieregularnie zesklekotyzowanymi listwami. Cekum lekko rozszerzone, uwypuklenie w dolnej ścianie edeagusa długie. Rurka prąciowa wnika do edeagusa przez boczną ścianę. W aparacie genitalnym samicy wargi pokładelka bardzo krótkie, przydatki tylne długie i cienkie. Przydatki przednie stosunkowo długie. Brzeg dystalny siódmego sternitu płaski lub lekko zaokrąglony. Ósmy sternit dobrze wyodrębniony, z wycięciem na wierzchołku. Wejście wąskie, mocno zesklekotyzowane, położone po prawej stronie ósmego sternitu. Przewód torebki kopulacyjnej długi i wąski, w 1/4 jego długości występuje w środku grudek skleryt. Korpus torebki kopulacyjnej jajowaty. Znamiona parzyste, klinowate, tylna część korpusu torebki kopulacyjnej pokryta drobnymi, ziarenkowatymi sklerytami. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej. Gąsienice egzofagiczne, dość mocno owłosione, są polifagami na różnych roślinach należących głównie do rodzin *Scrophulariaceae*, *Labiatae*, *Geraniaceae* i *Papilionaceae*. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarzka posiada w rzędzie subdorsalnym duży wyrostek na trzecim segmencie odwłoka, oraz mniejsze wyrostki na pozostałych segmentach. Na ciele poczwarzki występują ponadto pojedyncze szczeciny. Zimuje postać dorosła.

Rodzaj nieliczny, w Palearktyce występują 4 gatunki, z których dwa tylko we wschodniej Azji, pozostałe o bardzo szerokim rozszedleniu. W Polsce dwa gatunki.

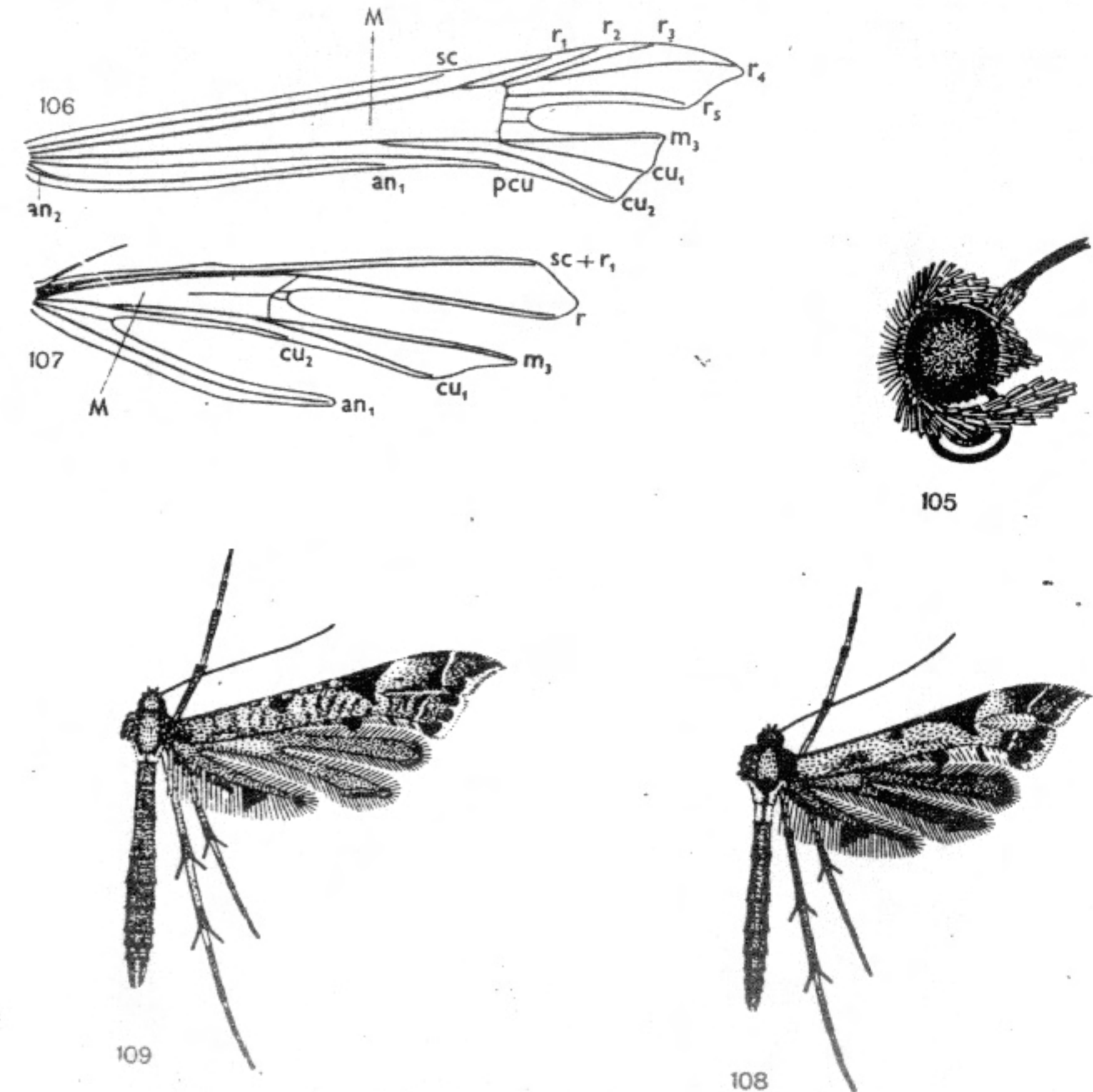
Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

1. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna przebiega ukośnie do przedniego brzegu skrzydła. Tło skrzydła przedniego brunatne o odcieniu pomarańczowym, marmurkowego desenia brak lub jest bardzo niewyraźny (rys. 108).

Rozpiętość skrzydeł przednich 20-24 mm. Głowa i przednia część tułowia brunatne. Tło skrzydła przedniego oprócz ubarwienia typowego może być niekiedy żółtoszare lub jasnoszare. Nalot białych

łusek bardzo słaby. Przepaska zewnętrzna biała, ostro zarysowana. Przepaska wewnętrzna w postaci rozjaśnienia przy brzegu przednim skrzydła. Pole leżące po wewnętrznej stronie przepaski zewnętrznej silnie przyciemnione. Trójkątna plama kostalna czarnobrunatna. W 1/4 długości skrzydła występują dwie niewyraźne, ukośnie położone plamki. W strzępinie na brzegu zewnętrznym obu piórek warstwa wewnętrzna czarnobrunatna, przerywana jedną lub dwoma jasnymi plamkami. Warstwa zewnętrzna biaława. Na brzegach wycięcia strzępina jasnobrunatna. Na brzegu tylnym strzępina biaława, przerywana dwoma czarnymi prążkami, ponadto w strzępinie występują pojedyncze czarne łuski. Skrzydło tylne szarobrunatne. Plamka z ciemnych łusek na strzępinie brzegu tylnego trzeciego piórka położona w 3/5 długości piórka, oprócz niej w strzępinie występują pojedyncze czarne łuski. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białe z szerokim brunatnym paskiem na stronie grzbietowej. Pozostała część odwłoka brunatna z dwoma cienkimi białymi liniami na każdym segmencie. Nogi brunatne, w okolicy ostróg i na dystalnych końcach członów stóp nieco przyciemnione. Gatunek występuje w całej Palearktyce. W Polsce spotykany na terenie całego kraju. Pojawia się w lipcu oraz od września do maja następnego roku. Gąsienica żółtozielona z ciemniejszą głową i białymi podłużnymi liniami na ciele, żyje na różnych roślinach, głównie z rodzaju *Stachys* L., *Salvia* L., *Euphrasia* L., *Ononis* L. i *Calamintha* MNCH. Poczwarzka zielona, szarzielona lub szarobrunatna.

..... *A. acanthodactyla* (HBN.).

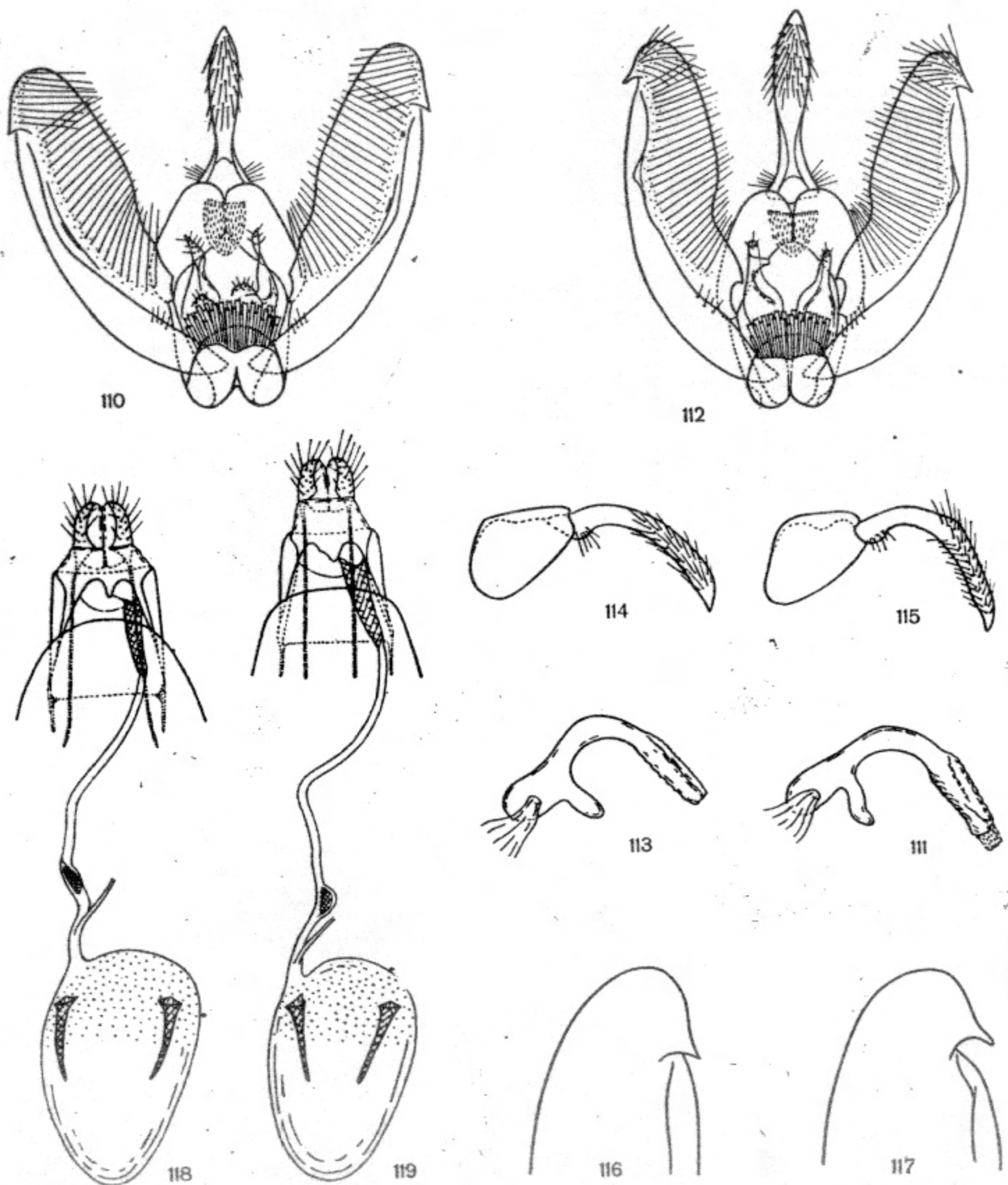


Rys. 105-109. Rodzaj *Amblyptilia* HBN. (Oryg.).

105 - głowa. 106 - użytkowanie skrzydła przedniego. 107 - użytkowanie skrzydła tylnego, objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30. 108, 109 - skrzydła: 108 - *A. acanthodactyla* (HBN.), 109 - *A. punctidactyla* (HAW.).

— Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna przebiega mniej więcej prostopadle do przedniego brzegu skrzydła. Tło skrzydła przedniego szarooliwkowe lub brunatno-oliwkowe, zwykle występuje marmurkowy deseń (rys. 109).

Rozpiętość skrzydeł przednich 18–24 mm. Głowa i przednia część tułowia brunatnooliwkowe, tło skrzydła przedniego nieco jaśniejsze. Czulki niewyraźnie prążkowane.



Rys. 110–119. *Amblyptilia* HBN.—narządy genitalne. (Oryg.)

110–117 – samce. 118, 119 – samice. 110, 111, 114, 116, 118 – *Amblyptilia acanthodactyla* (HBN.). 112, 113, 115, 117, 119 – *A. punctidactyla* (HAW.). 110, 112 – aparat kopulacyjny. 111, 113 – eedeagus. 114, 115 – tegumen i unkus, widok z boku. 116, 117 – wierzchołek walwy.

Nalot białych łusek przeważnie silny. Przepaska zewnętrzna białozłota, wyraźna. Przepaska wewnętrzna pozostaje jako rozjaśnienie przy przednim brzegu skrzydła. Pole leżące po wewnętrznej stronie przepaski zewnętrznej nieznacznie ciemniejsze od tła skrzydła. Trójkątna plama kostalna czarnobrunatna, sporadycznie w zaniku. W 1/4 długości skrzydła występują dwie niewyraźne, ukośnie położone ciemne plamki. W strzępinie na brzegu zewnętrznym obu piórek warstwa wewnętrzna czarna, przerwana jedną lub dwoma jasnymi plamkami. Warstwa zewnętrzna biaława. Strzępina na brzegach wycięcia ciemnoszara. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła biaława z dwoma czarnymi prążkami. Ponadto w strzępinie występują pojedyncze, czarne łuski. Skrzydło tylne ciemnobrunatne. Plamka z ciemnych łusek na strzępinie brzegu tylnego trzeciego piórka położona w 3/5 długości piórka, oprócz niej w strzępinie występują pojedyncze czarne łuski. Zatułów i pierwszy segment odwołka białe, z szeroką szarobrunatną linią na stronie grzbietowej. Pozostała część odwołka szarobrunatna z dwoma cienkimi liniami na stronie grzbietowej każdego segmentu. Nogi białawe z szerokimi przyciemnieniami w okolicy ostróg i na dystalnych końcach członów stóp. Gatunek rozprzestrzeniony w całej Palearktyce, spotykany w całej Polsce. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w lipcu i od września do maja następnego roku. Gąsienica jasnozielona z żółtozieloną głową i ciemnozieloną linią grzbietową. Żyje na orliku – *Aquilegia vulgaris* L., bodziszk – *Geranium pratense* L., iglicy – *Erodium cicutarium* (L.) L'HÉRIT., czyścicu – *Stachys silvatica* L. i szalwii – *Salvia glutinosa* L. Poczwarka zielona lub szarobrunatna.

..... *A. punctidactyla* (HAW.).

Klucz do oznaczania gatunków  
według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Unkus mocno wygięty (rys. 115). Pazurkowaty wyrostek w pobliżu wierzchołka walwy, jego koniec wydłużony (rys. 112, 117) ..... *A. punctidactyla* (HAW.), str. 53.
- Unkus słabiej wygięty (rys. 114). Pazurkowaty wyrostek oddalony od wierzchołka walwy, jego koniec trójkątny (rys. 110, 116) . . . *A. acanthodactyla* (HBN.), str. 51.

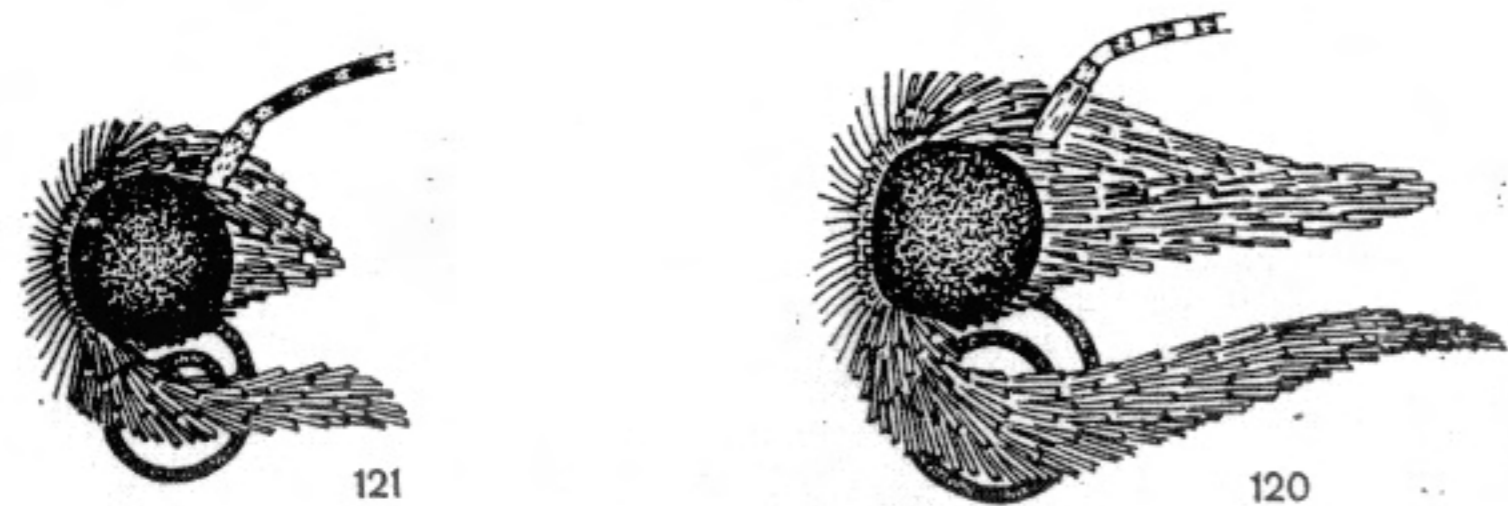
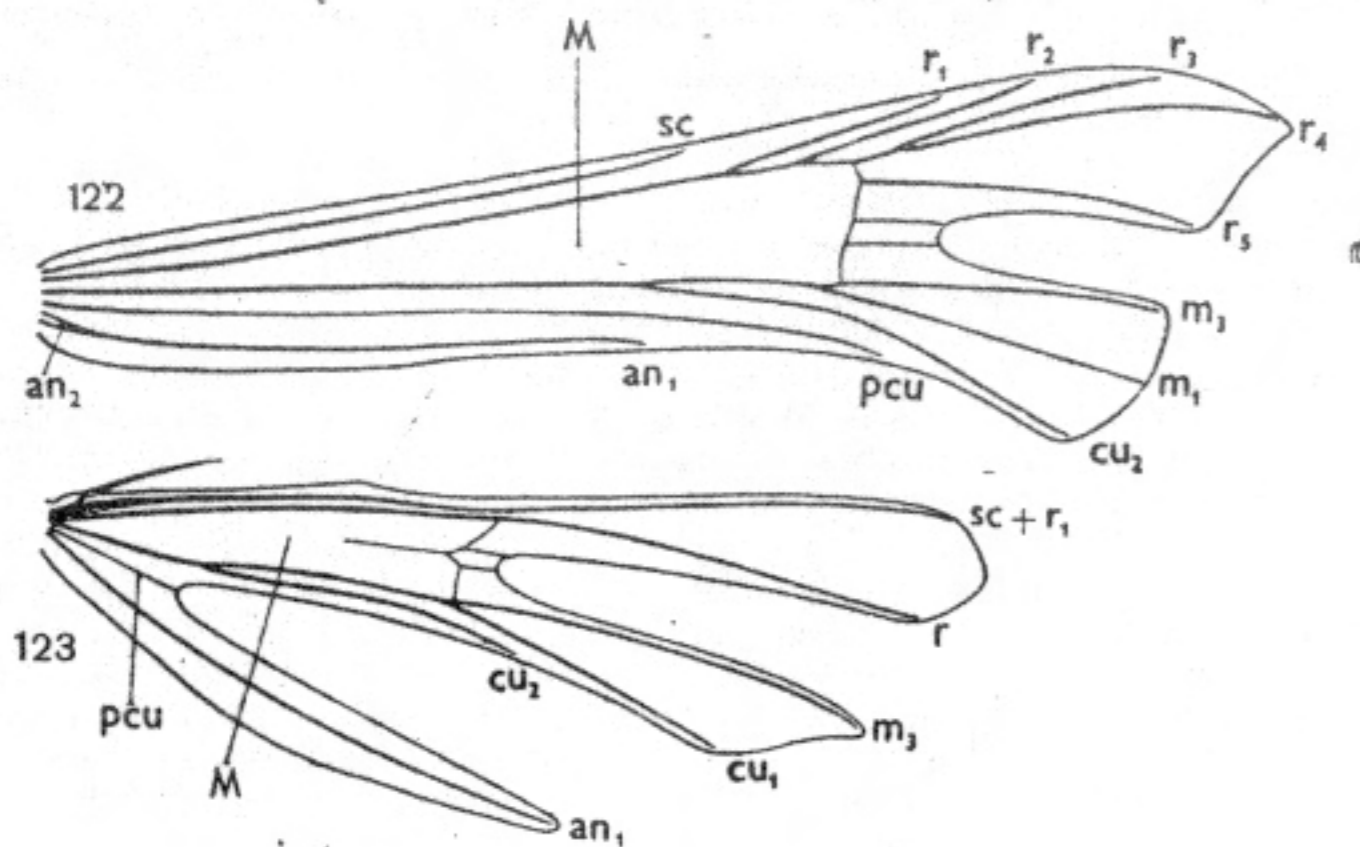
Klucz do oznaczania gatunków  
według budowy aparatów genitalnych samic

1. Wycięcie w ósmym sternicie wąskie, wejście małe (rys. 118) ..... *A. acanthodactyla* (HBN.), str. 51.
- Wycięcie w ósmym sternicie szerokie, wejście większe (rys. 119) ..... *A. punctidactyla* (HAW.), str. 53.

Rodzaj: *Platyptilia* HBN.

Czoło wypukłe, często z bardzo długim pękiem łusek na szczycie (rys. 120, 121). Głaszczki różnej długości; czasem długość ich osiąga trzykrotną średnicę oka. Czulki na ogół prążkowane. Skrzydła szerokie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 3/4 długości skrzydła, oba piórka z kątem wierzchołkowym i kątem tylnym. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga od 3/5 do 1/2 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim piórkiem od 1/5 do 1/7. Pierwsze piórko na wierzchołku zaokrąglone, w drugim piórku kąt wierzchołkowy i kąt tylny normalnie wykształcone. Deseń przeważnie dobrze rozwinięty, charakterystyczny dla podrodziny. Trójkątna plama kostalna u niektórych gatunków uwsteczniiona, pozostają z niej tylko punkty na rogach komórki środkowej lub kreska na żyłce poprzecznej. W skrzydle tylnym strzępina na wierzchołku pierwszego i drugiego piórka dwuwarstwowa. Plamka z ciemnych łusek

na strzępinie brzegu tylnego trzeciego piórka położona w połowie długości piórka, wyjątkowo plamka znajduje się na wierzchołku piórka lub zanika. Użytkowanie skrzydeł dobrze rozwinięte (rys. 122, 123). W skrzydle przednim żyłka  $r_3$  na krótkim wspólnym łzozonku z  $r_4$ . Przebieg pozostałych żyłek według ogólnego schematu dla podrodziny. No i z przyciemnieniami lub szerokimi, ciemnymi pierścieniami u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp. Ostrogi długie. W aparatach kopulacyjnych samców unkus długi, na wierzchołku zaostrowany lub ze zgrubieniem. Tegumen krótki. Walwy podłużne, na wierzchołkach zaokrąglone, pazurkowatego wyrostka brak. Sakus na wierz-



Rys. 120-123. Rodzaj *Platyptilia* HBN. (Oryg.).

120 - głowa *P. (Gillmeria) ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 121 - głowa *P. (Platyptilia) farfarella* (ZELL.).  
122 - użytkowanie skrzydła przedniego. 123 - użytkowanie skrzydła tylnego, objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

chołku zaostrowany, zaokrąglony, płaski lub wycięty. Ramiona anellusa rozmaitej długości, przeważnie wąskie z odgałęzieniem na wewnętrznym brzegu, czasem płatowate. Edeagus różnej długości, w części nasadowej silnie wygięty, w dolnej ścianie z uwypukleniem. Cekum u niektórych gatunków silnie rozszerzone. Rurka prąciowa wnika do edeagusa przez boczną ścianę. W aparacie genitalnym samicy wargi pokładelka różnej dłu-

gości, w niektórych przypadkach bardzo długie i wąskie. Przydatki tylne długie, niekiedy na końcach mocno rozszerzone. Przydatki przednie krótkie, u niektórych gatunków dłuższe lub brak zupełnie. Brzeg dystalny siódmego sternitu płaski, klinowaty lub zaokrąglony. W jego części wierzchołkowej występują dwa płatowate wyrostki jako pozostałość ósmego sternitu. Wejście mocno zesklebotowane, położone centralnie. Długość wejścia różna w zależności od gatunku, w skrajnych przypadkach wejście w postaci wąskiego pierścienia. U wielu gatunków wejście płynnie przechodzi w przewód torebki kopulacyjnej, który w przedniej części może być skręcony. Korpus torebki kopulacyjnej owalny lub jajowaty. Znamiona parzyste, klinowate, wyjątkowo znamion brak. Ściany tylnej części korpusu torebki kopulacyjnej pokryte drobnymi, ziarenkowatymi sklerytami. Przewód nasienny odchodzi od przewodu torebki kopulacyjnej lub od nasady korpusu torebki kopulacyjnej. Gąsienice endofagiczne, żyją w pędach roślin z rodziny *Compositae*. Ciało ich pokryte jest nielicznymi krótkimi szczecinkami. Tarczka grzbietowa i analna przeważnie mocno zesklebotowane. Przepoczwarczenie odbywa się w żerowisku lub poza rośliną pokarmową. Czasem poczwarka w oprzędzie. Poczwarka naga.

Rodzaj kosmopolityczny. W Palearktyce występuje około 30 gatunków, w Polsce znaleziono 8.

Ze względu na występowanie w obrębie *Platyptilia* HBN. grup gatunków o odrębnej budowie wyróżnia się często podrodzaje.

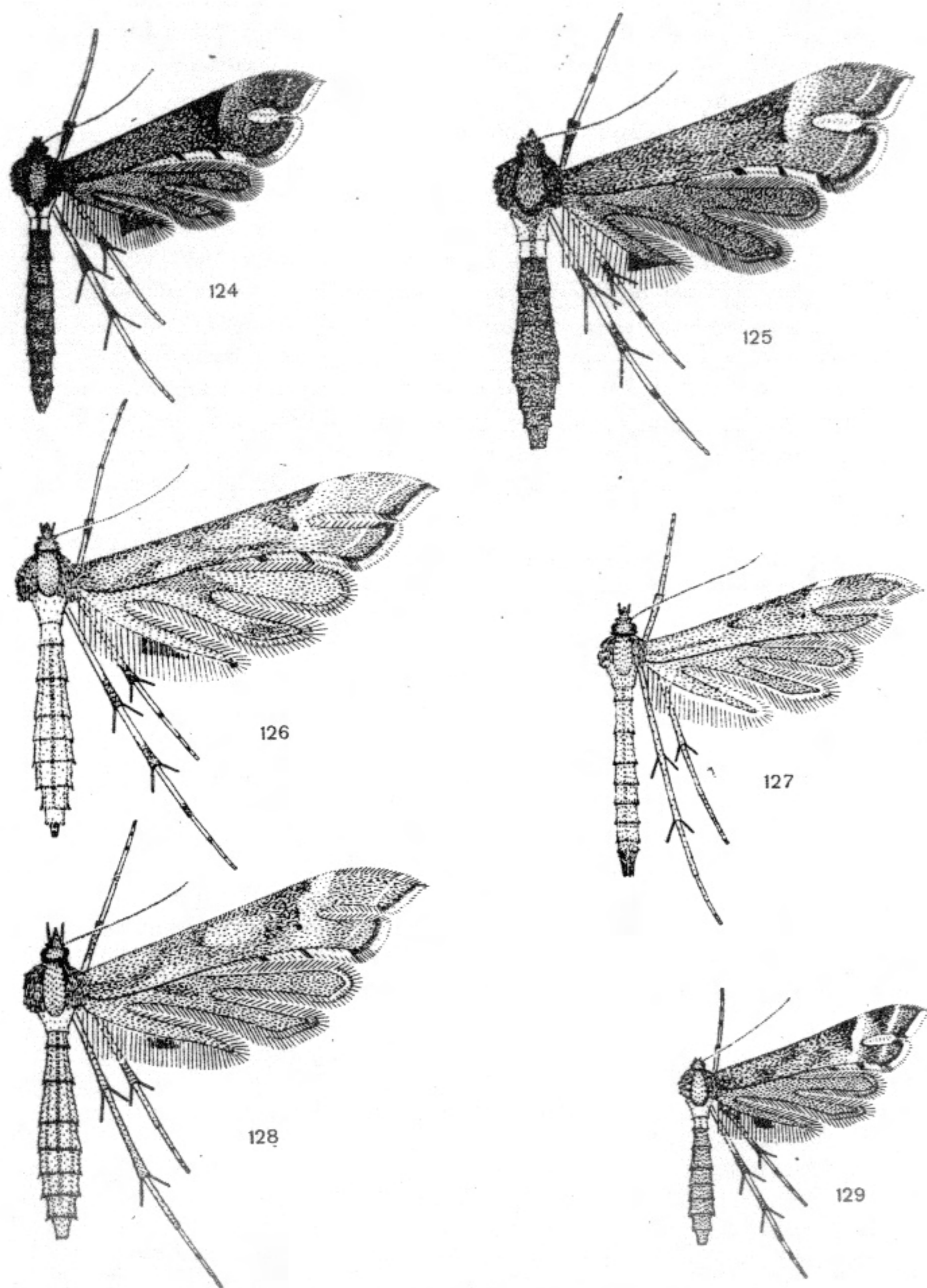
#### Klucz do oznaczania podrodzajów

1. Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek znajduje się na wierzchołku trzeciego piórka. W aparacie genitalnym samicy znamion brak . . . . . **Richardia** BUSZ.
- Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek znajduje się mniej więcej w połowie długości trzeciego piórka. W aparacie genitalnym samicy znamiona występują. 2.
2. W aparacie kopulacyjnym samca edeagus długi, uwypuklenie w dolnej ścianie edeagusa leży blisko nasady edeagusa. Cekum słabo rozszerzone . . . . . **Platyptilia** s. str.
- W aparacie kopulacyjnym samca edeagus krótki. Uwypuklenie w dolnej ścianie edeagusa leży w połowie długości lub w dystalnej części edeagusa. Cekum zwykle mocno rozszerzone . . . . . **Gillmeria** TUTT.

#### Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

1. Tło skrzydła przedniego żółte, długość gąszczków ponad dwukrotnie większa od średnicy oka. Stożkowaty pęk łusek na czole bardzo długi . . . . . 2.
- Tło skrzydła przedniego żółtobrunatne, szarobrunatne, popielate lub czarnobrunatne, długość gąszczka maksymalnie osiąga dwukrotną średnicę oka. Stożkowaty pęk łusek na czole krótszy . . . . . 4.
2. Na skrzydle przednim na brzegu zewnętrznym piórek strzępina z ciemną warstwą wewnętrzną. . . . . 3.
- Na skrzydle przednim na brzegu zewnętrznym obu piórek strzępina bez ciemnej warstwy wewnętrznej (rys. 127).

Rozpiętość skrzydeł przednich 20-22 mm. Głowa, tułów, tegule jasnożółte; skrzydło przednie z brunatnym nalotem. Czułki prążkowane. Smuga kostalna żółtobrunatna z rozmytym tylnym brze-



Rys. 124-129. Skrzydła. (Oryg.).

124, 125 - *Platyptilia (Richardia) capnodactyla* (ZELL.): 124 - samiec, 125 - samica. 126 - *P. (Gillmeria) ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 127 - *P. (G.) miantodactyla* (ZELL.). 128 - *P. (G.) pallidactyla* (HAW.). 129 - *P. (Platyptilia) tesseradactyla* (L.).

giem. Trójkątnej plamy kostalnej brak, pozostają z niej dwa ciemne punkty na rogach komórki środkowej. Przepaski zewnętrznej brak. Z przepaski wewnętrznej pozostaje tylko jasna plama przy przednim brzegu skrzydła. Strzępina na przednim brzegu skrzydła po zewnętrznej stronie przepaski wewnętrznej brunatna, przechodząca w kierunku wierzchołka skrzydła w żółtobiałą. Na brzegu zewnętrznym obu piórek oraz na brzegach wycięcia strzępina szarobiała lub szarżółta, jaśniejsza od tła skrzydła. Warstwy na strzępinie nie występują. Na tylnym brzegu skrzydła strzępina biała, przzerwana dwoma mało wyraźnymi żółtymi prążkami. Skrzydło tylne żółtobrunatne, trzecie piórko w części nasadowej jasnożółte, na strzępinie w części wierzchołkowej pierwszego i drugiego piórka warstwy słabo wyodrębnione. Strzępina jaśniejsza od tła skrzydła, żółtoszara. Na tylnym brzegu trzeciego piórka brak plamki z ciemnych łusek. Nogi, tylna część tułowia i odwłok jasnożółte. Gatunek występuje w południowo-wschodniej Europie i Azji Mniejszej. Najbliższe stanowiska znane z Czechosłowacji. Istnieje możliwość spotkania tego gatunku w południowych rejonach kraju. Stadia rozwojowe i bionomia nie znane.

..... *P. (Gillmeria) miantodactyla* (ZELL.).

3. Golenie nóg trzeciej pary z wyraźnymi brunatnymi pierścieniami u nasady ostróg. Deseń kontrastowy (rys. 126).

Rozpiętość skrzydeł przednich 22-28 mm. Głowa, przedtułów i tegule ochrowożółte. Czułki prążkowane. Tło skrzydła przedniego ochrowożółte z brunatnymi plamami. Wierzchołek pierwszego piórka silnie wydłużony i zaostroszony. Przepaska zewnętrzna cienka, jasnożółta. Przepaska wewnętrzna rozmyta, pozostaje z niej tylko rozjaśnienie przy przednim i tylnym brzegu skrzydła. Trójkątnej plamy kostalnej brak, w dolnym rogu komórki środkowej pozostaje ciemny punkt. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu piórek dwuwarstwowa. Warstwa wewnętrzna brunatna, warstwa zewnętrzna biaława. Na brzegach wycięcia strzępina barwy tła skrzydła. Na tylnym brzegu skrzydła strzępina przzerwana dwoma ciemnymi prążkami, prążek wewnętrzny bardzo wąski. Skrzydło tylne żółtobrunatne, trzecie piórko jaśniejsze. Plamka z ciemnych łusek na strzępinie brzegu tylnego trzeciego piórka długa, czarnobrunatna. Zatułów i pierwszy segment odwłoka jasnożółte, pozostała część odwłoka ochrowożółta. Gatunek rozprzestrzeniony w całej Europie, z wyjątkiem zachodnich krańców. W Polsce występuje lokalnie na terenie całego kraju. Motyl pojawia się od końca czerwca do początku sierpnia. Gąsienica oliwkowozielona z żółtobrunatną głową oraz czerwonym lub fioletowym nalotem na stronie grzbietowej. Żyje w pędach wrotoczu - *Tanacetum vulgare* L. Przepoczwarcza się poza rośliną pokarmową. Barwa poczwarki najczęściej zielona, może być również brunatna z jasnym deseniem

..... *P. (Gillmeria) ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.).

- Golenie nóg trzeciej pary u nasady ostróg nieco przyciemnione. Deseń mało wyraźny (rys. 128).

Rozpiętość skrzydeł przednich 22-29 mm. Głowa, przedtułów i tegule żółtoszare. Tło skrzydła przedniego jasnożółte z brunatnym nalotem o różnej intensywności. Czasem spotykane są okazy o skrzydłach prawie jednolicie brunatnych. Przepaska zewnętrzna słabo widoczna, z przepaski wewnętrznej pozostaje rozjaśnienie przy przednim i tylnym brzegu skrzydła. Na brzegu tylnym skrzydła przeważnie występuje jaśniejsza plama w 1/3 długości skrzydła. Trójkątnej plamy kostalnej brak. W dolnym rogu komórki środkowej występuje ciemny punkt, niekiedy podobny punkt występuje również w górnym rogu. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu piórek dwuwarstwowa. Warstwa wewnętrzna brunatna, warstwa zewnętrzna białożółta. Na brzegach wycięcia strzępina białożółta. Na tylnym brzegu skrzydła strzępina biaława, przzerwana dwoma ciemnymi prążkami; często prążki niewyraźne. Skrzydło tylne brunatne, plamka na strzępinie brzegu tylnego trzeciego piórka drobna, brunatna, często niewyraźna. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białożółte, pozostała część odwłoka żółtobrunatna z cienką brunatną linią grzbietową. Gatunek o zasięgu holarktycznym, nie występuje w południowej części Europy. Rozpowszechniony w całej Polsce, często mylony z poprzednim gatunkiem. Motyl pojawia się od czerwca do początku sierpnia. Gąsienica jasnozielona z ciemniejszą głową i podłużnymi białawymi liniami na ciele. Żyje na krwawnikach - *Achillea millefolium* L. i *A. ptarmica* L. Przepoczwarcza się poza rośliną pokarmową. Poczwarka białozielona.

..... *P. (Gillmeria) pallidactyla* (HAW.).

4. Na skrzydło tylnym plamka z ciemnych łusek na strzępinie brzegu tylnego trzeciego piórka znajduje się na wierzchołku piórka (rys. 124, 125).

Rozpiętość skrzydeł przednich samca 21-24 mm, samicy 25-29 mm. Czułki prążkowane. Głowa, przednia część tułowia i tło skrzydła przedniego u samca czarnobrunatne, u samicy ciemne, żółtobrunatne. Przepaski zewnętrznej u samca brak, u samicy słabo widoczna. Przepaska wewnętrzna u samca pozostaje jako rozjaśnienie przy przednim brzegu skrzydła, u samicy przepaska szeroka, żółtawa. Trójkątna plama kostalna u samca nie wyodrębniona od tła skrzydła, u samicy lepiej widoczna, ciemna kreska na żyłce poprzecznej wyraźna. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła dwuwarstwowa, warstwa wewnętrzna czarnobrunatna, warstwa zewnętrzna żółtawa. Strzępina u nasady wycięcia biała. W kącie tylnym pierwszego piórka i w obu kątach drugiego piórka na strzępinie

występują szerokie, ciemne prążki. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina biała, przerwana dwoma wąskimi, czarnymi prążkami. Skrzydło tylne czarnobrunatne, u samicy ciemniejsze od skrzydła przedniego. Strzępina jaśniejsza od tła skrzydła. Plamka z ciemnych łusek na wierzchołku trzeciego piórka duża, trójkątna. Zatułów i pierwszy segment odwłoka żółtawe, pozostała część odwłoka czarnobrunatna. Zakończenie odwłoka żółte. Nogi białe z szerokimi czarnymi pierścieniami u nasady ostróg i na dystalnym końcu pierwszego człona stopy. Gatunek znany z południowo-wschodniej Europy i Alp. Podawany również ze Skandynawii. W Polsce występuje w Bieszczadach. Wymieniony również z okolic Łądka Zdroju. Motyl pojawia się w czerwcu i lipcu. Spotykany w ciepłych miejscach nad brzegami strumieni w łąkach lepiężnika — *Petasites officinalis* MOENCH. Stadia rozwojowe biologia nie znane.

..... *P. (Richardia) capnodactyla* (ZELL.).

— Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek na strzępinie brzegu tylnego trzeciego piórka znajduje się w połowie długości piórka . . . . . 5.

5. Na skrzydle przednim trójkątna plama kostalna występuje . . . . . 6.

— Na skrzydle przednim trójkątnej plamy kostalnej brak (rys. 132).

Rozpiętość skrzydeł przednich 20–24 mm. Głowa, śródtułów i tegule brunatne. Czułki nie wyraźnie prążkowane. Tło skrzydła przedniego brunatne, u drugiego pokolenia jaśniejsze. Przepaska zewnętrzna w postaci niewyraźnego jasnego cienia, niekiedy jej brak. Przepaska wewnętrzna nie wyodrębniona. Na rogach komórki środkowej znajdują się ciemne punkty. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła dwuwarstwowa. Warstwa wewnętrzna brunatna, warstwa zewnętrzna kremowa. Na brzegach wycięcia strzępina barwy tła skrzydła, u nasady wycięcia nieco jaśniejsza. Na tylnym brzegu skrzydła strzępina jaśniejsza od tła skrzydła, prążki na strzępinie bardzo niewyraźne lub w zaniku. Skrzydło tylne brunatne. Plamka z ciemnych łusek na tylnym brzegu trzeciego piórka w postaci długiej kreski. Oprócz niej w strzępinie występują pojedyncze, ciemne łuski. Zatułów i pierwszy segment odwłoka żółtawe, pozostała część odwłoka żółtobrunatna. Nogi żółtobrunatne z przyciemnieniami u nasady ostróg oraz na dystalnych końcach członów stóp. Gatunek znany z Anglii, Holandii i Meklemburgii. Możliwy do znalezienia w zachodniej części kraju. Pojawia się w dwóch pokoleniach w czerwcu i sierpniu. Gąsienica jasnozielona z czarną głową, bez desenia. Tarczka grzbietowa i analna czarne. Żyje w pędach starca — *Senecio aquaticus* HUDS. Przepoczwarza się w żerowisku. Poczwarka brunatna.

..... *P. (Platyptilia) isodactyla* (ZELL.).

6. Na skrzydle przednim przepaski białe, kontrastowe (rys. 129).

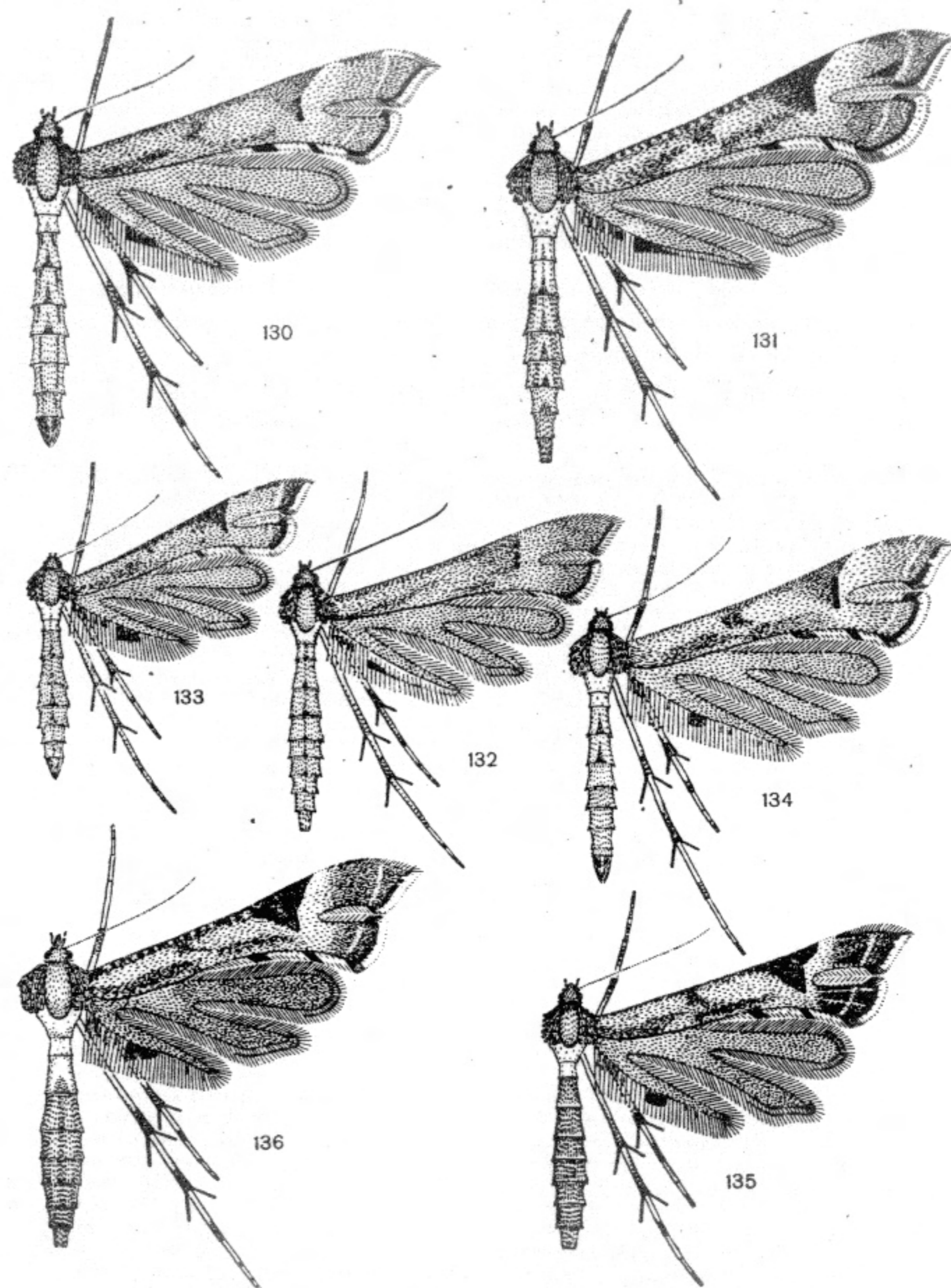
Rozpiętość skrzydeł przednich 16–19 mm. Głowa i przednia część tułowia szare. Czułki prążkowane. Tło skrzydła przedniego szarobiałe z nalotem ciemnoszarych łusek. Pola po obu stronach przepaski zewnętrznej ciemnoszare. Trójkątna plama kostalna z czarnymi punktami na rogach komórki środkowej. W 1/3 długości skrzydła znajdują się dwie ukośnie położone ciemne plamki. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła dwuwarstwowa. Warstwa wewnętrzna czarnobrunatna, warstwa zewnętrzna biaława. Na brzegach wycięcia strzępina biała. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina biała z dwoma ukośnymi czarnymi prążkami. Skrzydło tylne szare, plamka z czarnych łusek na strzępinie brzegu tylnego trzeciego piórka w formie krótkiej kreski. Oprócz niej w strzępinie występują pojedyncze czarne łuski. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białawe, pozostała część odwłoka szara. Nogi białe z przyciemnieniami w okolicy ostróg i na dystalnych końcach członów stóp. Gatunek rozpowszechniony w całej Europie. W Polsce spotykany głównie w górach i na pogórzu, na niżej bardzo lokalny. W Tatrach występuje do wysokości 1400 m npm. Motyl pojawia się w czerwcu i początku lipca. Gąsienica czerwobrunatna z jaśniejszym deseniem na stronie grzbietowej. Tarczka grzbietowa i analna czarne. Żyje w pędach kwiatowych ukwapu — *Antennaria dioica* (L.) GAERTN. i kocanek — *Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH. Przepoczwarza się w żerowisku. Poczwarka żółtobrunatna z jaśniejszym odwłokiem.

..... *P. (Platyptilia) tesseradactyla* (L.).

— Na skrzydle przednim przepaski żółtawe, słabo kontrastowe . . . . . 7.

7. Rozpiętość skrzydeł przednich 15–18 mm. Stożkowaty pęk łusek na czole osiąga długość równą połowie średnicy oka (rys. 121, 133).

Głowa, tułów, tegule i tło obu par skrzydeł szarobrunatne. W skrzydle przednim przepaska zewnętrzna cienka, przepaska wewnętrzna w zaniku, pozostaje z niej tylko niewielkie rozjaśnienie przy przednim brzegu skrzydła. Pole po zewnętrznej stronie przepaski zewnętrznej ciemniejsze od tła skrzydła, u samicy często występuje przyciemnienie również po stronie wewnętrznej. Trójkątna plama kostalna ubarwiona jednolicie, ciemne punkty na rogach komórki środkowej niewyodrębnione. Ciemna smuga kostalna z licznymi jasnymi plamkami. W 1/3 długości skrzydła występują dwie roz-



130–136. Skrzydła. (Oryg.).

130, 131 — *Platyptilia (Platyptilia) nemoralis* (ZELL.): 130 — samiec, 131 — samica. 132 — *P. (P.) isodactyla* (ZELL.). 133 — *P. (P.) farfarella* ZELL. 134, 135 — *P. (P.) calodactyla* (SCHIFF. et DEN.): 134 — samiec, 135 — samica. 136 — *P. (P.) gonodactyla* (SCHIFF. et DEN.).

myte, ciemne plamy. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu piórek dwuwarstwowa, warstwa wewnętrzna czarna, warstwa zewnętrzna biaława. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina szarozółta, przzerwana dwoma czarnymi prążkami, występują w niej również nieliczne czarne łuski. W skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek na brzegu tylnym trzeciego piórka w postaci krótkiej kreski. Oprócz niej występują w strzępinie pojedyncze, czarne łuski. Zatułów oraz pierwszy segment odwłoka białozółte, pozostała część odwłoka brązowa. Nogi jasnobrunatne z przyciemnieniem u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp. Gatunek o szerokim rozsiadaniu. Występuje w środkowej i południowej Europie, środkowej Azji i Japonii. W Polsce znany z szeregu stanowisk w środkowej i zachodniej części kraju. Motyl pojawia się w dwóch pokoleniach, w maju oraz od sierpnia do października. Prowadzi skryty tryb życia. Gąsienica szarozółta z brązową głową, tarczka grzbietowa i analna czarne. Żyje w pędach starców — *Senecio vernalis* W.K. i *S. viscosus* L. Przepoczwarcza się w żerowisku. Poczwarka jasna, szarobrunatna.

..... *P. (Platyptilia) farfarella* ZELL.

- Rozpiętość skrzydeł przednich powyżej 20 mm. Stożkowaty pęk łusek na czole osiąga długość równą lub większą od średnicy oka ..... 8.
- 8. Rozpiętość skrzydeł przednich 27–31 mm. Na skrzydle przednim na brzegu zewnętrznym pierwszego piórka w strzępinie warstwa wewnętrzna jednolita (rys. 130, 131).

Głowa i przednia część tułowia jasnobrunatne. Czulki prążkowane. Tło skrzydła przedniego żółtobrunatne do brązowego. Przepaska zewnętrzna wąska, niekiedy słabo widoczna. Przepaska wewnętrzna szeroka, u niektórych okazów niewyodrębniona od tła skrzydła. Pola po obu stronach przepaski zewnętrznej ciemniejsze od tła skrzydła, rzadko są barwy tła. Trójkątna plama kostalna duża, czarnobrunatna, czasem w zaniku. Jasne punkty na smudze kostalnej często nie występują. W 1/3 długości skrzydła znajdują się dwie ukośnie położone, ciemne plamy. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła dwuwarstwowa. Warstwa wewnętrzna czarna, warstwa zewnętrzna żółtawa. Na brzegach wycięcia strzępina szarozółta. Na tylnym brzegu skrzydła strzępina białozółta, przzerwana dwoma czarnymi prążkami. Skrzydło tylne szarobrunatne, plamka z ciemnych łusek na tylnym brzegu trzeciego piórka w postaci długiej kreski zanikającej w kierunku wierzchołka piórka. Oprócz niej w strzępinie występują pojedyncze czarne łuski. Zatułów i pierwszy segment odwłoka żółtobrunatne, pozostała część odwłoka brązowa. Nogi białozółte z szerokimi brązowymi pierścieniami u nasady ostróg i na dystalnej części pierwszego człona stopy. Gatunek rozpowszechniony w górskich rejonach środkowej i południowej Europy. W Polsce występuje w całym paśmie Karpat i Sudetów, spotykany również w okolicy Ojcowa i Torunia. W Tatrach występuje do wysokości 1500 m n.p.m. Motyl pojawia się pojedynczo w lipcu i sierpniu. Gąsienica szarobiała lub szarozółta z czarną głową, tarczka grzbietowa i analna czarne. Gąsienica wywołuje galasy w wierzchołkowych częściach pędów starców — *Senecio nemorensis* L. i *S. Fuchsii* GMEL. Przepoczwarcza się w galasie. Poczwarka czarna z żółtymi rozjaśnieniami.

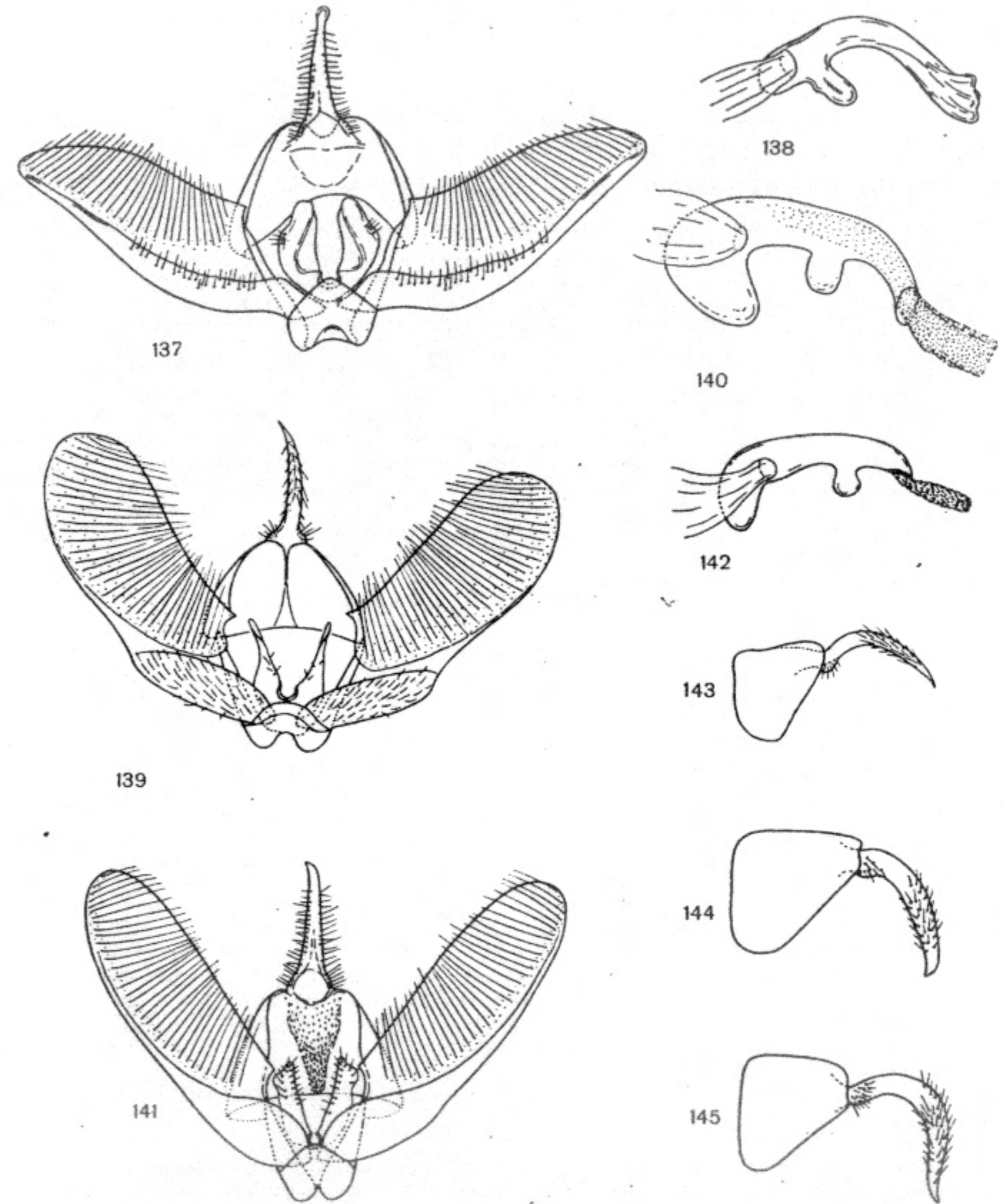
..... *P. (Platyptilia) nemoralis* (ZELL.).

- Rozpiętość skrzydeł przednich 20–26 mm. Na skrzydle przednim na brzegu zewnętrznym pierwszego piórka w strzępinie warstwa wewnętrzna przzerwana jedną lub dwoma jasnymi plamkami ..... 9.
- 9. Tło skrzydła przedniego brązowoszare z kontrastowym nalotem białych łusek, brzeg zewnętrzny pierwszego piórka wyraźnie wklęsły (rys. 136).

Rozpiętość skrzydeł przednich 20–26 mm. Głowa, przednia część tułowia i tegule szarozółte. Czulki prążkowane. Tło skrzydła przedniego często z żółtym odcieniem. Nalot białych łusek u świeżo wylętych okazów czasem tworzy marmurkowy deseń. Przepaska zewnętrzna cienka, przepaska wewnętrzna niewyraźna, pozostaje z niej tylko rozjaśnienie przy brzegu przednim skrzydła. Pole po stronie zewnętrznej przepaski zewnętrznej ciemniejsze od tła skrzydła, po stronie wewnętrznej przyciemnienia brak, lub występuje wyjątkowo tylko na pierwszym piórku. Trójkątna plama kostalna ciemnobrunatna z ciemniejszą kreską na żyłce poprzecznej. Smuga kostalna ciemna z szeregiem jasnych plamek. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu piórek dwuwarstwowa, warstwa wewnętrzna czarna, warstwa zewnętrzna białoszara. Strzępina na brzegach wycięcia biaława. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła biaława, przzerwana dwoma czarnymi prążkami. Często występują w niej pojedyncze czarne łuski. Skrzydło tylne brązowoszare. Plamka z ciemnych łusek na tylnym brzegu trzeciego piórka w postaci krótkiej kreski, ponadto w strzępinie występują pojedyncze czarne łuski. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białawe, pozostała część odwłoka brązowoszara z nalotem ciemnobrunatnych łusek. Nogi białe z szerokimi ciemnymi pierścieniami w okolicy nasady ostróg i na dystalnym końcu pierwszego człona stopy. Gatunek rozpowszechniony w Europie oraz Azji aż po Mongolię. Znany z całej Polski. Występuje w dwóch pokoleniach, w maju i czerwcu oraz sierpniu i wrześniu. Gąsienica jasnoszara z szerokimi czerwonymi paskami na stronie grzbietowej. Głowa, tarczka grzbietowa i analna czarne. Gąsienice pokolenia wiosennego żyją w pędach kwiatowych podbiału — *Tussil-*

*ago farfara* L. pokolenia letniego — na liściach tejże rośliny. Przepoczwarczenie odbywa się w sprężonym puchu kwiatowym lub w oprzędzie na dolnej stronie liścia. Poczwarka szarozółta, niekiedy z różowawym nalotem na odwłoku.

..... *P. (Platyptilia) gonodactyla* (SCHIFF. et DEN.).



Rys. 137–145. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.)

137, 138 — *Platyptilia (Richardia) capnodactyla* (ZELL.) 139, 140, 143 — *P. (Gillmeria) miantodactyla* (ZELL.).  
141, 142, 144 — *P. (G.) pallidactyla* (HAW.). 145 — *P. (G.) ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 137, 139, 141 — aparat kopulacyjny. 138, 140, 142 — aedeagus. 143, 144, 145 — tegumen i uncus, widok z boku.

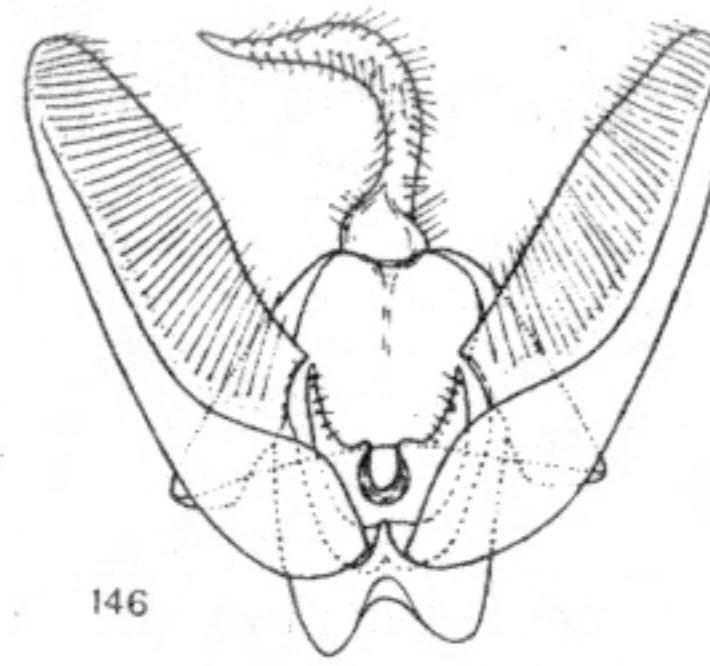
— Tło skrzydła przedniego żółtobrunatne z pomarańczowym odcieniem, nalot białych łusek nieznaczny, brzeg zewnętrzny pierwszego piórka słabo wklęsły (rys. 134, 135).

Bardzo podobny do poprzedniego gatunku. Rozpiętość skrzydeł przednich 20–24 mm. Głowa, przednia część tułowia i tegule jasnobrunatne. Nalot białych łusek nigdy nie tworzy marmurkowego desenia. Przepaska zewnętrzna wyraźna, przepaska wewnętrzna mało kontrastowa, na przednim i tylnym brzegu skrzydła w jej miejscu występują rozjaśnienia. U samców pole po zewnętrznej stronie przepaski zewnętrznej barwy tła skrzydła, u samic ciemniejsze. Pole po wewnętrznej stronie przepaski zewnętrznej z reguły na obu piórkach przyciemnione. Trójkątna plama kostalna z ciemniejszą kreską na żyłce poprzecznej. Smuga kostalna zwykle bez białych plamek. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu piórek dwuwarstwowa. Warstwa wewnętrzna czarna, warstwa zewnętrzna biaława. Strzępina na brzegach wycięcia biała. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła biaława z dwoma czarnymi prążkami. Skrzydło tylne szarobrunatne, plamka z ciemnych łusek na brzegu tylnym trzeciego piórka niewielka, krótka. Zatulów i pierwszy segment odwłoka białawe, pozostała część odwłoka brunatna. Nogi białawe z szerokimi brunatnymi pierścieniami u nasady ostróg i na dystalnym końcu pierwszego człona stopy. Gatunek znany z całej Europy i Azji Mniejszej. W Polsce występuje głównie na terenach górzystych. Na niżu znany z okolic Krakowa, Częstochowy, Łodzi i Puszczy Białowieskiej. W Bieszczadach osiąga wysokość 1100 m n.p.m. Pojawia się w jednym pokoleniu w lipcu. Gąsienica żółta z szerokimi czerwonymi paskami na stronie grzbietowej, żyje w pędach nawłoci — *Solidago virgaurea* L. i starca — *Senecio nemorensis* L. Przepoczwarca się w wygryzionym chodniku. Poczwarka żółtobrunatna.

..... *P. (Platyptilia) calodactyla* (SCHIFF. et DEN.).

#### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów kopulacyjnych samców

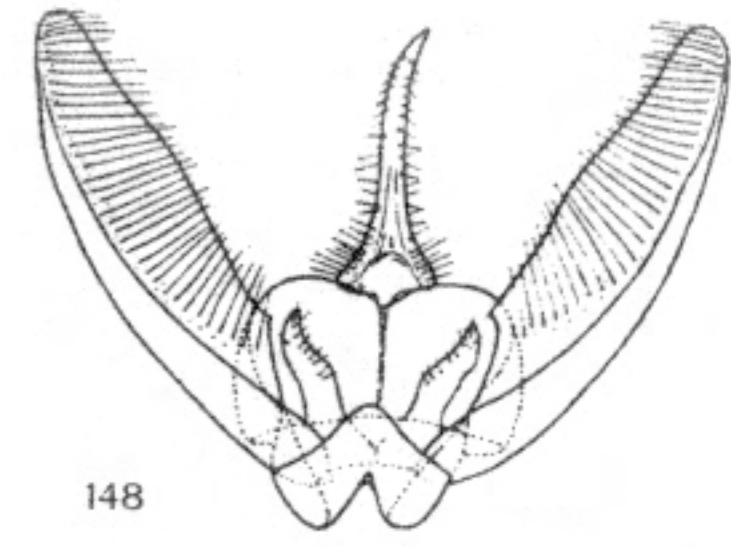
1. Uwypuklenie w dolnej ścianie edeagusa znajduje się w połowie długości edeagusa lub w jego dystalnej części. Cekum mocno rozszerzone (rys. 140, 142, 147) . . . . . 2.
- Uwypuklenie w dolnej ścianie edeagusa znajduje się w nasadowej części edeagusa. Cekum słabo rozszerzone . . . . . 4.
2. Walwa ku wierzchołkowi rozszerzona (rys. 139).  
Unkus (rys. 143) cienki, sakus na wierzchołku spłaszczony. Ramiona anellusa wąskie, ich wierzchołki zaokrąglone. Cekum bardzo mocno rozszerzone (rys. 140).  
..... *P. (Gillmeria) miantodactyla* (ZELL.), str. 57.
- Walwa ku wierzchołkowi nie rozszerzona . . . . . 3.
3. Otwór wyjściowy edeagusa bardzo duży (rys. 147).  
Unkus (rys. 145) długi, wierzchołek jego wygięty na zewnątrz. Walwa w części wierzchołkowej słabo zwężona (rys. 146). Sakus na wierzchołku zaokrąglony. Ramiona anellusa na wierzchołku zaokrąglone.  
..... *P. (Gillmeria) ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.), str. 57.
- Otwór wyjściowy edeagusa niewielki (rys. 142).  
Unkus (rys. 144) słabo wygięty, wierzchołek jego nie wychylony na zewnątrz. Walwa podłużna (rys. 141). Sakus na wierzchołku słabo klinowaty. Ramiona anellusa płatkowate.  
..... *P. (Gillmeria) pallidactyla* (HAW.), str. 57.
4. Edeagus słabo wygięty, ramiona anellusa płatkowate (rys. 137, 138).  
Unkus ze zgrubieniem na wierzchołku. Walwy szerokie, ku wierzchołkom zwężone. Wierzchołek sakusa słabo klinowaty. Edeagus na dystalnym końcu spłaszczony.  
..... *P. (Richardia) capnodactyla* (ZELL.), str. 58.
- Edeagus silnie wygięty, ramiona anellusa zaokrąglone . . . . . 5.
5. Unkus na wierzchołku zaokrąglony, ramiona anellusa bez bocznego odgałęzienia (rys. 148).  
Unkus długi, walwy wąskie, ku wierzchołkom lekko zwężone. Sakus słabo klinowaty. Edeagus (rys. 149) cienki, uwypuklenie w jego dolnej ścianie duże.  
..... *P. (Platyptilia) tesseradactyla* (L.), str. 58.



146



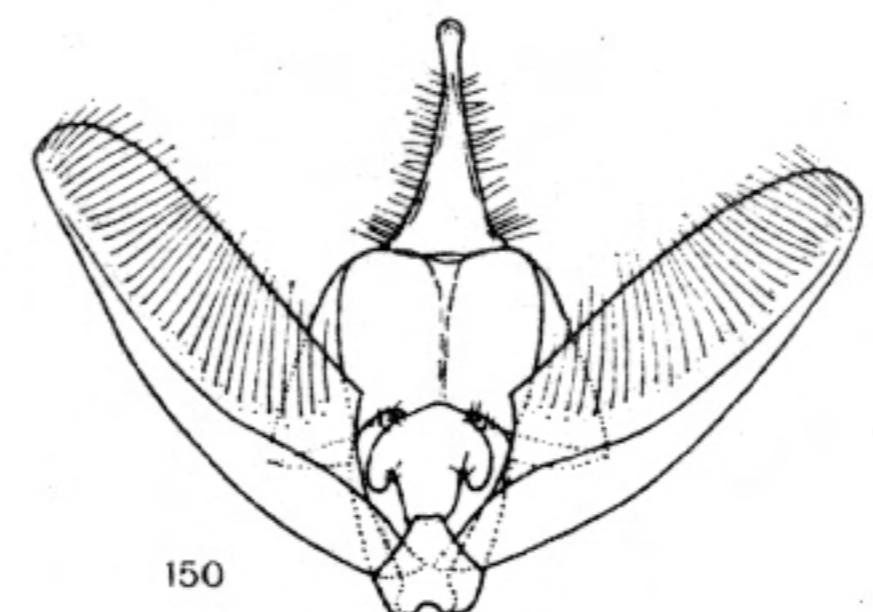
147



148



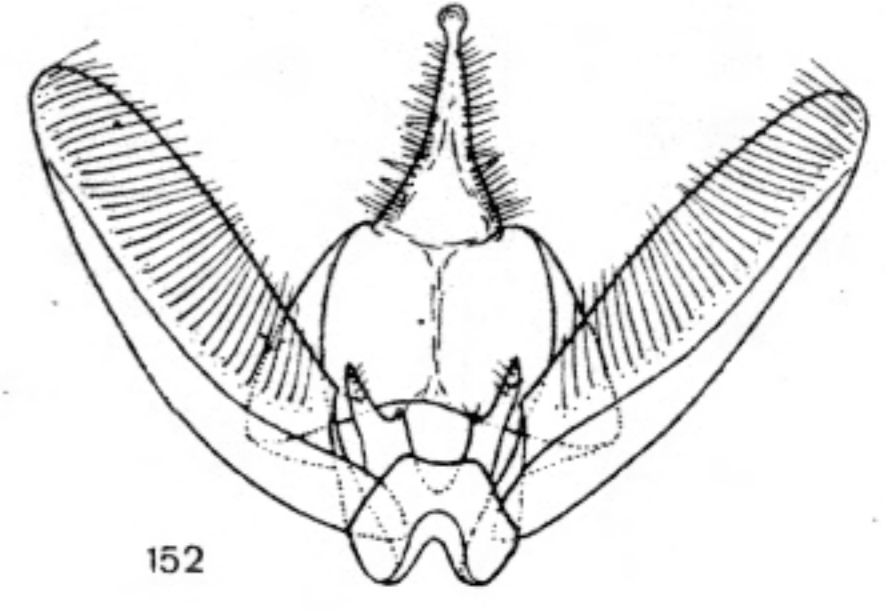
149



150



151



152



153

Rys. 146–153. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

146, 147 — *Platyptilia (Gillmeria) ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 148, 149 — *P. (Platyptilia) tesseradactyla*  
150, 151 — *P. (P.) isodactyla* (ZELL.). 152, 153 — *P. (P.) farfarella* ZELL. 146, 148, 150, 152 — aparat kopu-  
lacyjny. 147, 149, 151, 153 — edeagus.

- Unkus na wierzchołku ze zgrubieniem, ramiona anellusa z bocznym odgałęzieniem . . . . . 6.
6. Ramiona anellusa długie i wąskie . . . . . 7.
- Ramiona anellusa krótkie i szerokie . . . . . 8.
7. Tegumen krótki, sakus na wierzchołku słabo wycięty (rys. 156).



W ramieniu anellusa odgałęzienie zewnętrzne znacznie dłuższe od wewnętrznego. Edeagus (rys. 157) długi.

- ..... *P. (Platyptilia) calodactyla* (SCHIFF. et DEN.), str. 62.
- Tegumen dłuższy, sakus na wierzchołku mocno wycięty (rys. 154).

Ramiona anellusa krótsze i mocniej wygięte niż u poprzedniego gatunku. Edeagus (rys. 155) krótszy i silniej wygięty.

- ..... *P. (Platyptilia) gonodactyla* (SCHIFF. et DEN.), str. 61.
- 8. Wierzchołki ramion anellusa zagięte do wewnątrz (rys. 150).

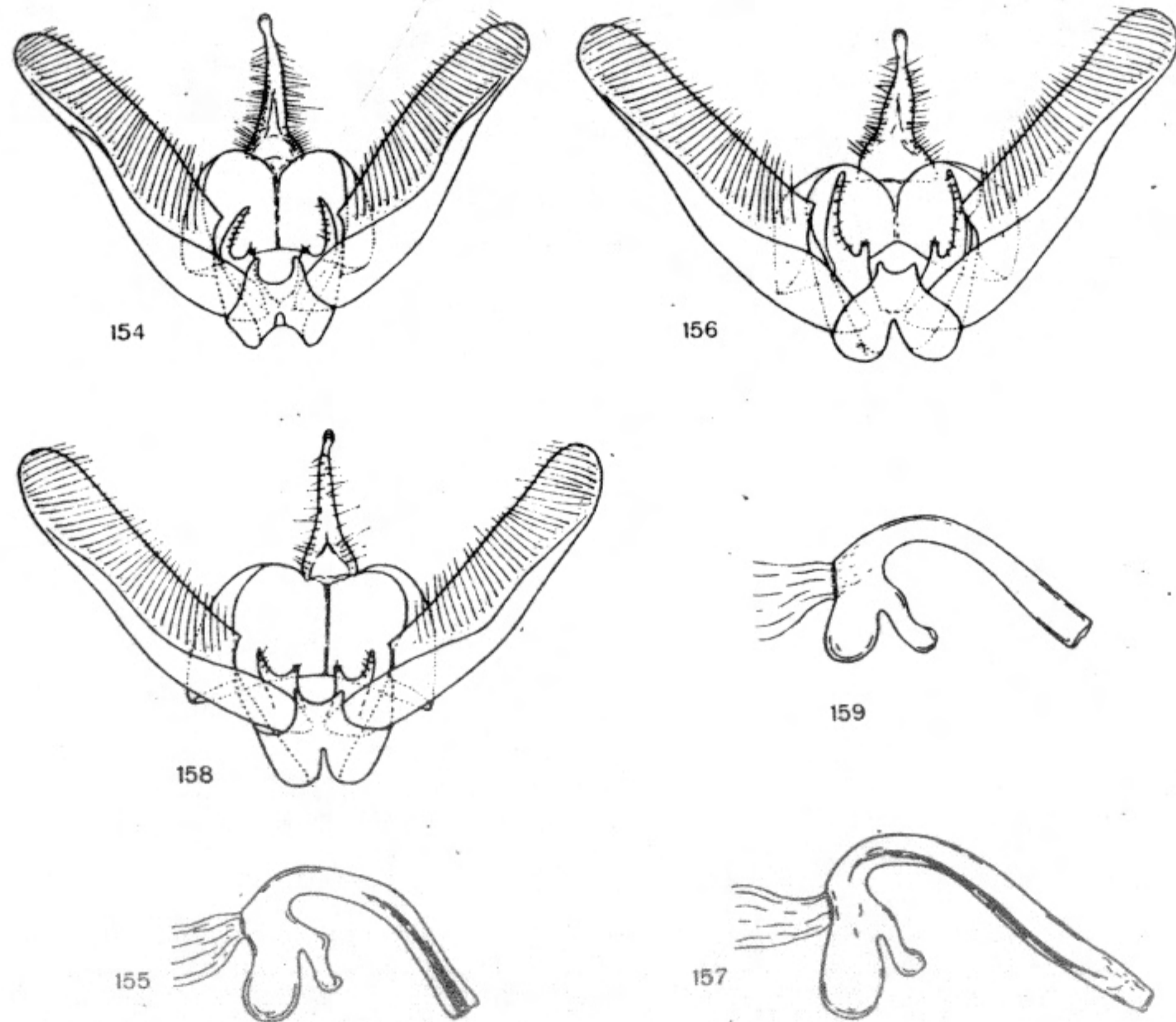
Unkus w części nasadowej szeroki. Sakus klinowaty, na wierzchołku płasko ścięty. Edeagus (rys. 151) stosunkowo krótki.

- ..... *P. (Platyptilia) isodactyla* (ZELL.), str. 58.
- Wierzchołki ramion anellusa nie zagięte do wewnątrz ..... 9.

- 9. Wewnętrzne odgałęzienie ramienia anellusa znacznie krótsze od zewnętrznego (rys. 152).

Walwy owalne. Wierzchołek sakusa płaski lub nieznacznie wgięty.

- ..... *P. (Platyptilia) farfarella* ZELL., str. 60



Rys. 154–159. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.)

154, 155 – *Platyptilia (Platyptilia) gonodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 156, 157 – *P. (P.) calodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 158, 159 – *P. (P.) nemoralis* (ZELL.). 154, 156, 158 – aparat kopulacyjny. 155, 157, 159 – edeagus.

- Wewnętrzne odgałęzienie ramienia anellusa nieznacznie krótsze od zewnętrznego (rys. 158).

Walwy podługne. Wierzchołek sakusa z wyraźnym wycięciem.

- ..... *P. (Platyptilia) nemoralis* (ZELL.), str. 60.

### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów genitalnych samic

- 1. Znamiona występują ..... 2.
- Znamion brak (rys. 160).

Przydatków przednich brak. Płatkowate wyrostki w wierzchołkowej części siódmego sternitu oddalone od siebie. Wejście i przewód torebki kopulacyjnej krótkie. Drobne ziarenkowate skleryty pokrywają boczną ścianę korpusu torebki kopulacyjnej.

- ..... *P. (Richardia) capnodactyla* (ZELL.), str. 58.

- 2. Przydatki tylne na końcach wyraźnie spłaszczone ..... 3.
- Przydatki tylne na końcach najwyżej słabo zgrubiałe ..... 5.

- 3. Wejście w postaci wąskiego pierścienia (rys. 163).

Wargi pokładelka bardzo długie i wąskie, przydatki tylne na końcach zaokrąglone. Przydatki przednie dosyć długie. Płatkowate wyrostki w wierzchołkowej części siódmego sternitu długie, końce ich zbliżone do siebie. Przewód torebki kopulacyjnej długi. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej.

- ..... *P. (Gillmeria) ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.), str. 57.

- Wejście długie ..... 4.

- 4. Długość wejścia 4 razy większa od szerokości, przydatki przednie długie (rys. 162).

Wargi pokładelka długie i wąskie, przydatki tylne na wierzchołku zaokrąglone. Płatkowate wyrostki w wierzchołkowej części siódmego sternitu duże, przylegają do brzegu sternitu, pomiędzy nimi występuje szeroka przerwa. Wejście przesunięte nieco na lewą stronę. Przewód torebki kopulacyjnej długi. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej.

- ..... *P. (Gillmeria) pallidactyla* (HAW.), str. 57.

- Długość wejścia 7 razy większa od szerokości, przydatki przednie krótkie (rys. 161).

Wargi pokładelka dosyć wąskie, przydatki tylne na końcach zaokrąglone. Wyrostki w wierzchołkowej części siódmego sternitu wąskie i oddalone od siebie. Zatoka genitalna krótka, błoniasta. Wejście przechodzi płynnie w przewód torebki kopulacyjnej. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej.

- ..... *P. (Gillmeria) miantodactyla* (ZELL.), str. 57.

- 5. Otwór torebki kopulacyjnej znajduje się na wysokości brzegu dystalnego ósmego tergitu (rys. 165).

Wargi pokładelka przeciętnej długości, przydatki przednie bardzo krótkie. Siódmy sternit długi, dochodzi prawie do dystalnego brzegu ósmego tergitu. Płatkowate wyrostki w wierzchołkowej części siódmego sternitu niewielkie, zbliżone do siebie. Wejście dość krótkie, przechodzi płynnie w przewód torebki kopulacyjnej. Korpus torebki kopulacyjnej owalny, położony ukośnie względem osi ciała. Znamiona szerokie i krótkie. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej.

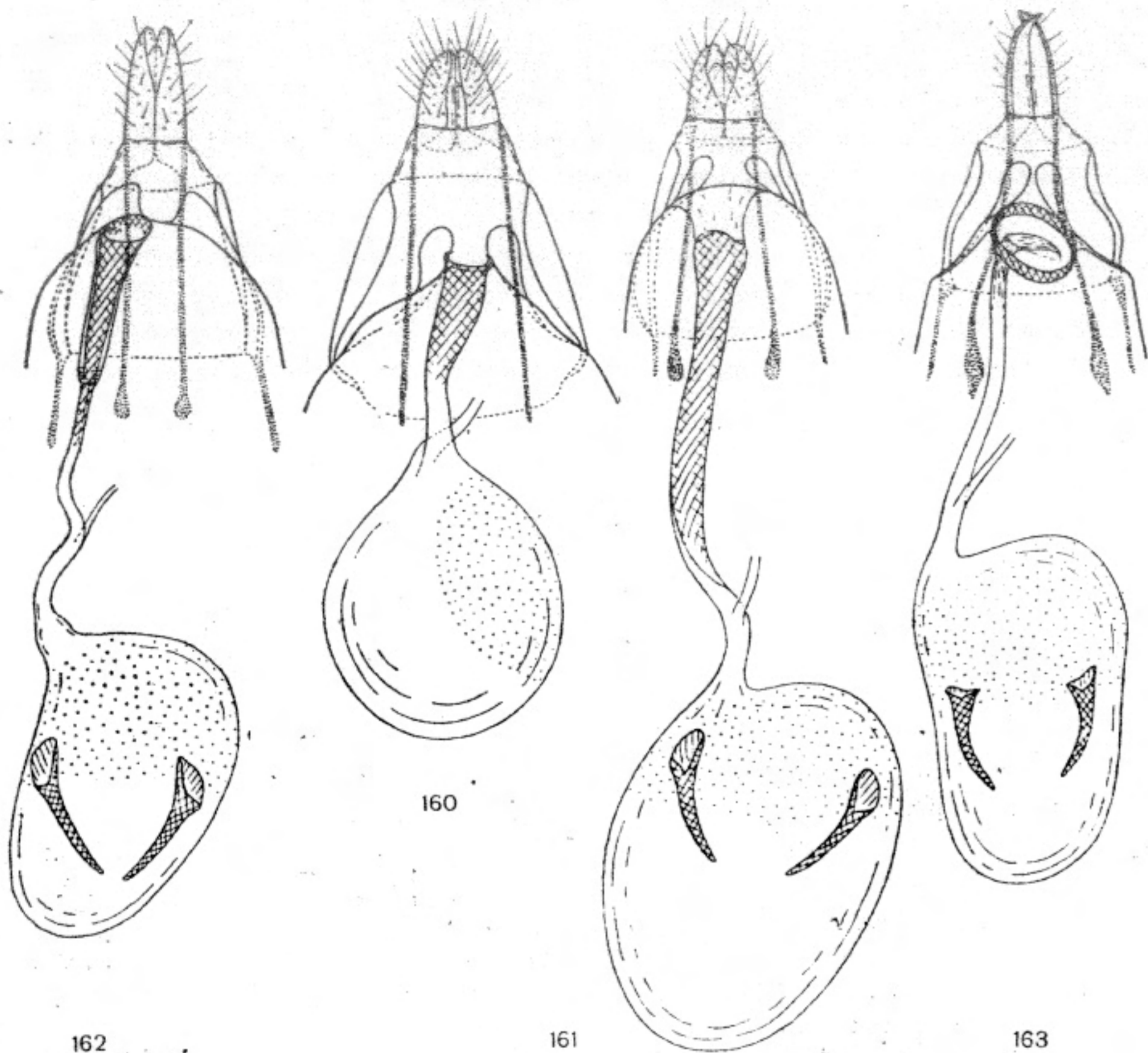
- ..... *P. (Platyptilia) isodactyla* (ZELL.), str. 58.

- Otwór torebki kopulacyjnej znajduje się znacznie poniżej dystalnego brzegu ósmego tergitu ..... 6.

- 6. Wejście krótkie (rys. 164).

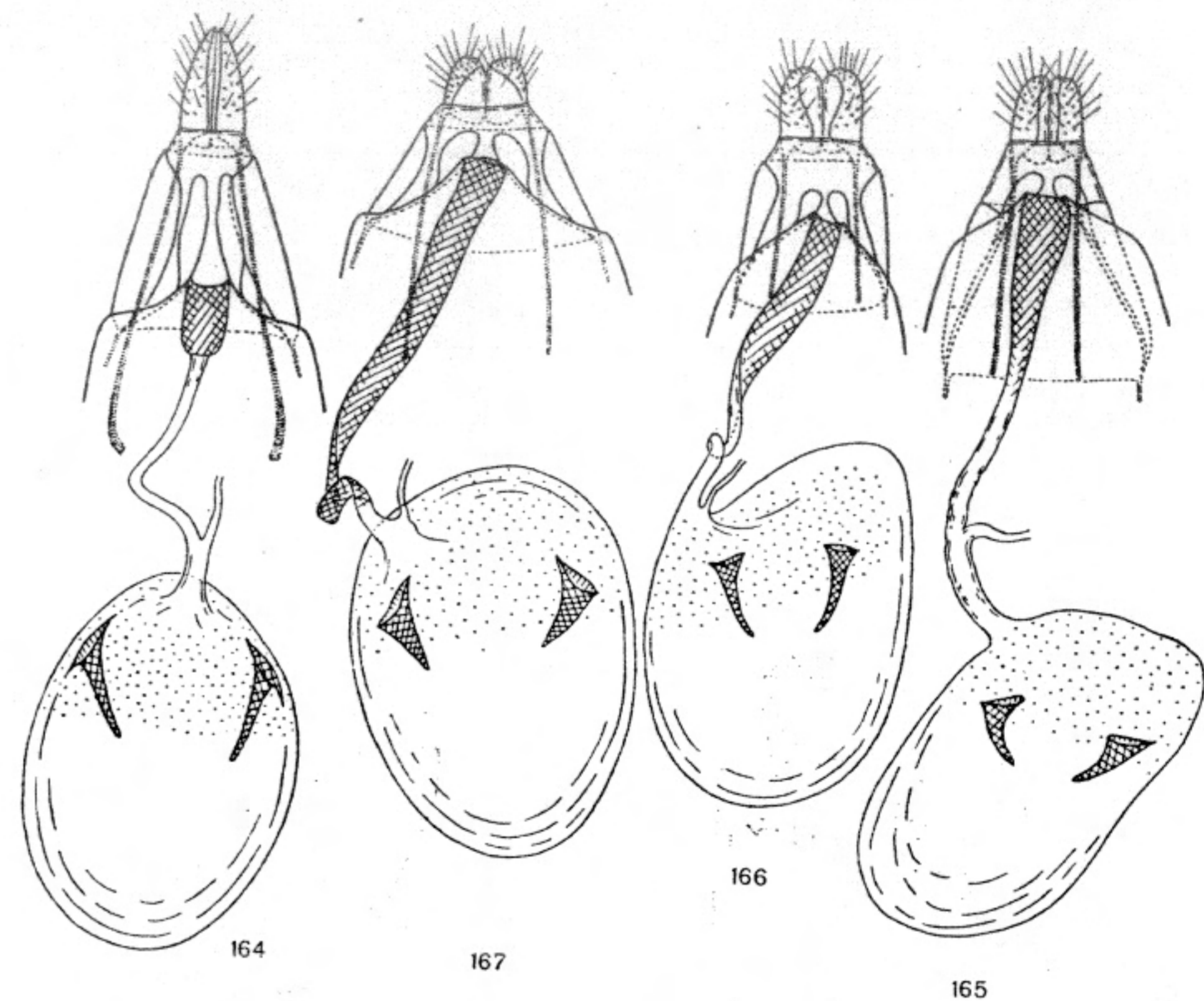
Wargi pokładelka wąskie, przydatki tylne bardzo długie, na końcach nieco zgrubiałe. Przydatki przednie krótkie i cienkie. Płatkowate wyrostki w wierzchołkowej części siódmego sternitu bardzo długie i wąskie, sięgają prawie do brzegu dystalnego ósmego tergitu. Przewód torebki kopulacyjnej długi, znamiona wąskie. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej.

- ..... *P. (Platyptilia) tesseradactyla* (L.), str. 58.



Rys. 160-163. Aparaty genitalne samic. (Oryg.)

160 - *Platyptilia (Richardia) capnodactyla* (ZELL.). 161 - *P. (Gillmeria) miantodactyla* (ZELL.). 162 - *P. (G.) pallidactyla* (HAW.). 163 - *P. (G.) ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.).



Rys. 164-167. Aparaty genitalne samic. (Oryg.)

164 - *Platyptilia (Platyptilia) tesseradactyla* (L.). 165 - *P. (P.) isodactyla* (ZELL.). 166 - *P. (P.) farfarella* ZELL. 167 - *P. (P.) calodactyla* (SCHIFF. et DEN.).

— Wejście bardzo długie . . . . . 7.

7. Długość przydatków tylnych równa mniej więcej długości ósmego tergitu (rys. 166).

Wargi pokładełka krótkie. Przydatki przednie cienkie i krótkie. Brzeg dystalny siódmego sternitu klinowaty, płatkowate wyrostki w jego wierzchołkowej części drobne, zbliżone do siebie. Wejście długie, przechodzi płynnie w przewód torebki kopulacyjnej, który w przedniej części skrecony jest w formie ciasnej pętli. Korpus torebki kopulacyjnej jajowaty. Przewód nasienny odchodzi od nasady korpusu torebki kopulacyjnej.

. . . . . *P. (Platyptilia) farfarella* ZELL., str. 60.

— Długość przydatków tylnych większa od długości ósmego tergitu . . . . . 8.

8. Wargi pokładełka szerokie, znamiona krótkie (rys. 167).

Przydatki przednie cienkie i krótkie. Siódmy sternit słabo klinowaty, płatkowate wyrostki w jego wierzchołkowej części stosunkowo duże i oddalone od siebie. Wejście bardzo długie, położone ukośnie względem osi ciała, przechodzi płynnie w przewód torebki kopulacyjnej. Przewód torebki kopulacyjnej w przedniej części kilkakrotnie skrecony. Znamiona szerokie. Przewód nasienny odchodzi od korpusu torebki kopulacyjnej.

. . . . . *P. (Platyptilia) calodactyla* (SCHIFF. et DEN.), str. 62.

— Wargi pokładełka wąskie, znamiona długie . . . . . 9.

9. Długość wejścia 10 razy większa od szerokości, płatkowate wyrostki w wierzchołkowej części siódmego sternitu drobne (rys. 168).

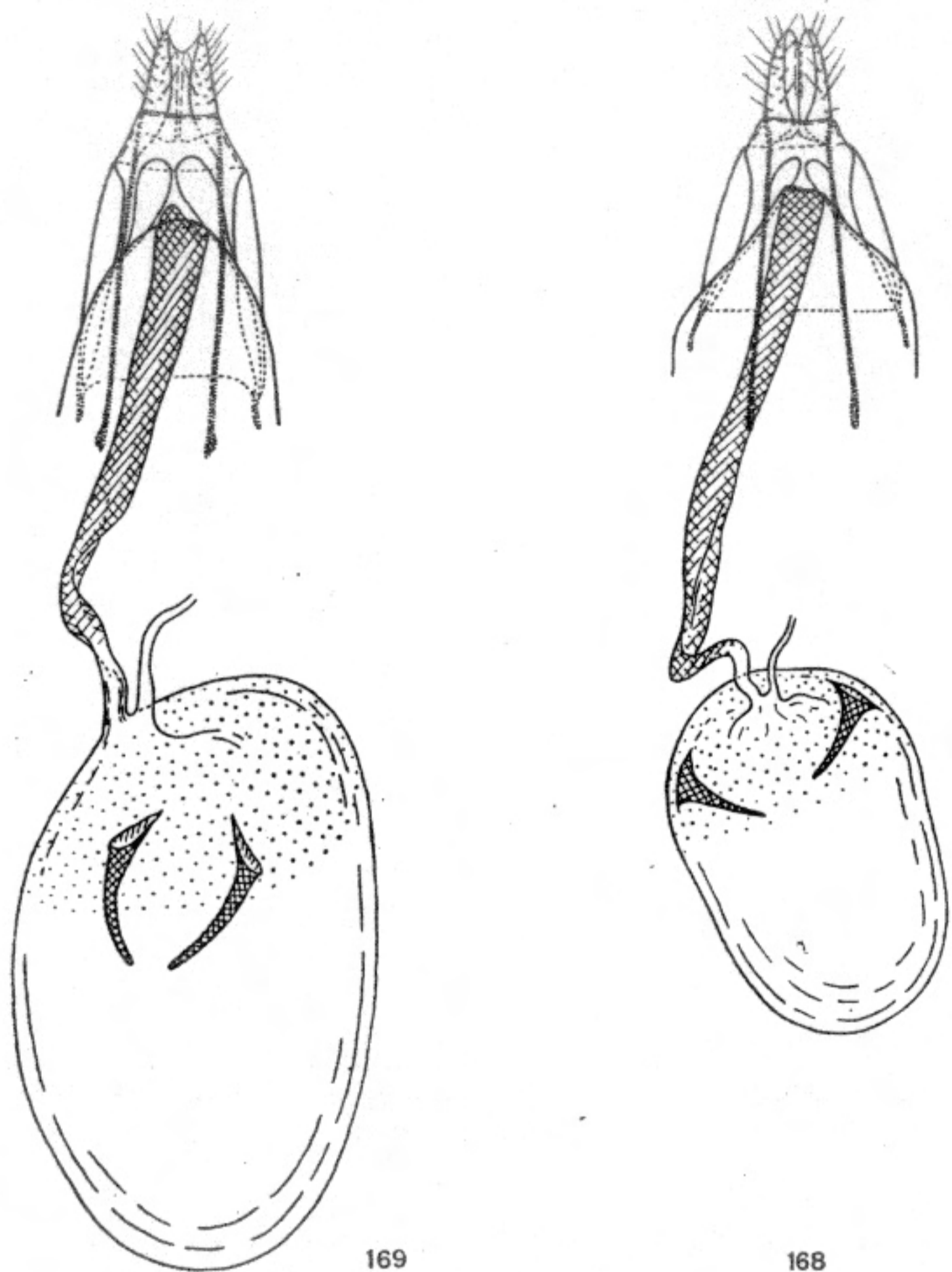
Wargi pokładełka wąskie, przydatki przednie krótkie. Brzeg dystalny siódmego sternitu klinowaty, płatkowate wyrostki w jego wierzchołkowej części zbliżone do siebie. Wejście bardzo długie, położone nieco ukośnie względem osi ciała, przechodzi płynnie w przewód torebki kopulacyjnej. Przewód torebki kopulacyjnej w przedniej części kilkakrotnie skrecony. Znamiona wąskie. Przewód nasienny odchodzi od nasady korpusu torebki kopulacyjnej.

. . . . . *P. (Platyptilia) gonodactyla* (SCHIFF. et DEN.), str. 61.

— Długość wejścia 8 razy większa od szerokości, płatkowate wyrostki w wierzchołkowej części siódmego sternitu duże. (rys. 169).

Wargi pokładełka wąskie, przydatki przednie bardzo krótkie. Brzeg dystalny siódmego sternitu zaokrąglony, płatkowate wyrostki w jego wierzchołkowej części prawie się ze sobą stykają. Wejście położone nieco ukośnie względem osi ciała przechodzi płynnie w przewód torebki kopulacyjnej. Przewód torebki kopulacyjnej w przedniej części słabo skrecony. Korpus torebki kopulacyjnej i znamiona bardzo duże. Przewód nasienny odchodzi od nasady korpusu torebki kopulacyjnej.

. . . . . *P. (Platyptilia) nemoralis* (ZELL.), str. 60.



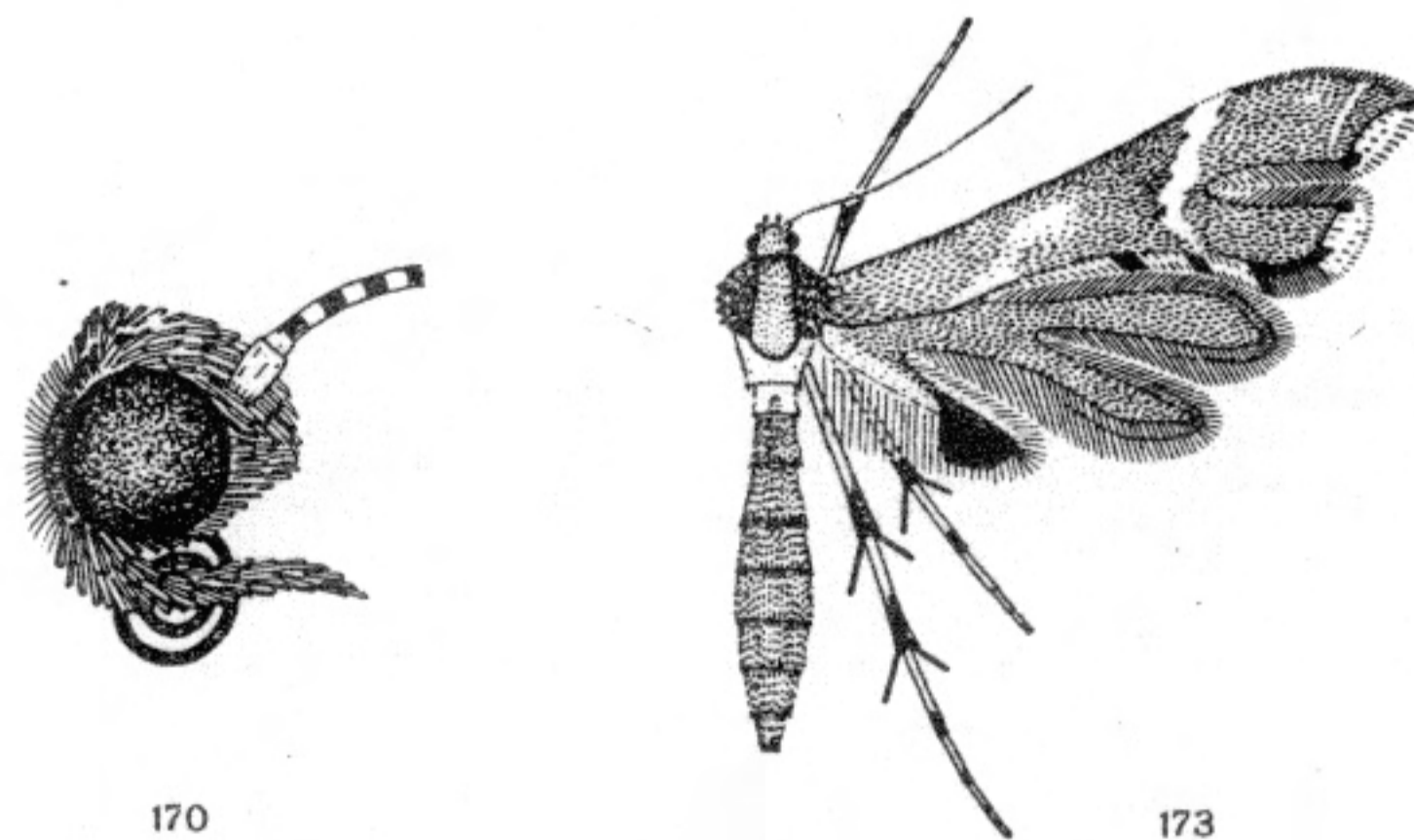
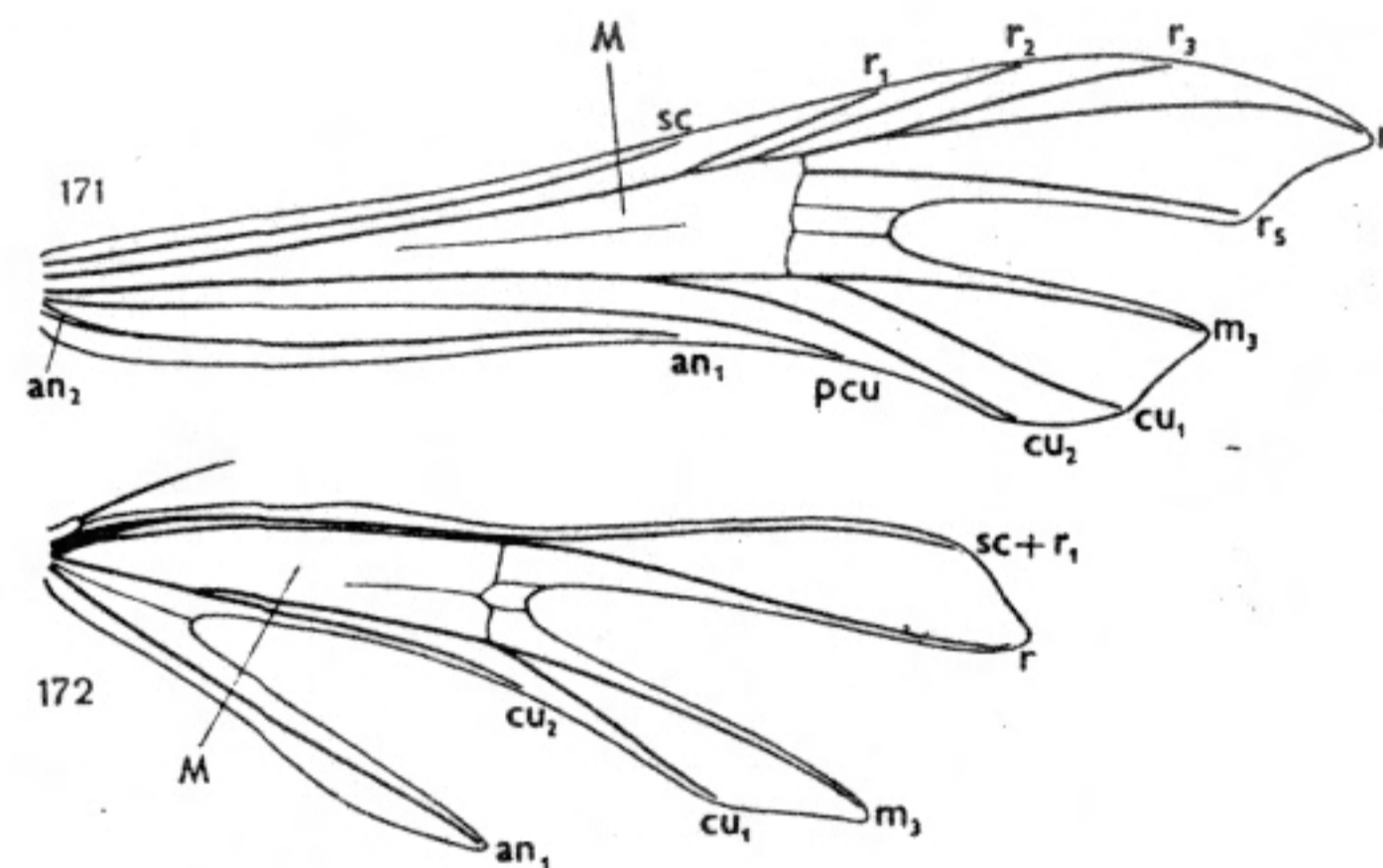
Rys. 168, 169. Aparaty genitalne samic. (Oryg.)

168 - *Platyptilia (Platyptilia) gonodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 169 - *P. (P.) nemoralis* (ZELL.).

Rodzaj: *Eucnemidophorus* WALLGR.

Pod względem wyglądu zewnętrznego podobny do rodzaju *Platyptilia* HBN. Budowa narządów genitalnych wskazuje na bliskie pokrewieństwo z rodzajem *Marasmarcha* MEYR. Czoło lekko stożkowate (rys. 170). Czulki prążkowane. Skrzydła szerokie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 1/3 długości skrzydła, na obu piórkach kąt wierzchołkowy i kąt tylny wykształcone. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 1/2 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/7. Na pierwszym

piórku kąt tylny znacznie dalej wysunięty niż kąt wierzchołkowy. Drugie piórko normalnego kształtu. Deseń dobrze rozwinięty. Użytkowanie skrzydeł (rys. 171, 172) nie odbiega od ogólnego schematu dla podrodziny. Aparat kopulacyjny samca charakteryzuje się obecnością gnatosą i płytki brzusznej ósmego sternitu. Edeagus bez uwypuklenia w dolnej ścianie, w jego części nasadowej znajdują się dwa płatkowate wyrostki. Rurka prąciowa wnika do edeagusa przez tylną ścianę. W aparacie genitalnym samicy wejście stosunkowo wąskie i krótkie, z reguły wystaje poza brzeg dystalny siódmego sternitu. Znamię w postaci zespołu drobnych sklerytów. Gąsienice egzofagiczne, dosyć mocno oszczecinione. Żyją na roślinach z rodziny *Rosaceae*. Poczwarzka pokryta pojedynczymi długimi szczecinami.



Rys. 170-173. Rodzaj *Eucnemidophorus* WALLGR. (Oryg.)

170 - głowa. 171 - użytkowanie skrzydła przedniego. 172 - użytkowanie skrzydła tylnego. 173 - *E. rhododactylus* (SCHIFF. et DEN.), skrzydła. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

Dotychczas znany tylko jeden gatunek.

Rozpiętość skrzydeł przednich 18–25 mm. Głowa, przednia część tułowia i tło obu par skrzydeł rdzawobrunatne. Na skrzydle przednim (rys. 173) przepaski białe, przepaska zewnętrzna bardzo cienka, czasami w zaniku, wewnętrzna szeroka. Trójkątna plama kostalna pozostaje tylko w postaci nieco przyciemnionego pola po wewnętrznej stronie przepaski wewnętrznej. Na żyłce poprzecznej występuje ciemna kreska. W 1/3 długości skrzydła leżą dwie białe rozmyte plamy, tworzące ukośnie przebiegającą dodatkową przepaskę. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła dwuwarstwowa. Warstwa wewnętrzna mocno zredukowana, zachowana jedynie w okolicy kątów piórek, warstwa zewnętrzna biaława. U podstawy strzępiny występuje wąska, ciemna linia. W kącie tylnym drugiego piórka na strzępinie występuje szeroki, ciemny cień. Strzępina na brzegach wycięcia barwy tła skrzydła. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina biała, przzerwana dwoma brązowymi prążkami. W skrzydle tylnym tylny brzeg trzeciego piórka w części nasadowej biały, w części wierzchołkowej brązowy. Ciemna plamka na trzecim piórku bardzo duża, znajduje się na wierzchołku piórka. Zatułów i pierwszy segment odwłoka biały, często również drugi segment odwłoka po bokach biały. Pozostała część odwłoka rdzawobrunatna. Nogi białe, u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp z szerokimi ciemnobrunatnymi pierścieniami. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 174, 176) tegumen krótki, unkus szeroki, silnie zbudowany, w wierzchołkowej części zagięty. Gnatos mocno zesklerotyzowany. Wałwy ku wierzchołkom zwężone, sakulus z wyrostkiem skierowanym do wewnątrz i lekko wygiętym. Winkulum szerokie z niewielkim wycięciem w dolnej krawędzi. Dystalny koniec edeagusa (rys. 175) nieco wygięty i silnie zesklerotyzowany. Płytką brzuszna ósmego

sternitu (rys. 177) niewielka, na wierzchołku lekko klinowata. W aparacie genitalnym samicy (rys. 178) wargi pokładełka przeciętnej długości, przydatki tylne długie, przydatków przednich brak. Dystalny brzeg siódmego sternitu płaski. Tylna ściana wejścia z niewielkim wycięciem. Przewód torebki kopulacyjnej wąski. Korpus torebki kopulacyjnej owalny, znamiona w postaci dwóch smug utworzonych przez drobne podłużne skle-ryty. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej. Gatunek rozprze-strzeniony w Holarktyce. Występuje w całej Polsce. W dzielnicach północnych bardzo lokalny, w rejonach południowych często występuje masowo. Pojawia się od lipca do połowy sierpnia. Gąsienica zielona z jasnobrunatną głową i ciemnoczerwoną linią grzbietową. Żyje na różnych gatunkach róż — *Rosa* L. Odżywia się pączkami kwiatowymi i kwiatami. W warunkach upraw plantacyjnych powoduje niekiedy duże szkody. Przepoczwarcza się na roślinie pokarmowej w luźnym oprzędzie pomiędzy liśćmi. Barwa poczwarki jasnozielona z czarnym nalotem o różnej intensywności.

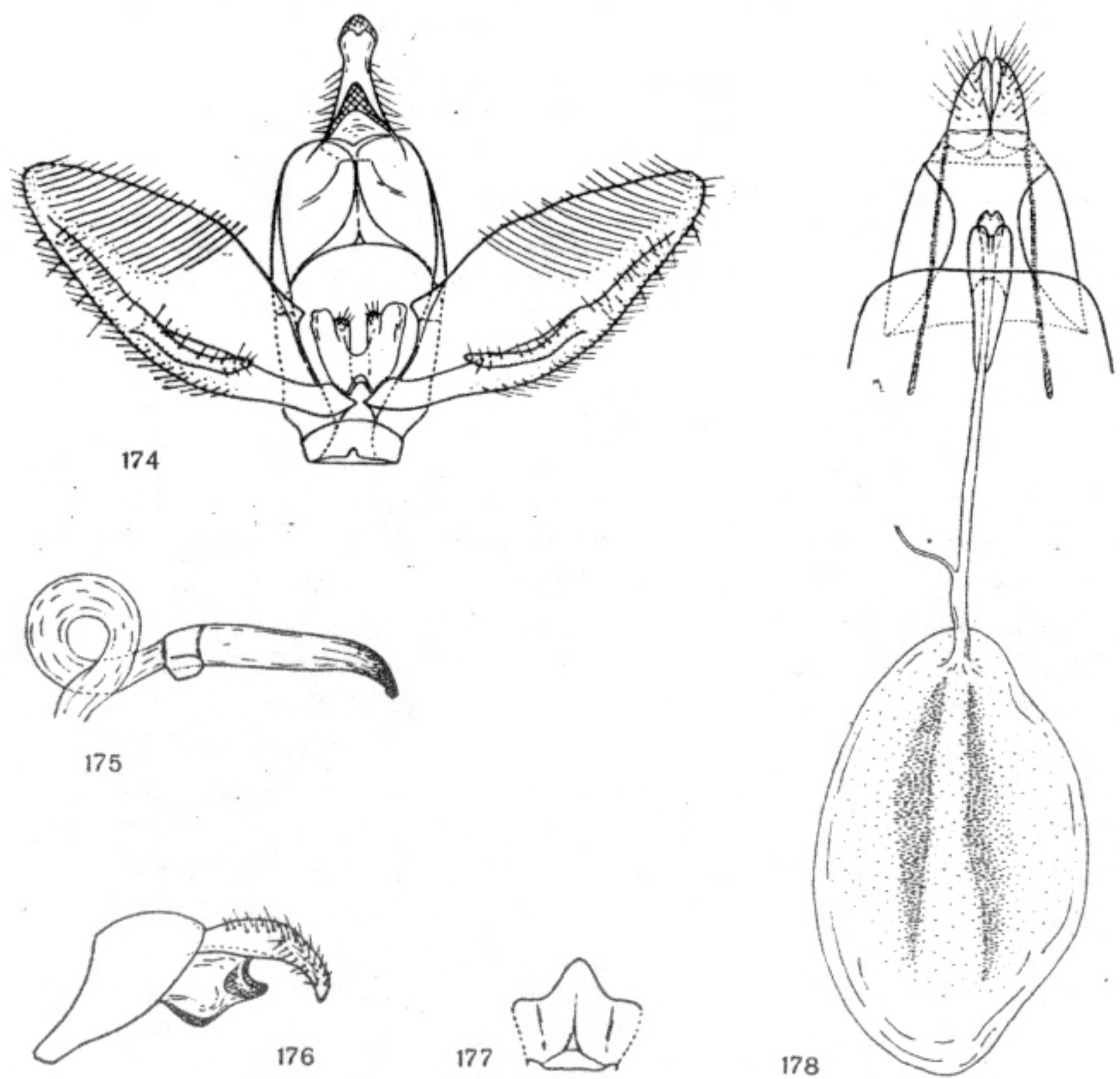
..... *E. rhododactylus* (SCHIFF. et DEN.).

Rodzaj: *Marasmarcha* MEYR.

Czoło lekko stożkowate (rys. 179). Głaszczki cienkie i krótkie, czułki przeważnie prążkowane. Skrzydła różnej szerokości. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 3/5 długości skrzydła, kąt tylny na pierwszym piórku często nie wyodrębniony. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 1/2 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/6. W pierwszym piórku kąt tylny znacznie dalej wysunięty niż kąt wierzchołkowy, w drugim piórku kąty położone normalnie. Deseń zwykle mało wyraźny. Przepaska zewnętrzna i wewnętrzna rozmyte, trójkątna plama kostalna pojawia się czasami jako przyciemnienie po wewnętrznej stronie przepaski wewnętrznej. Punkty na rogach komórki środkowej często w zaniku. Na brzegu zewnętrznym obu piórek strzępina dwuwarstwowa, niekiedy warstwy nie zróżnicowane. Na brzegu tylnym skrzydła ciemne prążki na strzępinie pojawiają się wyjątkowo. Skrzydło tylne bez ciemnej plamki na trzecim piórku. Użytkowanie skrzydeł odznacza się brakiem żyłki  $r_1$  w skrzydle przednim, żyłka  $r_3$  na wspólnym trzonku z  $r_4$  (rys. 180, 181). Nogi zwykle z przyciemnieniem w okolicy ostróg, ostrogi dosyć długie. W aparacie kopulacyjnym samca tegumen bardzo krótki, unkus zazwyczaj silny, gnatos obecny. Wałwy zwykle długie i wąskie. Wyrostek na sakulusie najczęściej w postaci podwójnych ości. Winkulum w środkowej części rozszerzone. Juksta wydłużona, złana jednolicie z anellusem. Anellus obrasta całkowicie edeagus. Edeagus zwykle krótki i prosty, rurka prąciowa wnika do niego przez tylną ścianę. Płytką brzuszna ósmego sternitu krótka. W aparacie genitalnym samicy wargi pokładełka krótkie i grube, przydatków przednich brak. Wejście krótkie, mocno zesklerotyzowane, położone zwykle poza obrębem siódmego sternitu. Przewód torebki kopulacyjnej wąski. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty lub owalny. Znamiona parzyste lub brak ich w ogóle. Niekiedy część korpusu torebki kopulacyjnej pokryta drobnymi skle-rytami. Gąsienice egzofagiczne, dość silnie oszczecinione. Rośliny pokarmowe należą do rodziny *Papilionaceae*. Przepoczwarzenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarki w rzędzie subdorsalnym mają duże kolce z kilkoma bocznymi szczecinami.

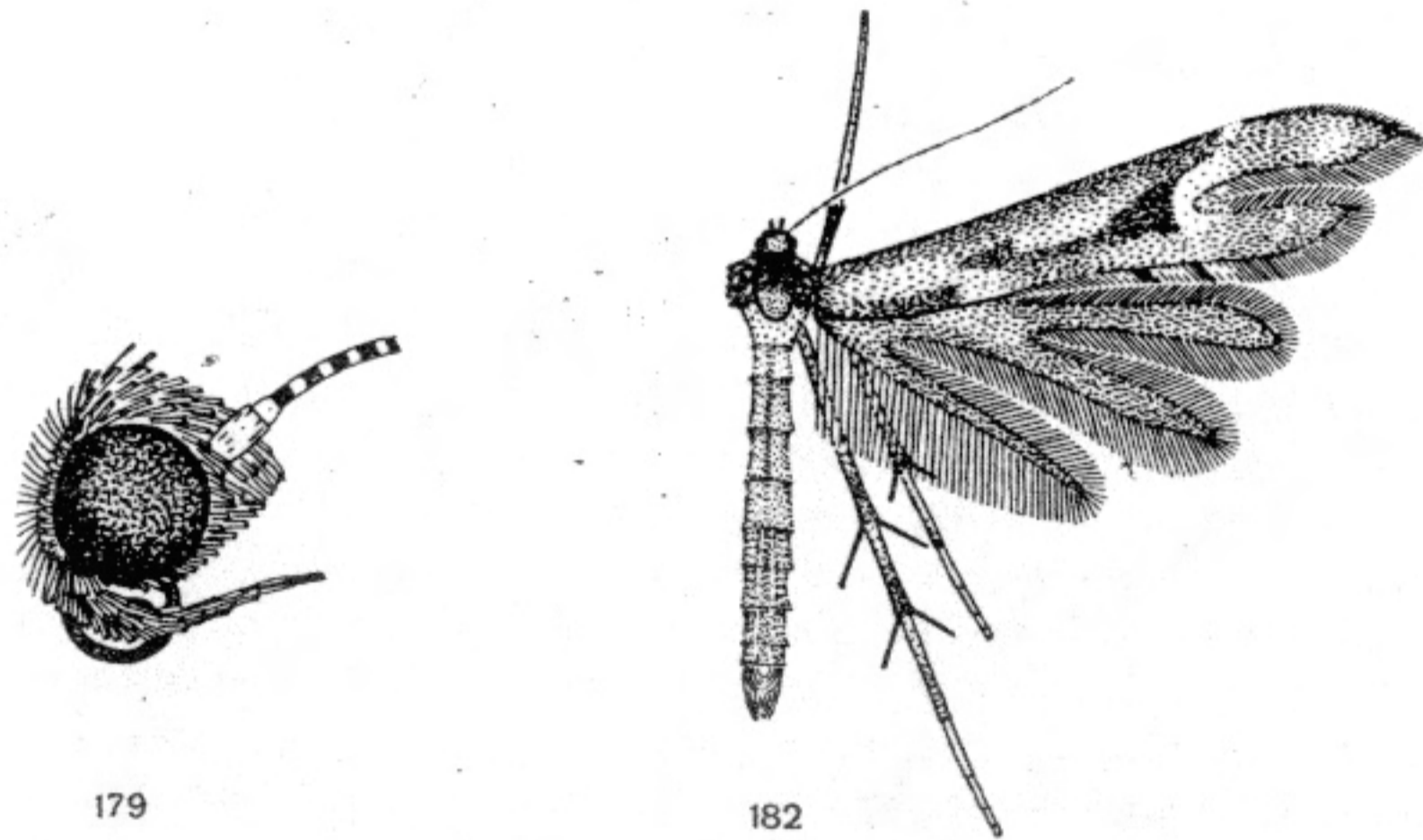
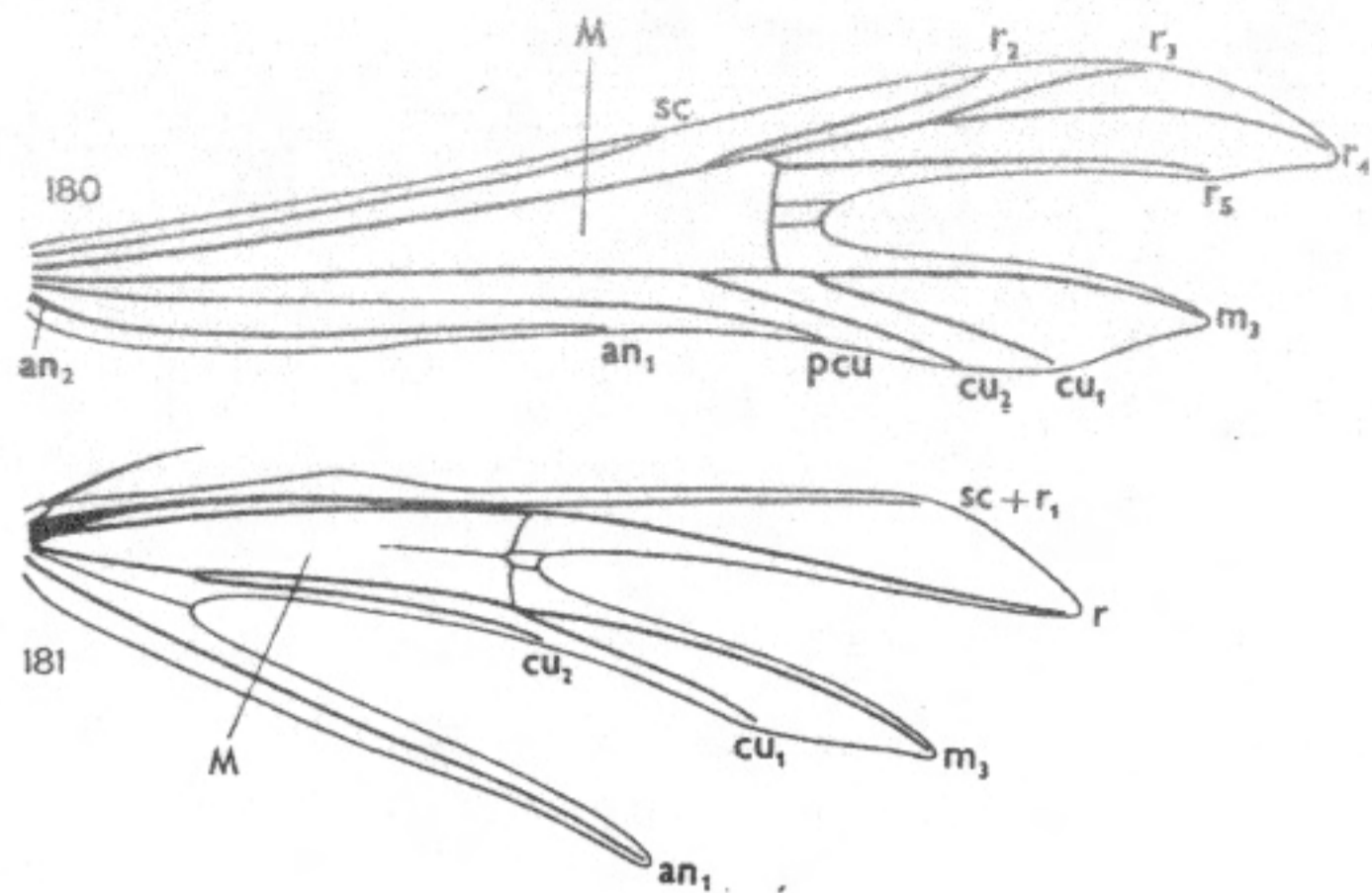
Rodzaj rozsiedlony jest w Palearktyce oraz krainie orientальной i etiopskiej. W Palearktyce występuje około 10 gatunków, w Polsce jeden.

Rozpiętość skrzydeł przednich 19–24 mm. Głowa, przednia część tułowia i tło skrzydła przedniego żółtobrunatne. Na skrzydle przednim (rys. 182) przepaska zewnętrzna wąska, mało wyraźna, przepaska wewnętrzna w okolicy nasady wycięcia tworzy półksiężycowatą żółtą plamę. Na brzegu przednim skrzydła strzępina w miejscu przepaski wewnętrznej żółta. Po stronie wewnętrznej przepaski wewnętrznej występuje niewielkie przyciemnienie. Na 1/3 długości skrzydła występują dwie żółte plamy, tworzące przebiegającą ukośnie dodatkową przepaskę. Strzępina na brzegu przednim skrzydła w części wierzchołkowej żółta,



Rys. 174–178. *Eucnemidophorus rhododactylus* (SCHIFF. et DEN.). (Oryg.).

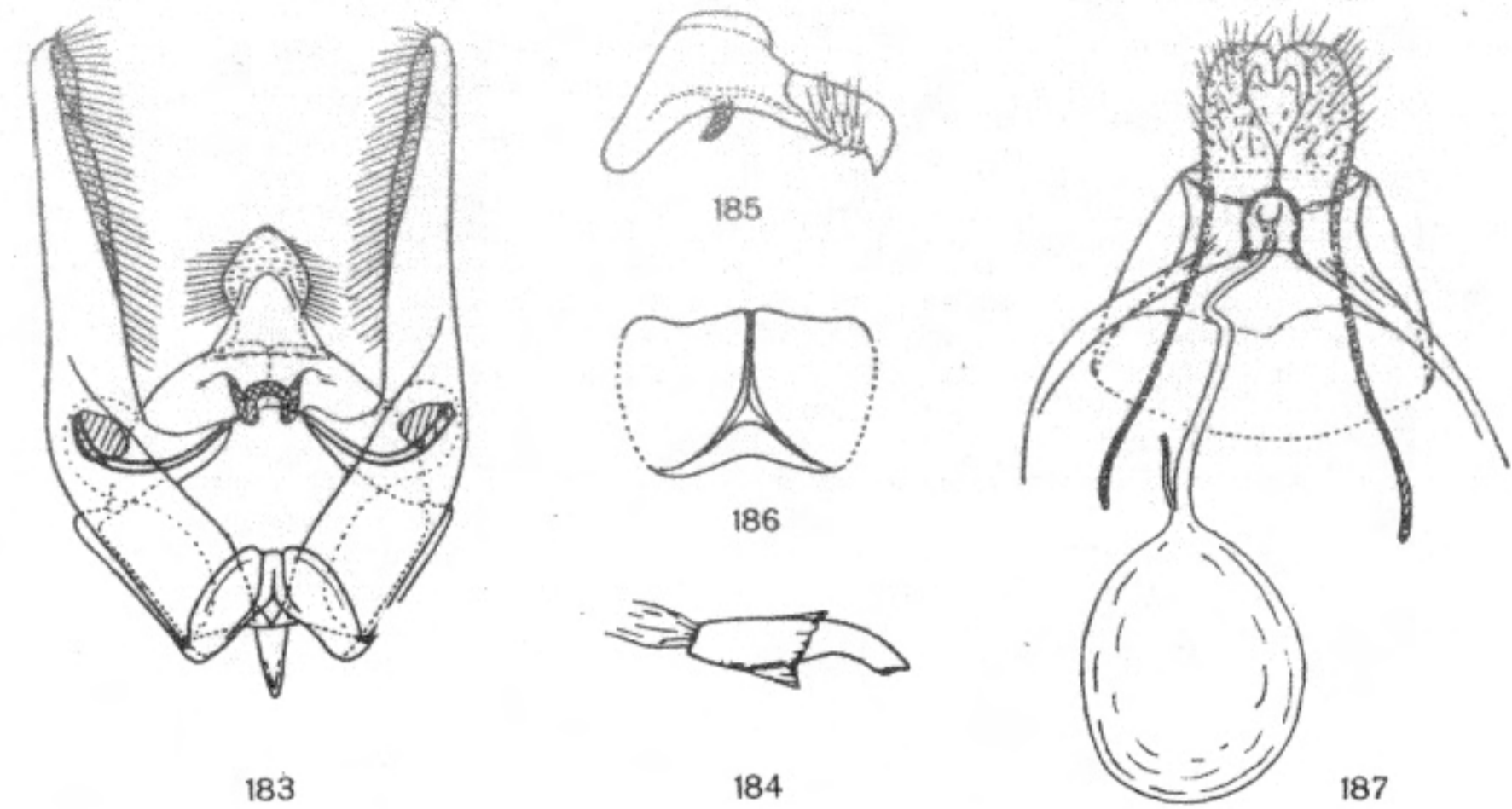
174 – aparat kopulacyjny samca. 175 – edeagus. 176 – tegumen i unkus, widok z boku. 177 – płytka brzuszna ósmego sternitu, 178 – aparat genitalny samicy.



Rys. 179-182. Rodzaj *Marasmarcha* MEYR. (Oryg.).

179 - głowa. 180 - użytkowanie skrzydła przedniego. 181 - użytkowanie skrzydła tylnego. 182 - *M. lunaedactyla* (HAW.), skrzydła. Objasnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

aśniejsza od tła skrzydła. Strzępina na brzegu zewnętrznym obu piórek ciemniejsza od tła skrzydła, dwuwarstwowa, warstwy słabo zróżnicowane. Skrzydło tylne brunatne. Zatułów i nasadowa część odwłoka jasnożółte, pozostała część odwłoka ochrowożółta. Nogi żółtawe, w okolicy nasady ostróg z brunatnym nalotem. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 183, 185) unkus szeroki, na wierzchołku zagięty, w części nasadowej z niewielkim przewężeniem. Gnatos w dolnej krawędzi ma wycięcie obejmujące grzbietową ścianę edeagusa. Wyrostek na sakulusie w postaci podwójnych, nieco wygiętych ości. Winkulum z niewielkim wycięciem w przedniej i tylnej krawędzi. Edeagus (rys. 184) krótki, w dystalnej części lekko wygięty. Płytko brzuszna ósmego sternitu (rys. 186) krótka, z lekkim wklęsnięciem w dystalnym brzegu. W aparacie genitalnym samicy (rys. 187) brzeg dystalny siódmego sternitu zaokrąglony. Wejście krótkie, przewód torebki kopulacyjnej bardzo wąski, w tylnej części wygięty. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty, znamion brak. Przewód nasienny odchodzi od nasady korpusu torebki kopulacyjnej. Gatunek występuje w środkowej i południowej Europie oraz Anglii. W Polsce stwierdzono jego występowanie w okolicach Jeżewa koło Poznania, Częstochowy, Zawiercia, Rytra, Pienin i Zamościa. Pojawia się bardzo lokalnie,



Rys. 183-187. *Marasmarcha lunaedactyla* (HAW.). (Oryg.).

183 - aparat kopulacyjny samca. 184 - edeagus. 185 - tegumen i unkus, widok z boku. 186 - płytka brzuszna ósmego sternitu. 187 - aparat genitalny samicy.

na miejscu występowania zwykle bardzo liczny. Motyl spotykany jest w czerwcu i lipcu. Gąsienica szarozielona z czarną głową i ciemnozieloną linią grzbietową, żyje na wilżynach - *Ononis arvensis* L., *O. repens* L., *O. spinosa* L. Przepoczwarcza się na górnej lub dolnej stronie liścia, rzadziej na łodydze rośliny pokarmowej. Poczwarzka zmienna w ubarwieniu, od jasnozielonej do czarnej.

..... *M. lunaedactyla* (HAW.).

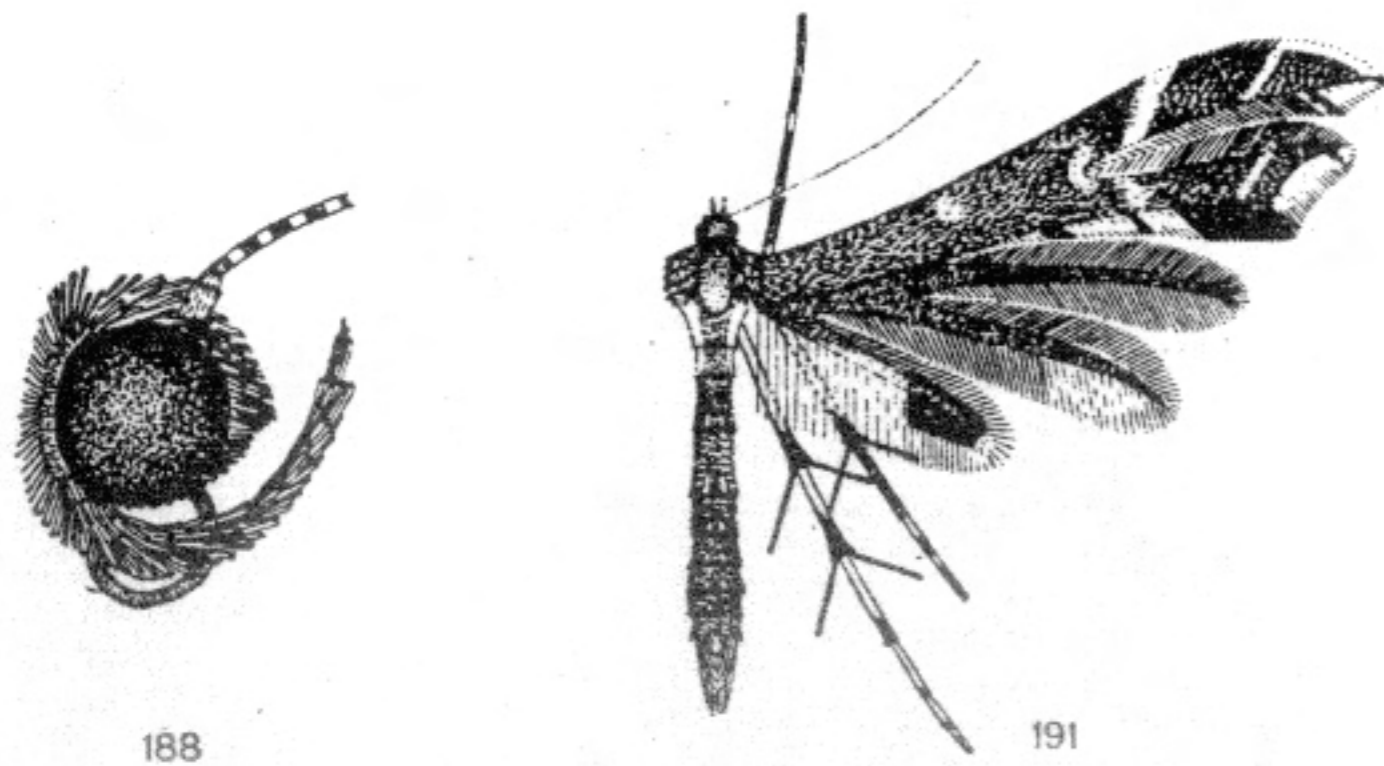
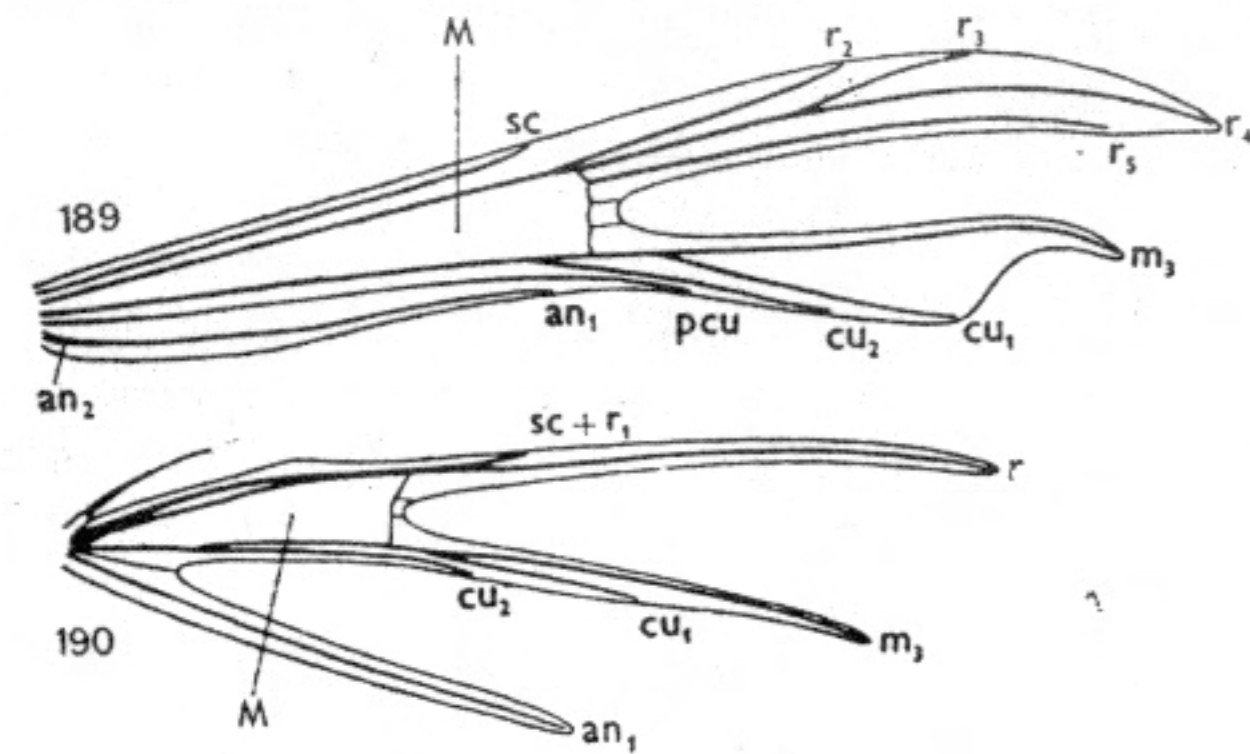
#### Rodzaj: *Geina* TUTT

Czoło nieznacznie wypukłe (rys. 188). Głazczki cienkie, wygięte w górę. Czułki prążkowane. Skrzydła dość wąskie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 1/2 długości skrzydła, kąt tylny na pierwszym piórku nie występuje. Brzeg zewnętrzny drugiego piórka silnie wygięty. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 2/5 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/8. Kąt wierzchołkowy i kąt tylny nie występują. Deseń na skrzydle przednim wyraźny, złożony z przepaski zewnętrznej i wewnętrznej. Nad nasadą wycięcia i w 1/4 długości skrzydła zwykle występują drobne, jasne plamki. Na strzępinie brzegu zewnętrznego obu piórek i na tylnym brzegu skrzydła występują ciemne prążki. Na skrzydle tylnym ciemna plamka na trzecim piórku znajduje się na wierzchołku piórka. Użytkowanie zredukowane (rys. 189, 190), żyłki zbliżone do siebie. W skrzydle przednim brak żyłki  $r_1$ , żyłka  $r_3$  na wspólnym trzonku z  $r_4$ . W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła w połowie długości skrzydła. Nogi z szerokimi ciemnymi pierścieniami u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp. Ostrogi długie. W aparacie kopulacyjnym samca unkus bardzo krótki, gnatos słabo zesklebotyzowany, znacznie dłuższy od unkusa. Tegumen bardzo krótki. Walwy długie, niekiedy z wyrostkiem na wierzchołkowej części. Winkulum w środkowej części rozszerzone. Juksta w postaci podłużnej płytki zlanej z anellusem. Anellus obrasta całkowicie edeagus. Edeagus cienki i prosty. Rurka prąciowa przed wniknięciem do edeagusa rozdęta,

w rozcięciu znajduje się pojedynczy, szpilkowaty cierni. Płytką brzuszną ósmego sternitu długa, na wierzchołku zwykle z wycięciem. W aparacie genitalnym samicy przydatków przednich brak. Krótkie wejście leży poza obrębem siódmego sternitu. Przewód torebki kopulacyjnej wąski. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty, znamion brak. Gąsienice egzofagiczne, mocno oszczecinione. Żyją na roślinach z rodziny *Rosaceae*. Poczwaraki pokryte licznymi szczecinami. Największe szczeciny występują w rzędzie subdorsalnym. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej.

Rodzaj nieliczny. Kilka gatunków występuje w Nearktyce, w Palearktyce jeden gatunek.

Rozpiętość skrzydeł przednich 19–23 mm. Głowa i przednia część tułowia ciemnobrunatne. Tło skrzydła przedniego (rys. 191) kasztanowobrunatne, przepaski białe, ostro zaznaczone na obu piórkach. Przepaska zewnętrzna wąska, przepaska wewnętrzna szersza. Strzępina na przednim brzegu skrzydła w części wierzchołkowej żółta. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka w części nasadowej biała, w części zewnętrznej żółta. Na wierzchołkach piórek występują ciemne prążki. Strzępina na brzegach wycięcia w okolicy nasady wycięcia żółtawa, przechodząca w kierunku wierzchołków piórek w czarną. Czarny prążek na brzegu tylnym pierwszego piórka wąski. W kącie tylnym drugiego piórka występuje

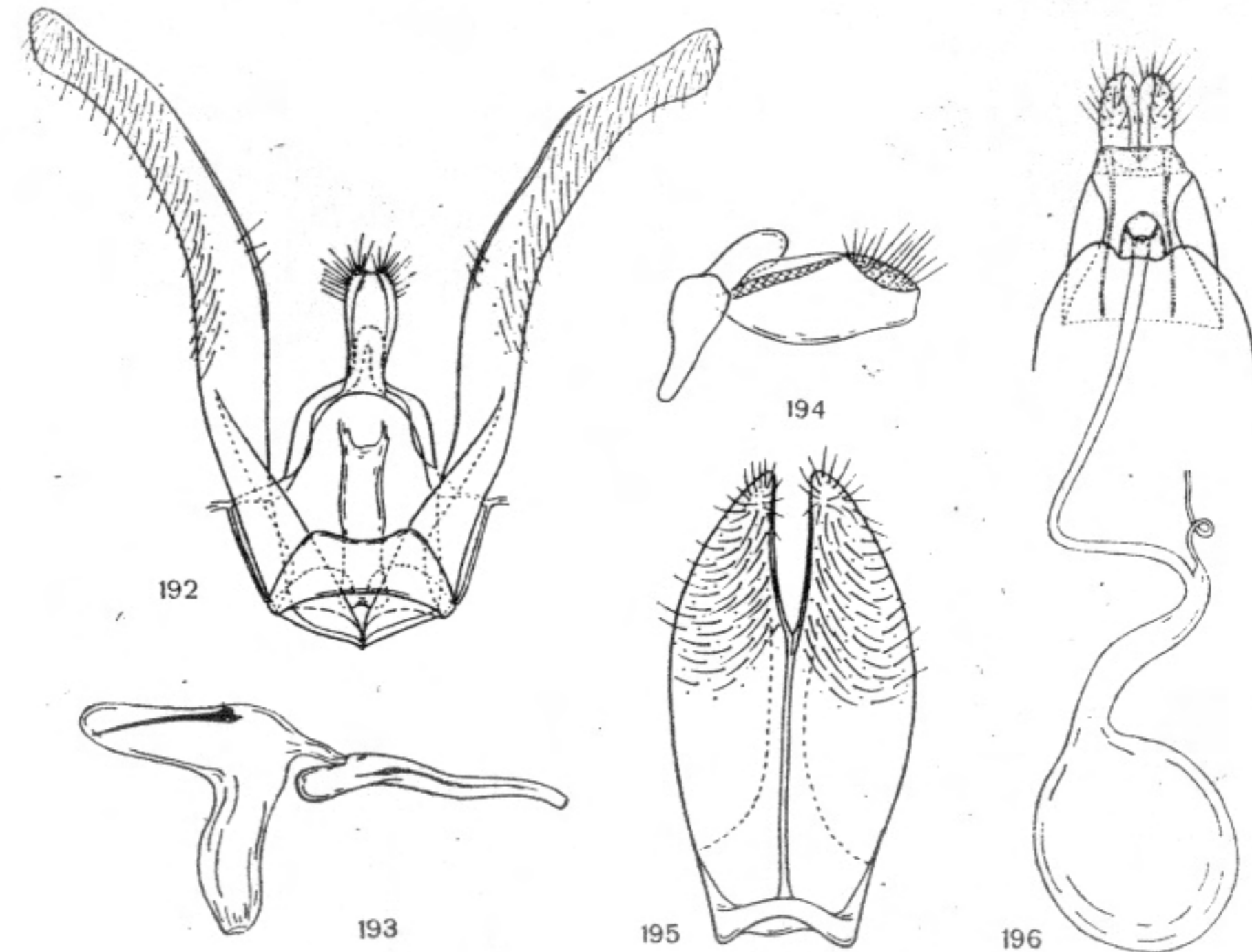


Rys. 188–191. Rodzaj *Geina* TUTT. (Oryg.).

188 – głowa. 189 – użytkowanie skrzydła przedniego. 190 – użytkowanie skrzydła tylnego. 191 – *G. didactyla* (L.), skrzydła. Objasnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

szeregi, czarny prążek. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła żółtawa, przzerwana dwoma czarnymi prążkami. Skrzydło tylne ciemnobrunatne, trzecie piórko przed plamką z czarnych łusek – białe. Plamka z czarnych łusek na trzecim piórku w kształcie równoległoboku. Strzępina na brzegu tylnym pierwszego i drugiego piórka w okolicy wierzchołków żółtawa, na trzecim piórku szarozółta. Zatułów i pierwszy segment odwłoka jasnożółte z szerokim brunatnym paskiem na stronie grzbietowej, pozostała część odwłoka brunatna. Na każdym segmencie odwłoka występują niewielkie, białe plamki. Nogi białe, pierścienie w okolicy nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp ciemnobrunatne. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 192, 194) unkus silnie zesklebotowany. Walwy bardzo długie, w dystalnej części nieco wygięte. Winkulum w środkowej części z lekkim wklęśnięciem w przedniej krawędzi. Edeagus (rys. 193) kilkakrotnie lekko wygięty. Płytką brzuszną ósmego sternitu (rys. 195) z głębokim wycięciem na wierzchołku, płaty wierzchołkowe zaokrąglone. W aparacie genitalnym samicy (rys. 196) wargi pokładełka stosunkowo duże, przydatki tylne krótkie. Brzeg dystalny siódmego sternitu z szerokim wycięciem. Wejście słabo zesklebotowane, przewód torebki kopulacyjnej dwukrotnie wygięty, w tylnej części wąski, przed ujściem przewodu nasiennego znacznie szerszy. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty. Gatunek znany z całej Europy oraz Azji Mniejszej. Spotykany lokalnie w całej Polsce na podmokłych łąkach i w wilgotnych zagajnikach w czerwcu i pierwszej połowie lipca. Gąsienica jasnozielona lub zielonorożowa z ciemnozieloną linią grzbietową, żyje na kuklikach – *Geum rivale* L. i *G. urbanum* L. oraz pięciorniku – *Potentilla rupestris* L. Poczwaraka jasnozielona lub czerwobrunatna.

*G. didactyla* (L.).

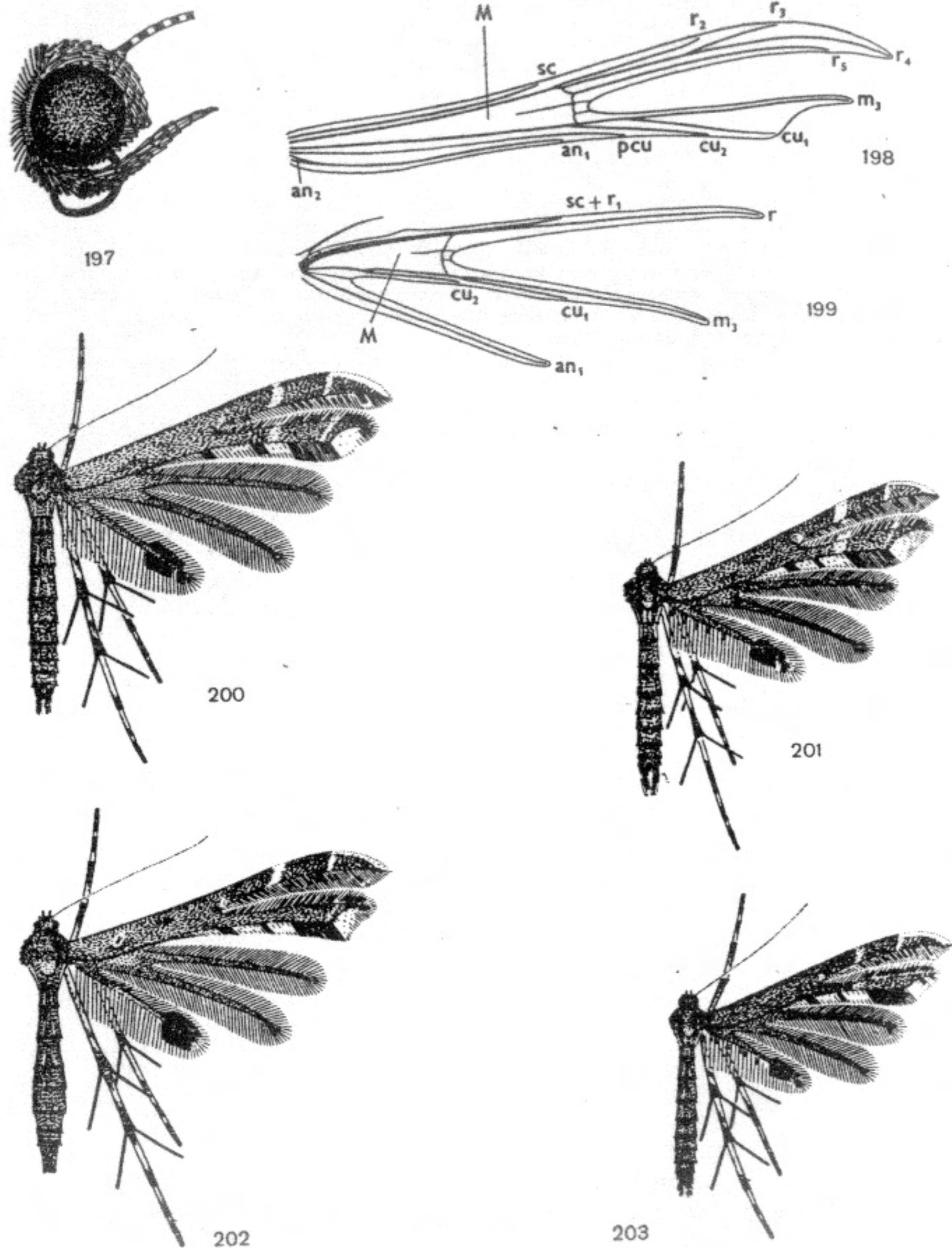


Rys. 192–196. *Geina didactyla* (L.). (Oryg.).

192 – aparat kopulacyjny samca. 193 – edeagus. 194 – tegumen i unkus, widok z boku. 195 – płytką brzuszną ósmego sternitu. 196 – aparat genitalny samicy.

Rodzaj: *Capperia* TUTT

Blisko spokrewniony z poprzednim rodzajem. Czoło (rys. 197) nieznacznie wypukłe, gąszczki nieco wygięte, wierzchołek ich skierowany do przodu. Czułki prążkowane. Skrzydła wąskie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 1/2 długości skrzydła, w pierwszym



Rys. 197-203. Rodzaj *Capperia* TUTT. (Oryg.).

197 - głowa. 198 - użyłkowanie skrzydła przedniego. 199 - użyłkowanie skrzydła tylnego. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30. 200 - 203 - skrzydła. 200 - *C. britanniodactyla* (GREGGS.). 201 - *C. celeusi* (SCHMID). 202 - *C. trichodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 203 - *C. fusca* (HOFM.).

piórku kąt tylny nie wyodrębniony. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/8. Kąt wierzchołkowy i kąt tylny w końcowej części piórek nie występują. Tło skrzydła ciemne, deseń jasny. Układ desenia jak w rodzaju *Geina* TUTT. Użyłkowanie (rys. 198, 199) jak w rodzaju poprzednim. Nogi z szerokimi ciemnymi pierścieniami u nasady ostróg jak w rodzaju poprzednim. Nogi z szerokimi ciemnymi pierścieniami u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp. Ostrogi bardzo długie. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 19, 20) unkus mały i cienki, na wierzchołku przeważnie zaokrąglony, całkowicie zasłonięty tegumenem. Tegumen z bardzo długimi pedunkulusami. Gnatos cienki. Walwy długie i wąskie, kosta w postaci założonego płata. Na wierzchołku walwy występuje pęk zgrubiałych łusek. Winkulum w środkowej części rozszerzone z wycięciem w przedniej i tylnej krawędzi. Juksta płytkowata, jednolicie zlna z anellusem. Anellus całkowicie obrasta edeagus. Edeagus wygięty w kształcie litery S, na jego dystalnym końcu często występuje wyrostek rozmaitej długości. Rurka prąciowa wnika w części nasadowej edeagusa przez grzbietową ścianę. W tym miejscu występuje w niej rozcięcie, w którym tkwi pojedynczy, szpilkowaty cień. Płytko brzuszna ósmego sternitu długa z wycięciem w części wierzchołkowej. Płaty wierzchołkowe zaokrąglone. W aparacie genitalnym samicy wargi pokładełka długie i wąskie. Przydatki tylne długie, przydatków przednich brak. Brzeg dystalny siódmego sternitu klinowaty. Wejście krótkie, w postaci mocniej zesklebotyzowanego zagłębienia, całkowicie zakryte przez siódmy sternit. Przewód torebki kopulacyjnej wąski. Korpus torebki kopulacyjnej najczęściej gruszkowaty, znamion brak. W tylnej części korpusu torebki kopulacyjnej ściany pokryte są drobnymi, ziarenkowatymi sklerytami. Przewód nasienny odchodzi od przewodu torebki kopulacyjnej lub od nasady korpusu torebki kopulacyjnej. Gąsienice egzofagiczne, silnie oszczecinione, żyją na roślinach z rodziny *Labiatae*. W ciągu sezonu występują przeważnie dwa pokolenia. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarki silnie oszczecinione. Najdłuższe szczeciny występują w rzędzie subdorsalnym.

Rodzaj rozprzestrzeniony głównie w rejonie śródziemnomorskim. W Palearktyce występuje około 16 gatunków, w Polsce znaleziono 2.

#### Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

1. Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek na brzegu tylnym trzeciego piórka nie przerwana. Tło skrzydła przedniego z oliwkowym odcieniem (rys. 202).

Rozpiętość skrzydeł przednich 17-20 mm. Głowa, przednia część tułowia i tło skrzydła przedniego ciemnobrunatne do czarnobrunatnego z oliwkowym odcieniem. Przepaski białe, na pierwszym piórku wyraźne, na drugim często w zaniku. Na żyłce poprzecznej występuje drobna, czarna plamka. Strzępina na brzegu przednim skrzydła w części wierzchołkowej jasnożółta. Strzępina na brzegach wycięcia czarnobiała z nalotem pojedynczych, czarnych łusek. Na brzegu tylnym pierwszego piórka w okolicy wierzchołka występuje wąski, czarny prążek, otoczony dwoma białymi prążkami o podobnej szerokości. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka szarożółta. W okolicy kąta wierzchołkowego występuje na niej wąski, czarny prążek. W kącie tylnym na strzępinie występuje szeroki, czarny prążek. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła ciemnoszara z dwoma czarnymi prążkami. Skrzydło tylne ciemnobrunatne. Plamka z ciemnych łusek na wierzchołku trzeciego piórka duża, owalna. W strzępinie tylnego brzegu trzeciego piórka występują pojedyncze, szerokie, czarne i wąskie, białe łuski. Zatułów i pierwszy segment odwłoka na stronie grzbietowej ciemnobrunatne, po bokach jasnożółte. Pozostała część odwłoka ciemnobrunatna, na stronie grzbietowej każdego segmentu występuje para wąskich, białych kresiek. Nogi białe, pierścienie u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp czarnobrunatne. Gatunek rozprzestrzeniony w całej Europie. Znany z całego obszaru Polski. Występuje w środowiskach ruderalnych. Pojawia się w dwóch pokoleniach w czerwcu

oraz końcu lipca i sierpniu. Gąsienica jasnozielona, w pierwszym pokoleniu żyje w nadwiedniętych liściach, w drugim w kielichach kwiatowych serdecznika — *Leonurus cardiaca* L. Poczwarzka zmienna w ubarwieniu w zależności od wysokości umiejscowienia na lodydze, barwa jej od jasnozielonej do czerwono-brunatnej.

..... *C. trichodactyla* (SCHIFF. et DEN.).

Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek na brzegu tylnym trzeciego piórka przed wierzchołkiem przerwana. Tło skrzydła przedniego bez oliwkowego odcienia . . . 2.

2. Rozpiętość skrzydeł przednich 14–16 mm. Tło skrzydła przedniego kawowobrunatne (rys. 203).

Głowa i przednia część tułowia barwy tła skrzydeł. Przepaski białe, często bardzo słabo widoczne. Strzępina na brzegu przednim skrzydła w części wierzchołkowej biała. Strzępina na brzegach wycięcia czarnobrunatna, występują w niej pojedyncze, czarne łuski. Na strzępinie na brzegu tylnym pierwszego piórka w okolicy wierzchołka wąski, czarny prążek w otoczeniu dwóch białych o podobnej szerokości, zwykle słabo widocznych. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka w okolicy kąta wierzchołkowego czarna, przechodząca w kierunku kąta tylnego w żółtobiałą. W kącie tylnym na strzępinie występuje szeroki, czarny prążek. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła szarobrunatna, przerwana dwoma ukośnymi czarnymi prążkami. Skrzydło tylne ciemnobrunatne. Plamka z czarnych łusek na wierzchołku trzeciego piórka długa i wąska, oprócz niej w strzępinie brzegu tylnego piórka występują pojedyncze czarne i białe łuski. Zatułów i pierwszy segment odwłoka na stronie grzbietowej ciemnobrunatne, po bokach białozółte. Pozostała część odwłoka ciemnobrunatna, na stronie grzbietowej każdego segmentu zwykle występuje para wąskich, białych kresiek. Nogi białe, pierścienie u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp czarne. Gatunek rozprzestrzeniony w środkowej i południowej Europie. W Polsce występuje w całym paśmie Karpat i na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Motyl występuje w dwóch pokoleniach, w końcu maja i czerwcu oraz końcu lipca i sierpniu. Spotykany w cienistych lasach bukowych. Gąsienica jasnozielona, w pierwszym pokoleniu żyje na liściach, w drugim w kielichach kwiatowych czyścica — *Stachys alpina* L. Poczwarzka szaroczarna.

..... *C. fusca* (HOFM.).

- Rozpiętość skrzydeł przednich powyżej 16 mm. Tło skrzydła przedniego brunatne . . . 3.

3. Na skrzydle przednim biały prążek na strzępinie brzegu zewnętrznego drugiego piórka szeroki. Rozpiętość skrzydeł przednich 18–20 mm (rys. 200).

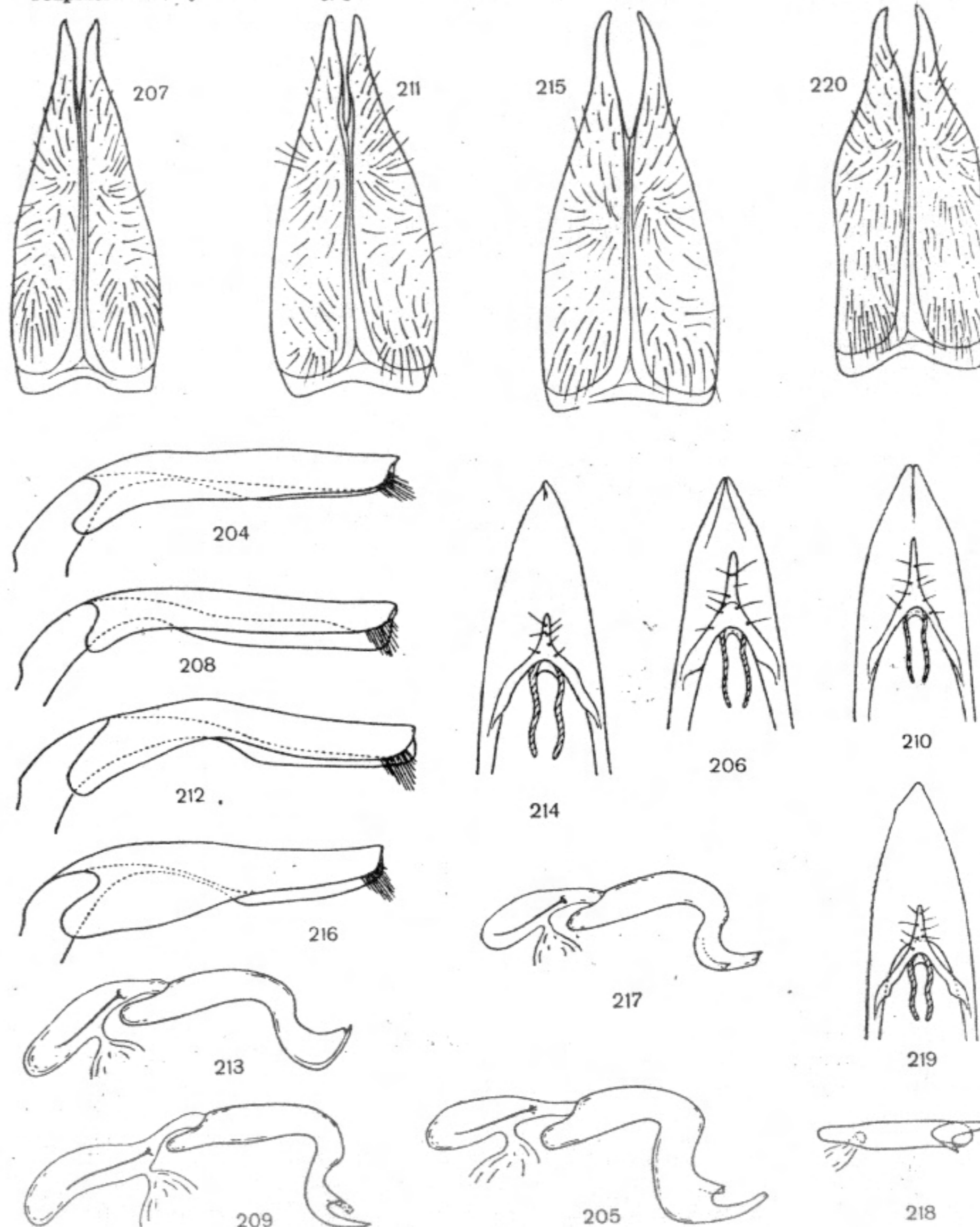
Głowa, przednia część tułowia i tło skrzydła przedniego kasztanowobrunatne. Przepaski białe, zewnętrzna dobrze widoczna na obu piórkach, wewnętrzna tylko na pierwszym. Na żyłce poprzecznej występuje niewielka czarnobrunatna plamka. Strzępina na brzegu przednim skrzydła w części wierzchołkowej biała. Strzępina na brzegach wycięcia białobrunatna z nalotem czarnych łusek. Na brzegu tylnym pierwszego piórka w okolicy wierzchołka występuje wąski, czarny prążek otoczony dwoma białymi prążkami o podobnej szerokości. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka w części nasadowej biała, w części zewnętrznej białoszara. W kącie tylnym występuje szeroki, czarny prążek. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina biaława, przerwana dwoma czarnymi prążkami. Skrzydło tylne ciemnobrunatne. Plamka z czarnych łusek na wierzchołku trzeciego piórka owalna, oprócz niej w strzępinie brzegu tylnego występują pojedyncze, szerokie czarne i wąskie białe łuski. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białobrunatne, pozostała część odwłoka kasztanowobrunatna, z dwoma białymi podłużnymi kreskami na stronie grzbietowej każdego segmentu. Nogi białe, pierścienie u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp brunatne. Gatunek występuje w zachodniej Europie i Anglii. Najbliższe stanowiska znane z Czechosłowacji. Istnieje możliwość spotkania tego gatunku na Śląsku. Motyl pojawia się w czerwcu oraz drugiej połowie lipca i sierpniu. Gąsienica białozielona, żyje na ozance — *Teucrium scorodonia* L. Poczwarzka szarozielona lub jasnozielona.

..... *C. britanniodactyla* (GREGS.).

- Na skrzydle przednim biały prążek na strzępinie brzegu zewnętrznego drugiego piórka wąski. Rozpiętość skrzydeł przednich 16–18 mm (rys. 201).

Głowa, tułów i tło skrzydła przedniego czekoladowobrunatne, niekiedy jaśniejsze. Przepaski białe, zewnętrzna dobrze widoczna na obu piórkach, wewnętrzna tylko na pierwszym. Na żyłce poprzecznej występuje niewielka czarna plamka. Strzępina na brzegu przednim skrzydła w części wierzchołkowej biała. Strzępina na brzegach wycięcia szarobrunatna, przechodząca w kierunku wierzchołków piórek w czarną, występują w niej pojedyncze czarne łuski. Na strzępinie brzegu tylnego pierwszego piórka w okolicy wierzchołka wąski, czarny prążek, w otoczeniu dwóch białych o podobnej szerokości, słabo widocznych. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka w części wierzchołkowej czarna, przechodząca w kierunku kąta tylnego w białą. W kącie tylnym na strzępinie występuje szeroki, czarny prążek. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła szarobrunatna, przerwana dwoma czarnymi prążkami. Skrzydło tylne brunatne. Plamka z czarnych łusek na wierzchołku trzeciego piórka

wąska, oprócz niej w strzępinie brzegu tylnego piórka występują pojedyncze, czarne i białe łuski. Zatułów i pierwszy segment odwłoka na stronie grzbietowej brunatne, po bokach jasnożółte. Pozostała część odwłoka brunatna z parą cienkich, białych kresiek na stronie grzbietowej każdego segmentu. Nogi białe, pierścienie u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp czarne. Gatunek rozprzestrzeniony w środkowej, południowej i wschodniej Europie oraz zachodniej części Azji. Naj-



Rys. 204–220. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

204–207 — *Capperia britanniodactyla* (GREGS.). 208–211 — *C. celeusi* (SCHMID). 212–215 — *C. trichodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 216–220 — *C. fusca* (HOFM.). 204, 208, 212, 216 — lewa waiwa. 205, 209, 213, 217 — edeagus, widok z boku. 218 — edeagus, widok od strony brzusznej. 206, 210, 214, 219 — tegumen i unkus. 207, 211, 215, 220 — płytka brzuszna ósmego sternitu.



bliższe znane stanowiska znajdują się w okolicy Lwowa. Należy spodziewać się znalezienia tego gatunku na Roztoczu. Motyl pojawia się w dwóch pokoleniach, w końcu maja i czerwcu oraz lipcu i sierpniu w środowiskach kserotermicznych. Gąsienica jasnozielona, żyje na ożance — *Teucrium chamaedrys* L. Poczwarzka jasnozielona.

..... *C. celeusi* (SCHMID).

### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Dystalny koniec edeagusa z długim wyrostkiem ..... 2.
- Dystalny koniec edeagusa bez wyrostka lub wyrostek bardzo krótki ..... 3.
2. W dystalnej części edeagusa poniżej pierwszego wygięcia występuje wyraźne przewężenie, dystalny koniec edeagusa zaokrąglony (rys. 209).  
Wierzchołek tegumenu (rys. 210) przeważnie z bardzo wąskim wycięciem, unkus stosunkowo długi i na wierzchołku zaokrąglony.  
..... *C. celeusi* (SCHMID), str. 80.
- W dystalnej części edeagusa poniżej pierwszego wygięcia przewężenia brak, dystalny koniec edeagusa tępo zakończony (rys. 205).  
Unkus (rys. 206) długi i dosyć gruby, odstający kostalny płat walwy (rys. 204) wąski.  
..... *C. britanniodactyla* (GREGS.), str. 78.
3. Edeagus silnie wygięty, w dystalnej części występuje boczny wyrostek (rys. 217, 218).  
Unkus (rys. 219) krótki, odstający kostalny płat walwy (rys. 216) bardzo szeroki.  
..... *C. fusca* (HOFM.), str. 78.
- Edeagus słabiej wygięty, w dystalnej części bocznego wyrostka brak (rys. 213).  
Tegumen (rys. 214) długi, unkus krótki, walwa (rys. 212) w środkowej części nieco zgięta.  
..... *C. trichodactyla* (SCHIFF. et DEN.), str. 78.

### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów genitalnych samic

1. Wejście w postaci płytkiego zagłębienia (rys. 226, 228) ..... 2.
- Wejście w postaci głębszej zatoki (rys. 222, 224) ..... 3.
2. Wejście szerokie, położone w dystalnej części siódmego sternitu. (rys. 227, 278.).  
Siódmy sternit wąski, dystalny brzeg z niewielkim wcięciem. Przewód torebki kopulacyjnej w przedniej części zawinięty. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej.  
..... *C. fusca* (HOFM.), str. 78.
- Wejście wąskie, położone w połowie długości siódmego sternitu (rys. 225, 226).  
Siódmy sternit szerszy niż u poprzedniego gatunku, z lekkim wklęsnięciem w brzegu dystalnym. Przewód torebki kopulacyjnej lekko wygięty. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej.  
..... *C. trichodactyla* (SCHIFF. et DEN.), str. 78.
3. Wejście wąskie, przewód torebki kopulacyjnej długi (rys. 223).  
Siódmy sternit na wierzchołku wąski, z niewielkim wycięciem w brzegu dystalnym. Wejście dosyć długie, położone w pobliżu dystalnego brzegu siódmego sternitu. Przednia część wejścia skiero-

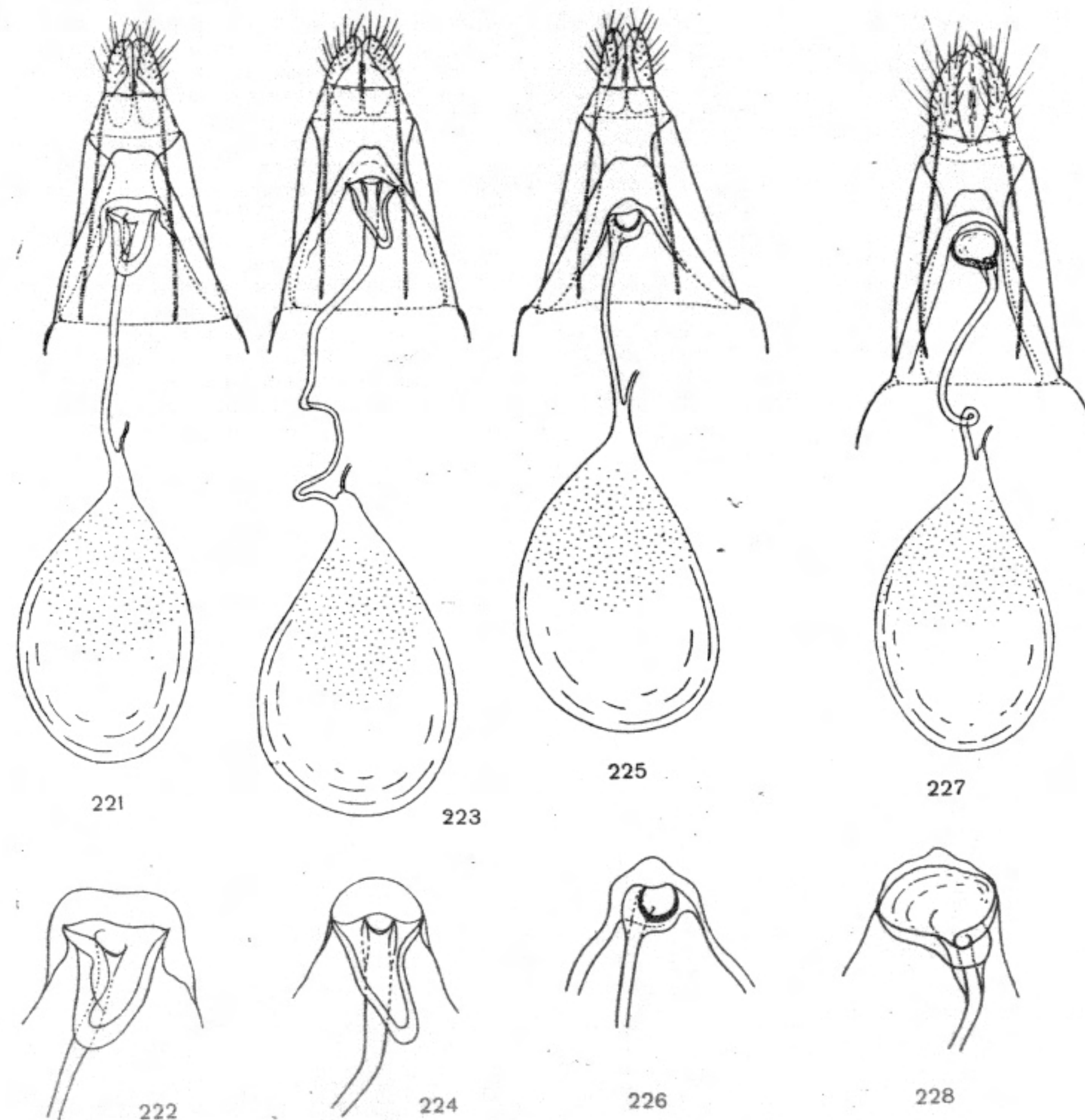
wana nieco w prawo. Przewód torebki kopulacyjnej w przedniej części kilkakrotnie skręcony. Przewód nasienny odchodzi od nasady korpusu torebki kopulacyjnej.

..... *C. celeusi* (SCHMID), str. 80.

- Wejście szerokie, przewód torebki kopulacyjnej krótki (rys. 221).

Siódmy sternit w części wierzchołkowej szeroki, w brzegu dystalnym występuje lekkie wcięcie. Przednia część wejścia skierowana nieco w lewo. Przewód torebki kopulacyjnej z niewielkim wygięciem. Przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej.

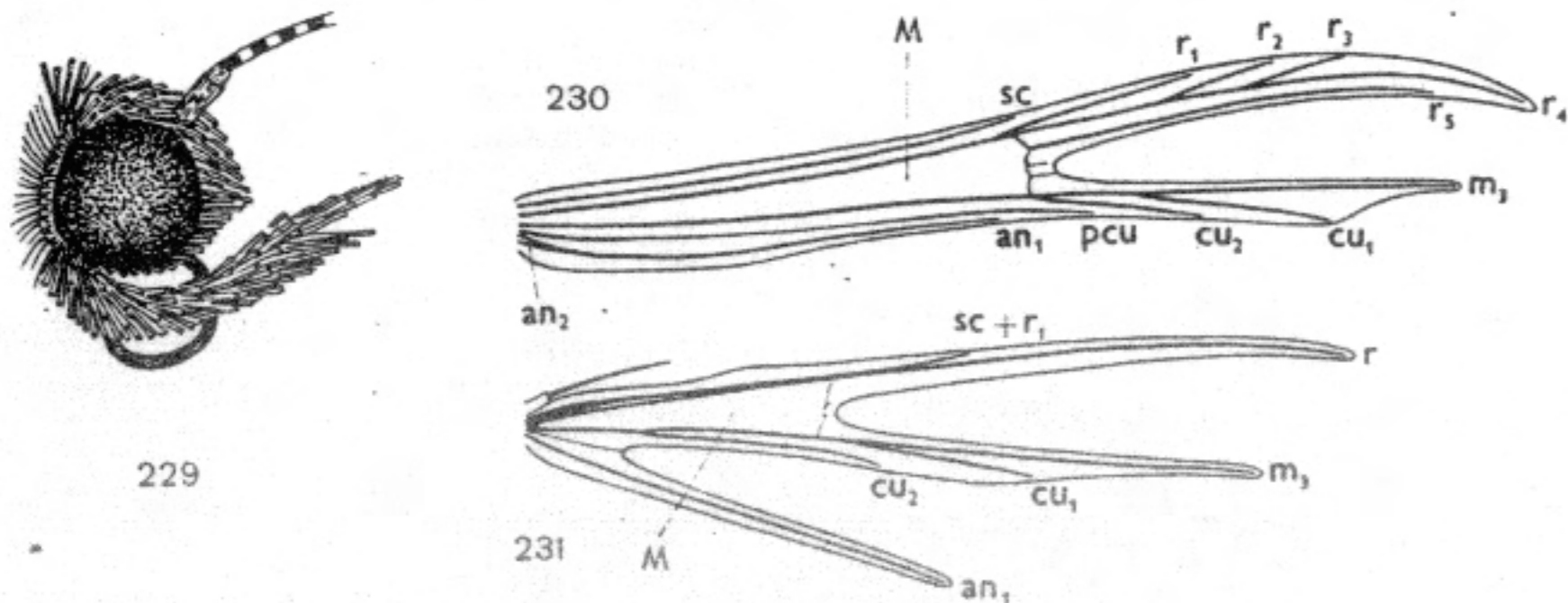
..... *C. britanniodactyla* (GREGS.), str. 78.



Rys. 221–228. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

221, 222 — *Caperia britanniodactyla* (GREGS.). 223, 224 — *C. celeusi* (SCHMID). 225, 226 — *C. trichodactyla* (SCHIFF. et DEN.). 227, 228 — *C. fusca* (HOFM.). 221, 223, 225, 227 — aparat genitalny. 222, 224, 226, 228 — wejście.

Zewnętrznie podobny do dwóch poprzednich rodzajów, różni się jednak znacznie użytkowaniem skrzydeł i budową narządów genitalnych. Czoło (rys. 229) lekko wypukłe, głaszczki długie z odstającą grupą długich łusek na dolnej stronie drugiego członu. Czułki prążkowane. Wycięcie w skrzydle przednim osiąga około 1/2 długości skrzydła, w pierwszym piórku kąt tylny nie wyodrębniony. W drugim piórku brzeg zewnętrzny przeważnie silnie wygięty. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/7-1/8. Kąt wierzchołkowy i kąt tylny w końcowej części piórek nie występują. Deseń podobny jak w dwóch poprzednich rodzajach. Plamka z ciemnych łusek na trzecim piórku skrzydła tylnego może znajdować się na tylnym brzegu lub na wierzchołku piórka. Użytkowanie skrzydeł (rys. 230, 231) charakterystyczne, żyłki mocno ścieśnione. W skrzydle przednim żyłki  $r_2$  i  $r_3$  na wspólnym trzonku z  $r_4$ . W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła w połowie długości skrzydła. Nogi białe z szerokimi ciemnymi pierścieniami u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp. W aparacie kopulacyjnym samca unkus słabo zesklebotyzowany, szeroki, często z wycięciem na wierzchołku. Tegumen w części wierzchołkowej posiada dwa wyrostki znacznie wystające poza unkus. Walwy symetryczne, wąskie, z płatowatą brachiolą w części wierzchołkowej. Brachiola opatrzona silnymi szczecinami. Juksta płytkowata, zlana jednolicie z anellusem. Anellus obrasta całkowicie edeagus. Edeagus długi, często z zesklebotyzowanym zgrubieniem lub listewką w części dystalnej. Rurka prąciowa wnika do wnętrza edeagusa poprzez dolną ścianę. Płytki brzuszne ósmego sternitu krótkie, jednolicie zrosnięte z winkulium, na wierzchołku zwykle z wycięciem. W aparacie genitalnym samicy wargi pokładelki krótkie i szerokie. Przydatki tylne przeciętnej długości, przydatków przednich brak. Dystalny brzeg siódmego sternitu płaski, lekko wklęsły lub nieco wypukły. Wejście krótkie, mocno zesklebotyzowane, przeważnie wystaje poza dystalny brzeg siódmego sternitu. Niekiedy po obu stronach wejścia znajdują się mocniej zesklebotyzowane płytki. Przewód torebki kopulacyjnej cienki, zwykle lekko wygięty. Korpus torebki kopulacyjnej owalny, znamiona parzyste, miseczkowate. Przewód nasienny odchodzi od nasady korpusu torebki kopulacyjnej. Gąsienice o różnym trybie życia, mniej lub bardziej oszczecinione. Rośliny



Rys. 229-231. Rodzaj *Oxyptilus* ZELL. (Oryg.).

229 - głowa. 230 - użytkowanie skrzydła przedniego. 231 - użytkowanie skrzydła tylnego. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

pokarmowe należą do rodziny *Compositae*. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarki zwykle z pojedynczymi, długimi szczecinami, rzadziej na brodawce znajduje się kilka szczecin. Często poczwarka w oprzędzie.

Rodzaj najliczniej reprezentowany w faunie europejskiej. W Palearktyce występuje około 10 gatunków, w Polsce znaleziono 6.

Klucz do oznaczania podrodzajów

1. Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek znajduje się na wierzchołku trzeciego piórka ..... *Oxyptilus* s. str.
- Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek znajduje się w 2/3 długości piórka ..... *Crombrugghia* TUTT.

Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

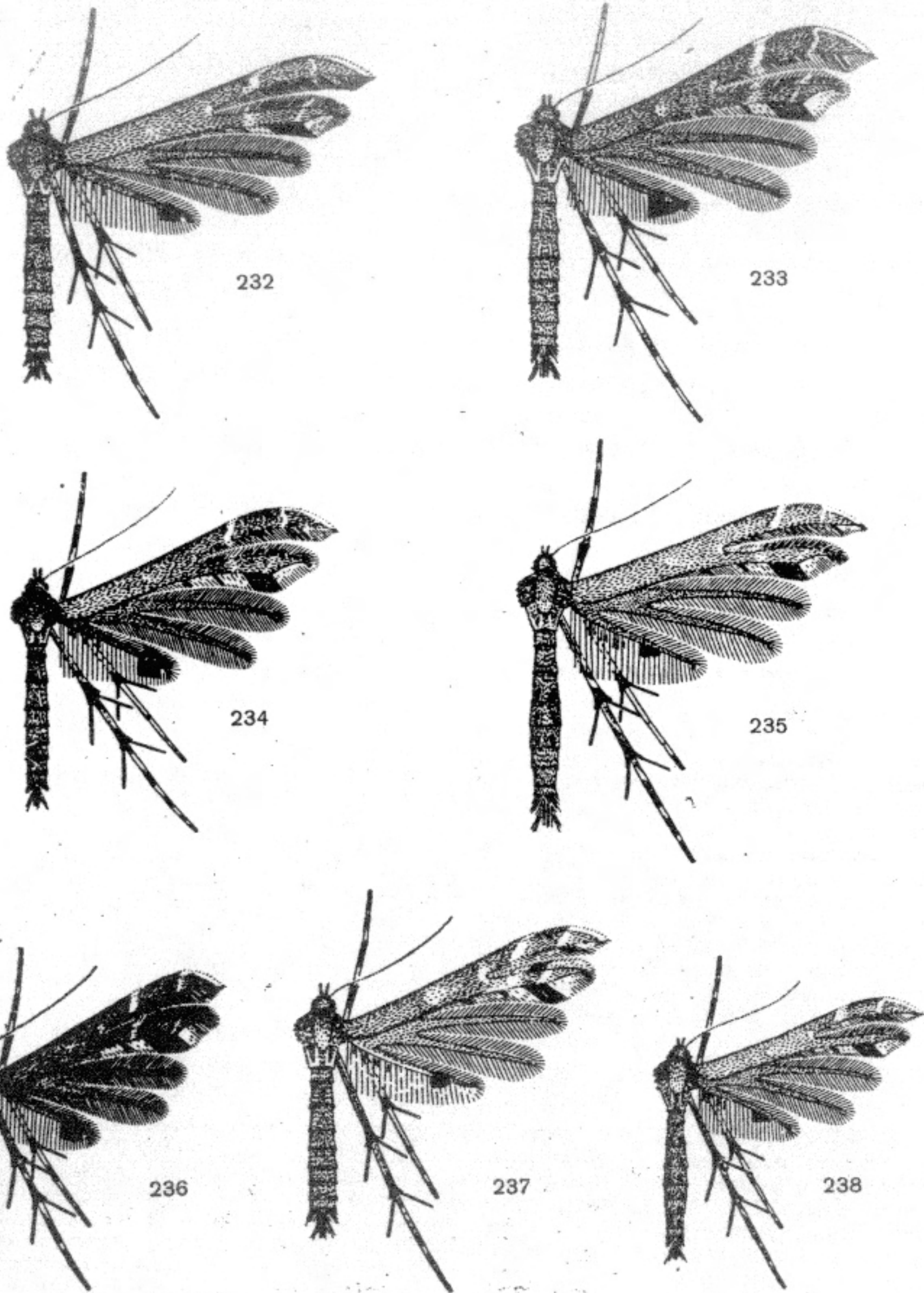
1. Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek na trzecim piórku znajduje się na wierzchołku piórka ..... 2.
- Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek na trzecim piórku znajduje się w 2/3 długości piórka ..... 5.
2. Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek na trzecim piórku w zarysie owalna ..... 3.
- Na skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek na trzecim piórku w zarysie trójkątna ..... 4.
3. Na skrzydle przednim na brzegu zewnętrznym drugiego piórka strzępina w części nasadowej na całej długości biała. Tło skrzydła przedniego kasztanowobrunatne (rys. 234).

Rozpiętość skrzydeł przednich 17-19 mm. Głowa i przednia część tułowia barwy tła skrzydła przedniego. Przepaski białe, na drugim piórku mało wyraźne. Przepaska zewnętrzna bardzo wąska. W 1/4 długości skrzydła występuje nieznaczne rozjaśnienie. Na przednim brzegu w części wierzchołkowej skrzydła strzępina biała. Na brzegach wycięcia strzępina szaroczarna, w okolicy nasady wycięcia i wierzchołków piórek jaśniejsza. Występują w niej pojedyncze czarne łuski. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka w części nasadowej biała, w części zewnętrznej szaroczysta. W kącie tylnym na strzępinie występuje szeroki, czarny prążek. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła żółtawa z dwoma wąskimi, czarnymi prążkami. Skrzydło tylne ciemnobrunatne, trzecie piórko jaśniejsze. Plamka z czarnych łusek na wierzchołku piórka duża. Zatułów i odwłok brunatne z dwoma podłużnymi, białymi kreskami na każdym segmencie. Gatunek rozprzestrzeniony w środkowej i wschodniej Europie. W Polsce występuje lokalnie na nizinach. Pojawia się w lipcu i sierpniu w świetlistych borach sosnowych z wrzosem - *Calluna vulgaris* (L.) SALISB. w podszyciu. Gąsienica żółtozielona z czerwobrunatną linią grzbietową, żyje w rozetach liściowych jastrzębca - *Hieracium pilosella* L. Poczwarka zielona z czerwobrunatną linią grzbietową.

- ..... *O. (Oxyptilus) ericetorum* (STT.).
- W skrzydle przednim na brzegu zewnętrznym drugiego piórka strzępina jedynie w okolicy kąta tylnego biała. Tło skrzydła przedniego kawowobrunatne (rys. 236).

Rozpiętość skrzydeł przednich 14-17 mm. Głowa i przednia część tułowia barwy tła przedniego skrzydła. Przepaski białe, niekiedy słabo widoczne, na drugim piórku z reguły w zaniku. Na brzegu przednim strzępina w części wierzchołkowej skrzydła biała. Strzępina na brzegach wycięcia barwy tła skrzydła, występują w niej pojedyncze czarne łuski, przed wierzchołkiem pierwszego piórka w strzępinie występuje biały nalot. Na brzegu zewnętrznym drugiego piórka strzępina szaroczarna z białym prążkiem w okolicy kąta tylnego. W kącie tylnym na strzępinie występuje szeroki, czarny prążek. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina jaśniejsza od tła skrzydła, przzerwana jednym lub dwoma wąskimi, czarnymi prążkami. Czasami w strzępinie występują pojedyncze białe łuski. Skrzydło tylne ciemnobrunatne, trzecie piórko jaśniejsze. Przed czarną plamką na wierzchołku piórka występuje kilka białych łusek. Plamka dosyć duża. Odwłok ciemnobrunatny, w przedniej części nieco jaśniejszy. Na stronie grzbietowej każdego segmentu występuje para białych, podłużnych kresk. Gatunek rozprzestrzeniony w całej Europie. W Polsce znany z całego obszaru. Pojawia się od czerwca do sierpnia. Gąsienica białozółta, żyje w rozetach liściowych jastrzębca - *Hieracium pilosella* L. Poczwarka jasna, żółtobrunatna.

..... *O. (Oxyptilus) parvidactylus* (HAW.).



Rys. 232-238. Skrzydła. (Oryg.)

232 - *Oxyptilus (Oxyptilus) pilosellae* (ZELL.). 233 - *O. (O.) chrysodactylus* (SCHIFF. et DEN.). 234 - *O. (O.) ericetorum* (STT.). 235 - *O. (Crombrugghia) distans* (ZELL.). 236 - *O. (O.) parvidactylus* (HAW.). 237 - *O. (C.) kollari* (STT.). 238 - *O. (C.) tristis* (ZELL.)

4. Na skrzydle tylnym plamka z czarnych łusek na wierzchołku trzeciego piórka duża. Biały deseń na skrzydle przednim silnie połyskujący (rys. 233).

Rozpiętość skrzydeł przednich 19-22 mm. Głowa i przednia część tułowia ciemnobrunatne. Tło skrzydła przedniego brunatne, przepaski i plamki z silnym, niebieskawym połyskiem. Przepaski na drugim piórku mało wyraźne, przepaska zewnętrzna bardzo wąska. Jasna plamka w 1/4 długości skrzydła słabo widoczna. Strzępina na brzegu przednim w części wierzchołkowej skrzydła biała. Strzępina na brzegach wycięcia szarobrunatna, występują w niej pojedyncze czarne łuski. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka w części nasadowej biała, w części zewnętrznej żółtawa, w kierunku kąta wierzchołkowego przechodzi w szarobrunatną. W kącie tylnym na strzępinie występuje szeroki, czarny prążek. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła szarozółta z dwoma wąskimi, czarnymi prążkami. Skrzydło tylne ciemnobrunatne, trzecie piórko przed plamką z ciemnych łusek żółtawe. Zatułów i odwłok brunatne z dwoma wąskimi, białymi liniami na stronie grzbietowej każdego segmentu. Gatunek rozprzestrzeniony w Europie. W Polsce występuje bardzo lokalnie na terenie całego kraju, z wyjątkiem wysokich gór. Pojawia się w czerwcu i lipcu. Gąsienica żółtozielona z żółto-brunatną głową i ciemnozieloną linią grzbietową, żyje na jastrzębcu - *Hieracium umbellatum* L. i goryczelu - *Picris hieracioides* L. Poczwarzka zielona z brunatnym nalotem na stronie grzbietowej.

*O. (Oxyptilus) chrysodactylus* (SCHIFF. et DEN.).

5. W skrzydle tylnym plamka z ciemnych łusek na wierzchołku trzeciego piórka drobna. Biały lub żółtawy deseń na skrzydle przednim słabo połyskujący (rys. 232).

Rozpiętość skrzydeł przednich 17-21 mm. Głowa, przednia część tułowia i tło skrzydła przedniego żółtobrunatne do żółtoszarego. Przepaski białe lub żółtawe, na drugim piórku mniej wyraźne. Strzępina na brzegach wycięcia barwy tła skrzydła, w kierunku nasady wycięcia jaśniejsza, występują w niej pojedyncze, czarne łuski. Na brzegu zewnętrznym drugiego piórka strzępina w części nasadowej jasnożółta, w części zewnętrznej szarozółta. W kącie tylnym strzępina z szerokim, czarnym prążkiem. Na tylnym brzegu skrzydła strzępina szarozółta, czarne prążki bardzo wąskie, niekiedy w zaniku. Często w strzępinie występują pojedyncze, białe i czarne łuski. Skrzydło tylne brunatne, trzecie piórko jaśniejsze. W strzępinie na brzegu tylnym piórka oprócz ciemnej plamki występują pojedyncze białe i czarne łuski. Odwłok w części nasadowej żółtobrunatny, w pozostałej brunatny. Na grzbietowej stronie każdego segmentu występuje para wąskich, białych kresek. Gatunek rozprzestrzeniony w całej Europie. Występuje na terenie całego kraju, niekiedy w miejscu pojawu bardzo liczny. Często mylony z poprzednim gatunkiem. Lata głównie na zrębach, wrzosowiskach, w młodnikach sosnowych i świetlistych borach sosnowych. Okres pojawu przypada od połowy czerwca do końca sierpnia. Gąsienica żółtawa z żółto-brunatną głową, żyje w luźnym oprzędzie w rozecie liściowej jastrzębca - *Hieracium pilosella* L. Poczwarzka żółtobiała.

*O. (Oxyptilus) pilosellae* (ZELL.).

5. Biały deseń na skrzydle przednim bardzo silnie rozwinięty, przepaska wewnętrzna na drugim piórku znacznie szersza niż na pierwszym (rys. 237).

Rozpiętość skrzydeł przednich 17-19 mm. Głowa i przednia część tułowia ciemne, szarobrunatne. Tło skrzydła przedniego szarobrunatne, często z oliwkowym odcieniem. Tylny brzeg skrzydła biały. Przepaski szerokie, przepaska wewnętrzna na drugim piórku w postaci dużej, białej plamy. Strzępina na brzegu przednim w okolicy wierzchołka skrzydła biała. Strzępina na brzegach wycięcia ciemnoszara, występują w niej pojedyncze, czarne łuski. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka biała, w kierunku kąta wierzchołkowego przechodząca w ciemnoszarą. W kącie wierzchołkowym występuje na strzępinie wąski, czarny prążek. W kącie tylnym występuje szeroki, ciemnoszary prążek otoczony dwoma wąskimi, czarnymi prążkami. Strzępina na tylnym brzegu skrzydła ciemnoszara z rozjaśnieniami w miejscu przepasek, występują na niej również dwa wąskie, czarne prążki. Skrzydło tylne jasnoszare, trzecie piórko białawe. Plamka z ciemnych łusek na strzępinie tylnego brzegu piórka niewielka, w strzępinie występują również pojedyncze białe i czarne łuski. Zatułów i odwłok szarobrunatne z podłużnymi białymi kreskami na stronie grzbietowej każdego segmentu. Gatunek znany z Alp, gdzie występuje na wysokości około 2000 m npm. Można spodziewać się występowania tego gatunku w Tatrach. Pojaw motyla przypada na koniec lipca i sierpień. Stadia rozwojowe i bionomia nie znane.

*O. (Crombrugghia) kollari* (STT.).

6. Biały deseń na skrzydle przednim słabo rozwinięty, przepaska wewnętrzna na drugim piórku przeważnie w zaniku . . . . . 6.

6. Tło skrzydła przedniego szarozółte, rozpiętość skrzydeł przednich 14-16 mm (rys. 238).

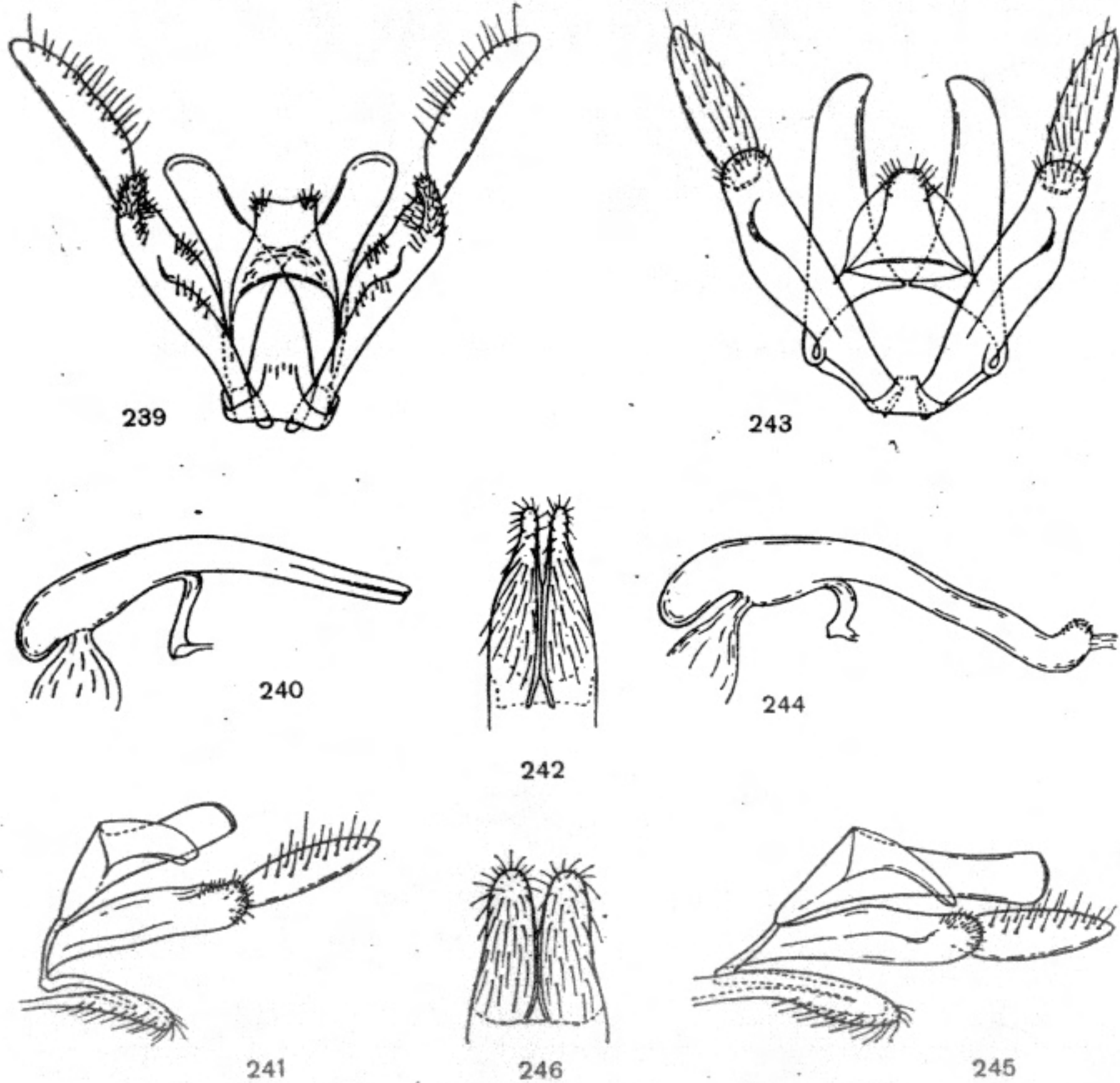
Głowa i przednia część tułowia szarozółte lub szarobrunatne. Przepaski żółtobiałe. Strzępina na brzegu przednim w wierzchołkowej części skrzydła biała. Strzępina na brzegach wycięcia barwy tła skrzydła, w kierunku nasady wycięcia jaśniejsza. Występują w niej pojedyncze czarne łuski. Na tylnym brzegu pierwszego piórka strzępina w okolicy wierzchołka biała z wąskim, czarnym prążkiem. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka ciemnoszara z białymi prążkami w pobliżu kąta

wierzchołkowego i kąta tylnego. W kącie tylnym na strzępinie występuje szeroki, czarnoszary prążek. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina barwy tła skrzydła, przerwana jednym lub dwoma wąskimi, czarnymi prążkami. Skrzydło tylne szarobrunatne, trzecie piórko jaśniejsze. Plamka z czarnych łusek na strzępinie brzegu tylnego bardzo mała, w zarysie trójkątna. Ponadto w strzępinie występują pojedyncze, białe łuski. Tylna część tułowia i pierwszy segment odwłoka ochrowożółte, pozostała część odwłoka szarozółta. Na grzbietowej stronie każdego segmentu znajduje się para podłużnych, żółto-białych kresk. Gatunek rozprzestrzeniony w środkowej Europie. Występuje lokalnie na nizinach w całej Polsce. Spotykany w środowiskach suchych i piaszczystych. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w maju i czerwcu oraz sierpniu i wrześniu. Gąsienica żyje na jastrzębcach — *Hieracium pilosella* L., *H. echioides* LUMNITZER i *H. fallax* WILLD. Poczwarzka żółtozielona, na stronie grzbietowej zielonoszara.

..... *O. (Crombrugghia) tristis* (ZELL.).

— Tło skrzydła przedniego rdzawobrunatne, rozpiętość skrzydeł przednich 17–21 mm (rys. 235).

Głowa oraz przednia część tułowia brunatne. Przepaski białe występują na obu piórkach. Strzępina na przednim brzegu w okolicy wierzchołka skrzydła biała. Strzępina na brzegach wycięcia brunatna z białym nalotem, w kierunku nasady wycięcia jaśniejsza. Występują w niej pojedyncze, czarne łuski. Strzępina na tylnym brzegu pierwszego piórka w okolicy wierzchołka biała z wąskim czarnym



Rys. 239–246. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

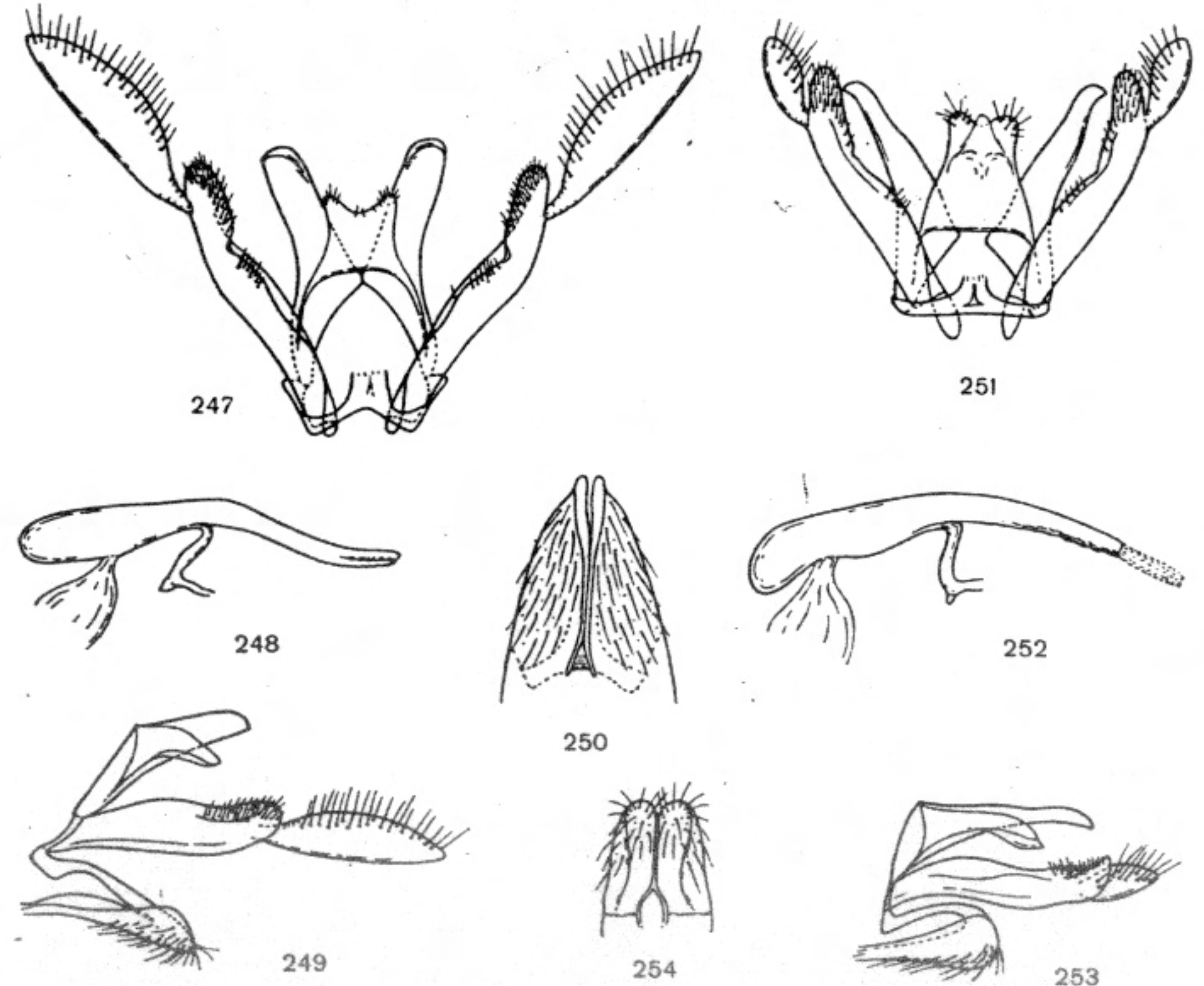
239, 240, 241, 242 — *Oxyptilus (Oxyptilus) pilosellae* (ZELL.). 243–246 — *O. (O.) chrysodactylus* (SCHIFF. et DEN.). 239, 243 — widok od strony brzusznej. 241, 245 — widok z boku. 240, 244 — aedeagus. 242, 246 — płytka brzuszna ósmego sternitu.

prążkiem. Na brzegu zewnętrznym drugiego piórka strzępina w części nasadowej biała, w części zewnętrznej szara. W kącie wierzchołkowym występuje wąski, biały prążek, w kącie tylnym występuje szeroki, szaroczarny prążek. Na brzegu tylnym skrzydła strzępina barwy tła skrzydła, przerwana jednym lub dwoma wąskimi, czarnymi prążkami, występują w niej również pojedyncze, białe łuski. Skrzydło tylne brunatne, trzecie piórko rdzawobrunatne. Plamka z czarnych łusek na strzępinie trzeciego piórka mała, w zarysie trójkątna, oprócz niej w strzępinie występują pojedyncze białe łuski. Odwłok w przedniej części ochrowożółty, pozostała część jasnobrunatna. Na stronie grzbietowej każdego segmentu występują dwie podłużne, białe kreski. Gatunek rozprzestrzeniony w Europie, północnej Afryce i zachodniej części Azji. W Polsce znany z nielicznych stanowisk w południowej części kraju. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w końcu maja i czerwcu oraz sierpniu i wrześniu. Gąsienica zielona żyje na pępawach — *Crepis tectorum* L., *C. capillaris* (L.) WALLR., *C. mollis* (JACQ.) ASCH. Poczwarzka zmienna w ubarwieniu, od żółtoszarej do czarnobrunatnej.

..... *O. (Crombrugghia) distans* (ZELL.).

Klucz do oznaczania gatunków  
według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. W dystalnej części edeagusa występuje zesklebotyzowane zgrubienie lub listwa (rys. 244, 256, 260, 264) . . . . . 2.
- W dystalnej części edeagusa zesklebotyzowanego zgrubienia lub listwy brak . . . . . 5.
2. W dystalnej części edeagusa występuje zesklebotyzowane zgrubienie . . . . . 3.

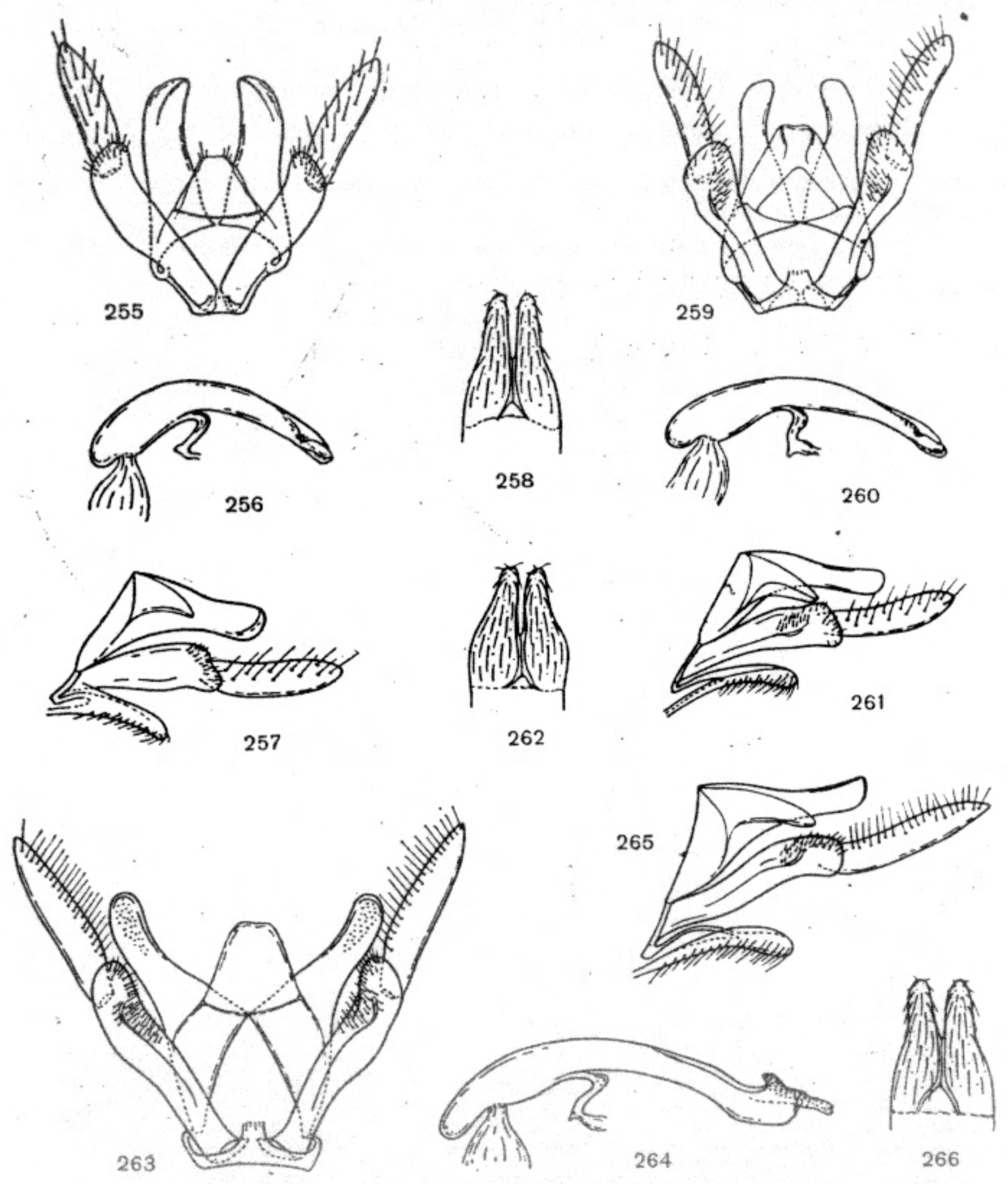


Rys. 247–254. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

247–250 — *Oxyptilus (Oxyptilus) ericetorum* (STT.). 251–254 — *O. (O.) parvidactylus* (HAW.). 247, 251 — widok od strony brzusznej. 248, 252 — aedeagus. 249, 253 — widok z boku. 250, 254 — płytka brzuszna ósmego sternitu.

- W dystalnej części edeagusa występuje zesklebiona listwa . . . . . 4.
- 3. Zgrubienie na dystalnym końcu edeagusa z krótkim, zagiętym wyrostkiem (rys. 264).  
Brachiola bardzo długa, lancetowata (rys. 263, 265) płytka brzuszna ósmego sternitu (rys. 266) w części wierzchołkowej nieco zwężona.  
. . . . . *O. (Crombrugghia) distans* (ZELL.), str. 87.

- Zgrubienie na dystalnym końcu edeagusa w postaci niewielkiego uwypuklenia pokrytego drobnymi sklerytami (rys. 244).  
Wyrostki tegumenu szerokie, brachiola stosunkowo krótka, eliptyczna (rys. 243, 245). Płytki brzuszna ósmego sternitu (rys. 246) na wierzchołku szeroka.  
. . . . . *O. (Oxyptilus) chrysodactylus* (SCHIFF. et DEN.), str. 85.
- 4. Wyrostki tegumenu wąskie, długość unkusa większa od połowy długości wyrostków tegumenu (rys. 259, 261).  
Brachiola podłużna. Edeagus łukowato wygięty. Płytki brzuszna ósmego sternitu (rys. 262) w części nasadowej szeroka, w części wierzchołkowej silnie zwężona.  
. . . . . *O. (Crombrugghia) tristis* (ZELL.), str. 86.
- Wyrostki tegumenu szerokie, długość unkusa mniejsza od połowy długości wyrostków tegumenu (rys. 255, 257).  
Podobny do poprzedniego gatunku. Edeagus (rys. 256) krótszy i mocniej wygięty. Płytki brzuszna ósmego sternitu (rys. 258) węższa, w części wierzchołkowej łagodnie zwężona.  
. . . . . *O. (Crombrugghia) kollari* (STT.), str. 85.
- 5. Brachiola krótka (rys. 251, 253).  
Unkus z niewielkim wycięciem na wierzchołku. Wyrostki tegumenu wąskie, na wierzchołkach zaokrąglone. Płytki brzuszna ósmego sternitu (rys. 254) krótka, wycięcie na jej wierzchołku bardzo płytkie.  
. . . . . *O. (Oxyptilus) parvidactylus* (HAW.), str. 83.
- Brachiola długa . . . . . 6.
- 6. Wierzchołek unkusa płaski lub nieznacznie wklęsły, płytka brzuszna ósmego sternitu wąska (rys. 239, 242).  
Wyrostki tegumenu szerokie, brachiola długa, jej przednia krawędź silniej wypukła. Płytki brzuszna ósmego sternitu długa, w części wierzchołkowej mocno zwężona.  
. . . . . *O. (Oxyptilus) pilosellae* (ZELL.), str. 85.
- Wierzchołek unkusa mocno wklęsły, płytka brzuszna ósmego sternitu szeroka (rys. 247, 250).  
Wyrostki tegumenu węższe niż u poprzedniego gatunku, brachiola wrzecionowata. Edeagus (rys. 248) w dystalnej części dwukrotnie lekko wygięty.  
. . . . . *O. (Oxyptilus) ericetorum* (STT.), str. 83.

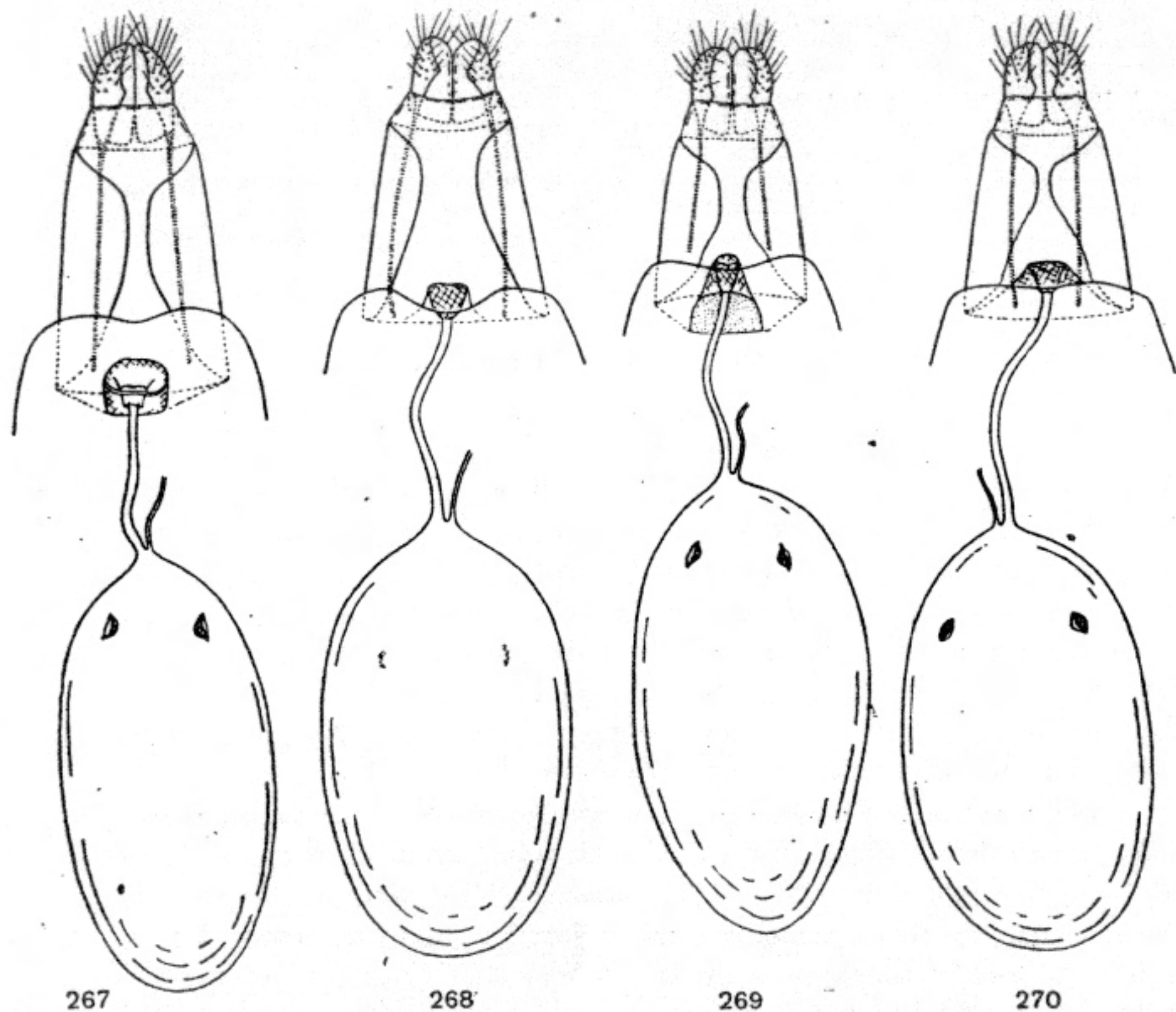


Rys. 255-266. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.)  
255-258 - *Oxyptilus (Crombrugghia) kollari* (STT.). 258-262 - *O. (C.) tristis* (ZELL.). 263-266 - *O. (C.) distans* (ZELL.). 255, 259, 263 - widok od strony brzusznej. 256, 260, 264 - edeagus. 257, 261, 265 - widok z boku. 258, 262, 266 - płytka brzuszna ósmego sternitu.

Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów genitalnych samic

1. Znamiona dobrze rozwinięte . . . . . 2.
- Znamiona mocno zredukowane lub brak zupełnie (rys. 268) . . . . .  
. . . . . *O. (Oxyptilus) chrysodactylus* (SCHIFF. et DEN.), str. 85.
2. Po obu stronach wejścia występują mocniej zesklebione płytki . . . . . 3.
- Po obu stronach wejścia mocniej zesklebionych płytek brak . . . . . 5.
3. Dystalny brzeg siódmego sternitu płaski lub nieco wypukły, wejście w okolicy otworu torebki kopulacyjnej słabo rozszerzone . . . . . 4.
- Dystalny brzeg siódmego sternitu wklęsły, wejście w okolicy otworu torebki kopulacyjnej silnie rozszerzone (rys. 273) . . . . .  
. . . . . *O. (Crombrugghia) distans* (ZELL.), str. 87.
4. Przewód torebki kopulacyjnej w tylnej części mocniej zesklebiony (rys. 271) . . . . .  
. . . . . *O. (Crombrugghia) kollari* (STT.), str. 85.
- Przewód torebki kopulacyjnej na całej długości błoniasty (rys. 272) . . . . .  
. . . . . *O. (Crombrugghia) tristis* (ZELL.), str. 86.
5. Wejście całkowicie zakryte siódmym sternitem (rys. 267) . . . . .  
. . . . . *O. (Oxyptilus) pilosellae* (ZELL.), str. 85.

- Wejście wystaje poza siódmy sternit . . . . . 6.
- 6. Wejście wąskie, przed nim znajduje się zesklepotyzowana płytka (rys. 269) . . . . .  
*O. (Oxyptilus) ericetorum* (STT.), str. 83.
- Wejście szerokie, przed nim zesklepotyzowanej płytki brak (rys. 270) . . . . .  
*O. (Oxyptilus) parvidactylus* (HAW.), str. 83.



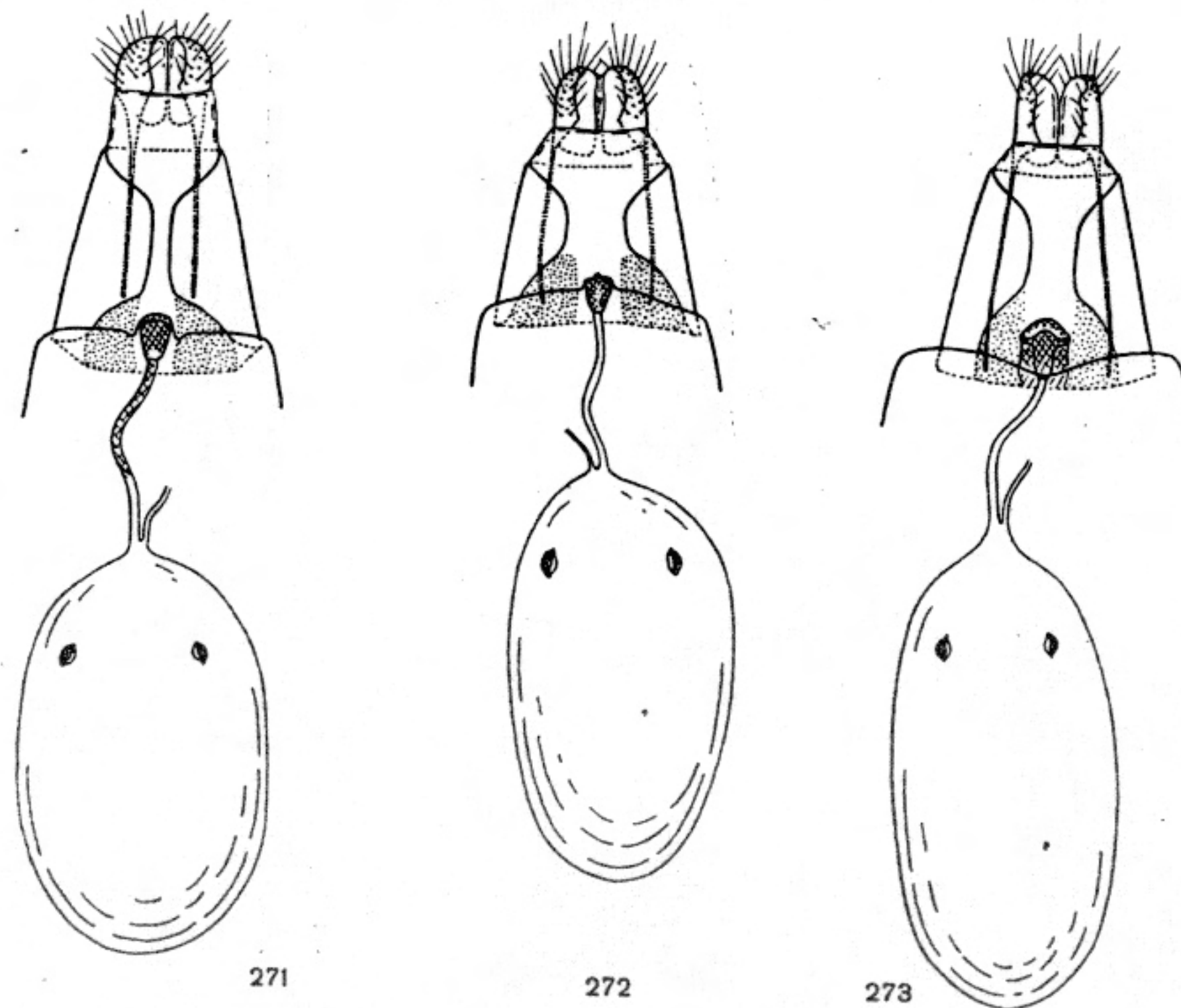
Rys. 267–270. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

267 – *Oxyptilus (Oxyptilus) pilosellae* (ZELL.). 268 – *O. (O.) chrysodactylus* (SCHIFF. et DEN.). 269 – *O. (O.) ericetorum* (STT.). 270 – *O. (O.) parvidactylus* (HAW.).

Rodzaj: *Buckleria* TUTT

Czoło (rys. 274) nieco wypukłe, głaszczki cienkie, ich człon końcowy skierowany do przodu. Skrzydła bardzo wąskie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga poniżej połowy długości skrzydła. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/8. Kąty w wierzchołkowej części piórek nie występują. Deseń słabo rozwinięta, składa się z przepaski zewnętrznej, przepaski wewnętrznej oraz ciemnych prążków na strzępinie brzegu tylnego obu piórek. Pozostałe elementy desenia uwstecznione. W skrzydle tylnym brak plamki z ciemnych

łusek na trzecim piórku. Użytkowanie skrzydeł (rys. 275, 276) znacznie zredukowane żyłki mocno ścięsnione. W skrzydle przednim żyłki  $r_1$  brak,  $r_2$  i  $r_3$  nawspólnym trzonku z  $r_4$ . W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do brzegu przedniego skrzydła poniżej połowy długości skrzydła. Żyłka  $cu_1$  czasami zlana całkowicie z  $m_3$ . Nogi z szerokimi, czarnymi pierścieniami u nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp. Ostrogi bardzo długie. W aparacie kopulacyjnym samca unkus zlany z tegumenem. Walwy długie i wąskie; na walwach występuje płatowata brachiola. Juksta płytkowata, anellus całkowicie obrasta edeagus. Edeagus cienki, przeważnie powyginany. Płytko brzuszna ósmego sternitu zrosnięta z winkulum. W aparacie genitalnym samicy przydatków przednich brak. Wejście mocno zesklepotyzowane, długie. Przewód torebki kopulacyjnej wąski. Gąsienice przeważnie słabo oszczecinione, żyją na roślinach z rodziny *Droseraceae*. Poczwarki z długimi, pojedynczymi szczecinami na brodawkach w rzędzie subdorsalnym.



Rys. 271–273. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

271 – *Oxyptilus (Crombrugghia) kollari* (STT.). 272 – *O. (C.) tristis* (ZELL.). 273 – *O. (C.) distans* (ZELL.).

Rodzaj rozprzestrzeniony w strefie tropikalnej. W Palearktyce tylko jeden gatunek.

Rozpiętość skrzydeł przednich 13–15 mm. Głowa i przednia część tułowia ciemne, szarobrunatne. Czułki jednobarwne. Tło skrzydła przedniego (rys. 277) brudnoszare z oliwkowym odcieniem. Przepaski białe, błękitno połyskujące, często słabo widoczne. W miejscu przepasek na strzępinie przedniego

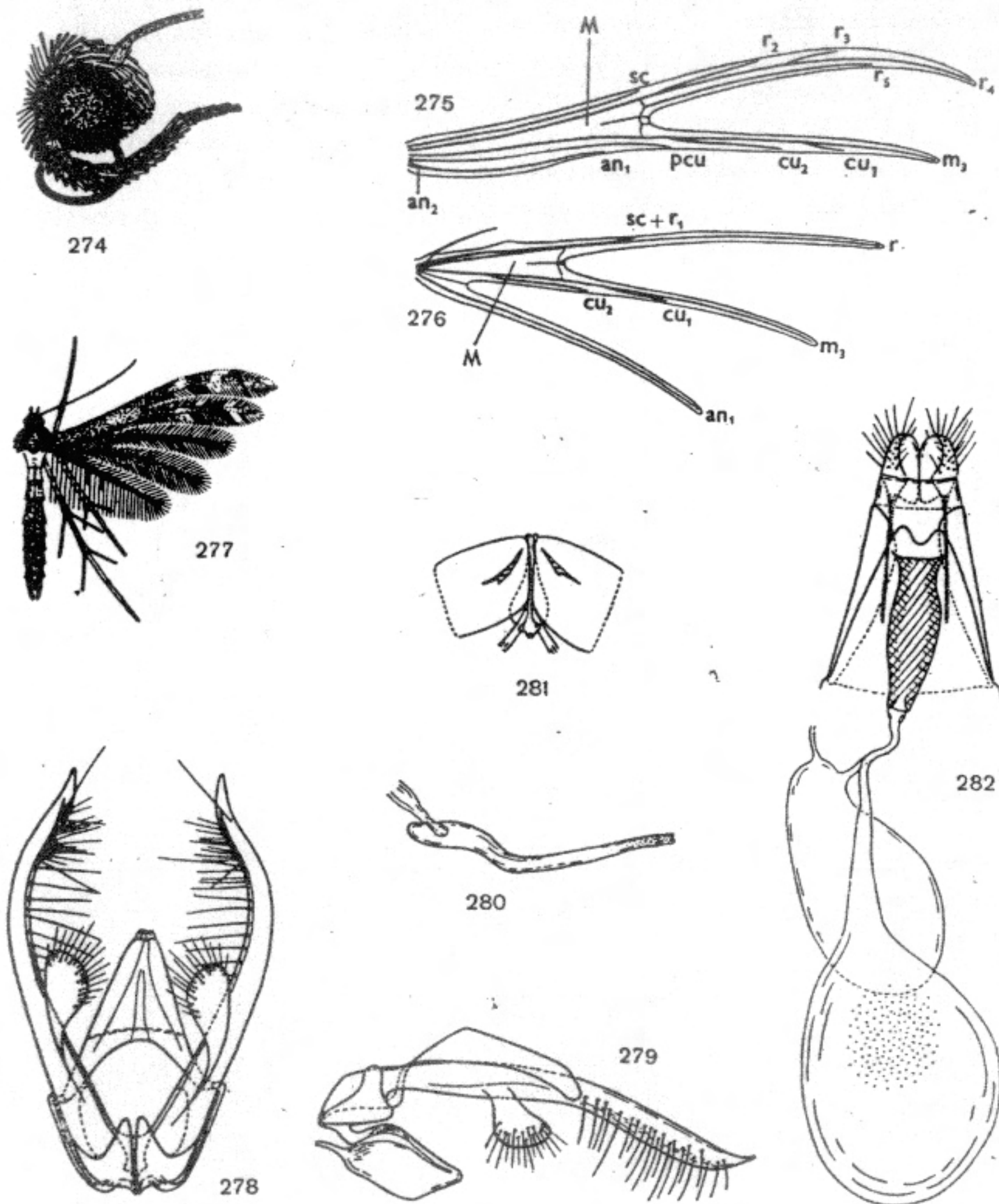
i tylnego brzegu skrzydła znajdują się białe prążki. Strzępina na brzegach wycięcia szara, przechodząca w kierunku wierzchołków skrzydeł w czarnoszarą. W strzępinie występują pojedyncze, czarne łuski. Na wierzchołku drugiego piórka na strzępinie występuje biały prążek. Na tylnym brzegu skrzydła strzępina żółtoszara, w 3/4 długości skrzydła występuje na niej szeroki, ciemnoszary prążek otoczony po bokach dwoma wąskimi, czarnymi prążkami. Skrzydło tylne ciemne, szarobrunatne. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białawe

z brązowym paskiem na stronie grzbietowej. Pozostała część odwłoka żółtoczarna z parą podłużnych, białych kresk na stronie grzbietowej każdego segmentu. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 278, 279) walwy łukowato wygięte, na wierzchołkach zaostrome. Wewnętrzne strony walw pokryte długimi, silnymi szczecinami. Brachiola występuje w środkowej części walwy, występują na niej liczne, długie szczeciny. Edeagus (rys. 280) wąski, dwukrotnie wygięty, jego część nasadowa nieznacznie rozszerzona. Płytki brzuszne ósmego sternitu (rys. 281) w części wierzchołkowej zaokrąglone. W aparacie genitalnym samicy (rys. 282) wargi pokładełka szerokie i krótkie, przydatki tylne krótkie. Siódmy sternit lekko klinowaty z niewielkim wycięciem w brzegu dystalnym. Wejście całkowicie zakryte siódmym sternitem, w tylnej części wejście z niewielkim przewężeniem. Zbiornik nasienny znajduje się w pobliżu ujścia przewodu nasiennego do przewodu torebki kopulacyjnej. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty, znamię w postaci zespołu drobnych sklerytów. Gatunek o bardzo szerokim zasięgu. Występuje w całej Palearktyce oraz południowej Azji. W Polsce znany z okolic Szczecina, Pojezierza Mazurskiego, okolic Poznania i Myszkowa. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w czerwcu oraz końcu lipca i sierpniu na torfowiskach wysokich. Gąsienica żółtawa lub zielonkawa z czerwonym deseniem o różnej intensywności na stronie grzbietowej. Żyje na rosiczkach — *Drosera rotundifolia* L. i *D. anglica* HUDS. Poczwarka zwykle na łodydze kwiatowej rośliny pokarmowej. Ubarwienie poczwarki zielone z czerwonym nalotem na stronie grzbietowej.

..... *B. paludum* (ZELL.).

### Podrodzina: *Pterophorinae*

Podrodzina znacznie mniej zróżnicowana niż *Platyptiliinae*. Czoło płaskie, głaszczki na ogół krótkie i cienkie, czułki zwykle jednobarwne. Wycięcie w przednim skrzydle sięga od 2/3 do poniżej 1/2 długości skrzydła. Kąt tylny występuje tylko na drugim piórku w rodzajach o szerokich skrzydłach. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga od 2/5 do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim od 1/7 do 1/8. Kąt tylny występuje niekiedy tylko na drugim piórku. Deseń przeważnie mało urozmaicony. Użytkowanie skrzydeł charakteryzuje się brakiem żyłki  $r_1$  w skrzydle przednim i żyłki  $cu_1$  w skrzydle tylnym. W skrzydle przednim żyłki radialne często zredukowane, niekiedy wszystkie całkowicie zlانة z żyłką  $r_4$ . W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła na różnej wysokości. Nogi przeważnie jednobarwne, ostrogi na goleniach krótkie lub przeciętnej długości. Aparaty kopulacyjne samców zbudowane dosyć jednorodnie. Unkus wąski, pazurkowato wygięty, gnatos pojawia się wyjątkowo. Tegumen długi, winkulum w środkowej części słabo rozszerzone, sakusa brak. Walwy owalne, sakulus przeważnie z wyrostkiem na stronie brzusznej. Juksta zlانة z anellusem, anellus w postaci dwóch wąskich ramion. Edeagus długi i cienki. Płytki brzuszne ósmego sternitu brak. W aparatach genitalnych samic przydatki tylne różnej długości, przydatki przednie krótkie lub ich brak. Brzeg dystalny siódmego sternitu zaokrąglony, czasem z wycięciem na wierzchołku. Wejście przeważnie krótkie i mocno zesklekotyzowane, często przesunięte w lewo. Przewód torebki kopulacyjnej różnej długości, na ogół wąski. Korpus torebki kopulacyjnej najczęściej owalny, znamiona występują rzadko. Zwykle są parzyste, taśmowate, rzadziej w postaci zgrupowania drobnych sklerytów. Przewód nasienny u wielu gatunków w tylnej części rozszerzony. Zbiornik nasienny w postaci niewielkiego rozdęcia. Gąsienice o różnym trybie życia, w większości przypadków bardzo silnie oszczecinione. Rośliny pokarmowe należą głównie do rodzin *Compositae*, *Labiatae* i *Convolvulaceae*. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarki często z wyraźnym grzebieniem grzbietowym. Podrodzina rozsielona na całym świecie, większość gatunków występuje w Nearktyce. W Polsce reprezentowana przez 10 rodzajów.



Rys. 274–282. Rodzaj *Buckleria* TUTT. (Oryg.).

274 – głowa. 275 – użytkowanie skrzydła przedniego. 276 – użytkowanie skrzydła tylnego. 277–282 – *B. paludum* (ZELL.): 277 – skrzydła, 278 – aparat kopulacyjny samca, widok od strony brzusznej, 279 – aparat kopulacyjny samca, widok z boku, 280 – edeagus, 281 – płytka brzuszna ósmego sternitu, 282 – aparat genitalny samicy. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

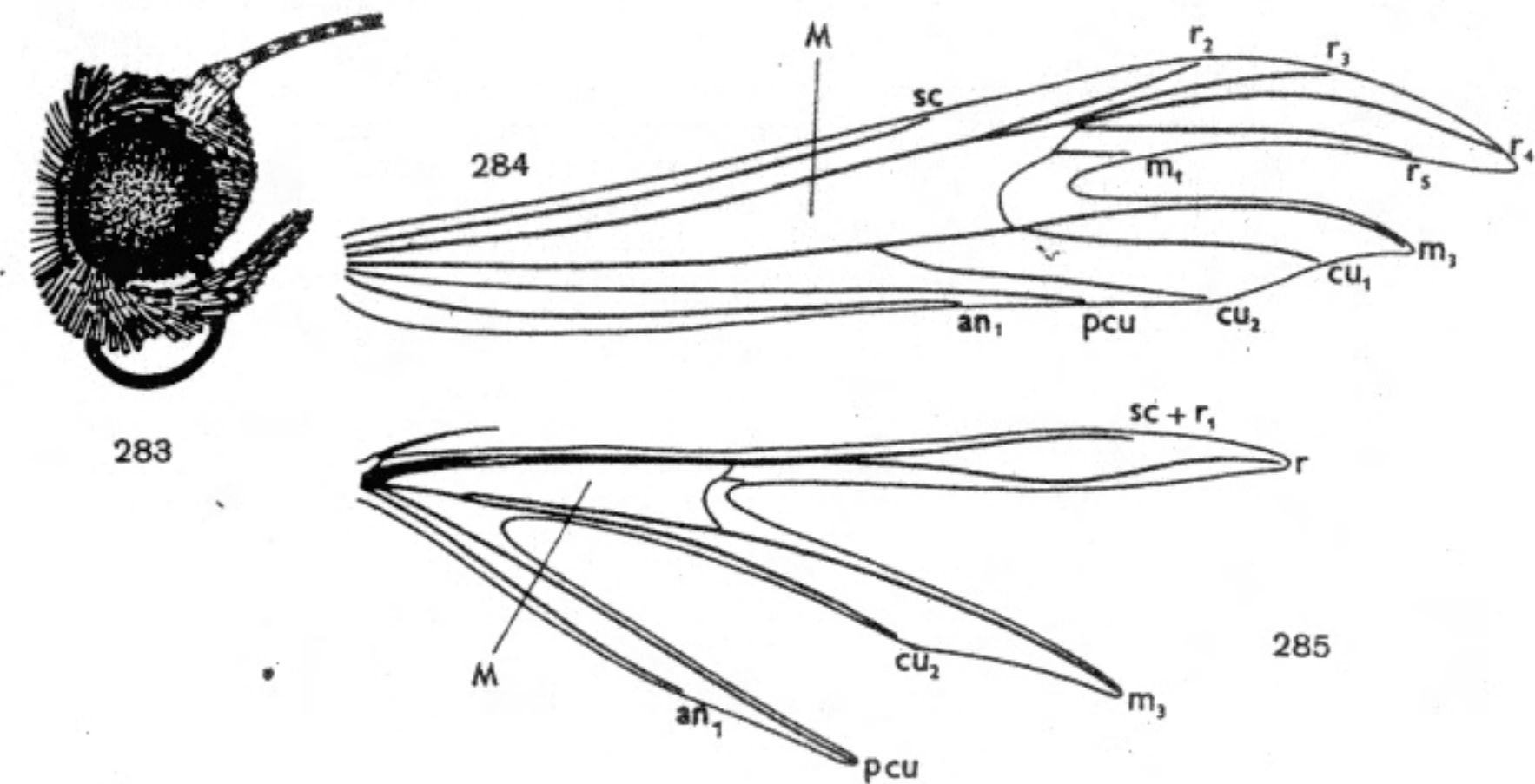
Klucz do oznaczania rodzajów

1. W skrzydle przednim występują cztery żyłki radialne . . . . . 2.
- W skrzydle przednim występują najwyżej trzy żyłki radialne . . . . . 6.
2. W skrzydle przednim wszystkie żyłki radialne oddzielone . . . . . 3.
- W skrzydle przednim niektóre żyłki radialne zlane . . . . . 5.
3. Golenie nóg drugiej pary u nasady ostróg silnie zgrubiałe . . . . .  
*Oidaematophorus* WALLGR., str. 94.
- Golenie nóg drugiej pary u nasady ostróg nie zgrubiałe . . . . . 4.
4. W ostrogach nóg trzeciej pary kolce mniej więcej jednakowej długości . . . . .  
*Leioptilus* WALLGR., str. 102.
- W ostrogach nóg trzeciej pary wewnętrzny kolec prawie dwukrotnie dłuższy od zewnętrznego . . . . .  
*Emmelina* TUTT, str. 101.
5. W skrzydle przednim żyłka  $r_5$  samodzielna . . . . . *Adaina* TUTT, str. 112.
- W skrzydle przednim żyłka  $r_5$  na wspólnym trzonku z  $r_4$  . . . . .  
*Pselnophorus* WALLGR., str. 114.
6. W skrzydle przednim występują obie żyłki kubitalne . . . *Calyciphora* KASY, str. 116.
- W skrzydle przednim występuje tylko żyłka  $cu_1$  . . . . . 7.
7. W skrzydle przednim żyłka  $r_2$  odchodzi na wysokości komórki środkowej . . . . .  
*Porritia* TUTT, str. 119.
- W skrzydle przednim żyłka  $r_2$  odchodzi poza obręb komórki środkowej lub jest całkowicie zlana z  $r_4$  . . . . . 8.
8. Na skrzydle przednim na strzępinie występują ciemne prążki. W aparatach genitalnych samic przewód nasienny nie rozszerzony, znamion brak . . . . .  
*Wheeleria* TUTT, str. 122.
- Na skrzydle przednim na strzępinie ciemnych prążków brak. W aparatach genitalnych samic przewód nasienny rozszerzony lub znamiona występują . . . . . 9.
9. Na skrzydle przednim na brzegu przednim występuje ciemna smuga kostalna. W aparatach genitalnych samic przewód nasienny wąski, znamiona parzyste . . . . .  
*Merrifieldia* TUTT, str. 125.
- Na skrzydle przednim ciemnej smugi kostalnej brak. W aparatach genitalnych samic przewód nasienny rozszerzony, znamię w postaci grupki drobnych sklerytów lub brak w ogóle . . . . .  
*Pterophorus* SCHÄFF., str. 130.

Rodzaj: *Oidaematophorus* WALLGR.

Motyle duże. Głazczki (rys. 283) krótkie i dosyć grube. Skrzydła szerokie. Wycięcie w skrzydle przednim dochodzi do 2/3 długości skrzydła. Kąt tylny wyodrębniony w drugim piórku. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 2/5 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/7. Na drugim piórku kąt tylny dobrze widoczny. Deseń występuje tylko na skrzydle przednim i składa się z ciemnej kreski kostalnej i ciemnej kreski na żyłce poprzecznej. Często pole po wewnętrznej stronie żyłki poprzecznej z ciemnym nalotem. Na strzępinie na brzegu tylnym pierwszego piórka i na brzegu zewnętrznym drugiego piórka w okolicy kąta wierzchołkowego występują

wąskie, białe prążki. Użytkowanie skrzydeł (rys. 284, 285) dobrze rozwinięte nie odbiega od ogólnego schematu dla podrodziny. W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła nieco przed wierzchołkiem piórka. Nogi pierwszej i drugiej pary z wyraźnymi zgrubieniami na dystalnych końcach goleni utworzonymi przez odstające łuski. Często na dystalnych końcach goleni występują przyciemnienia. W aparatach kopulacyjnych samców tegumen stosunkowo krótki, brzeg tylny z niewielkim wyrostkiem w połowie długości. Pedunkulusy wąskie. Walwy niesymetryczne, lewa walwa z cienkim wyrostkiem różnej długości, prawa bez wyrostka. Winkulum wąskie. Juksta długa, ramiona anellusa niesymetryczne, prawe ramię z reguły dłuższe i szersze niż lewe. Edeagus duży, czasem lekko wygięty. Cekum małe, zwykle węższe od środkowej części edeagusa. W aparatach genitalnych samic wargi pokładełka krótkie i szerokie. Przydatków przednich brak. Siódmy sternit na wierzchołku zaokrąglony lub lekko wklęsły. Wejście bardzo duże i mocno zesklerotyzowane, często w jego ścianach występują liczne drobne skleryty. Przewód torebki kopulacyjnej bardzo krótki lub niewyodrębniony. Korpus torebki



Rys. 283–285. Rodzaj *Oidaematophorus* WALLGR. (Oryg.).  
 283 – głowa. 284 – użytkowanie skrzydła przedniego. 285 – użytkowanie skrzydła tylnego. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

kopulacyjnej z reguły bardzo mały i pomarszczony. Przewód nasienny bardzo szeroki, kilkakrotnie większy od torebki kopulacyjnej, w przedniej części niekiedy ślimakowato zwinięty. Gąsienice egzofagiczne, silnie oszczecinione, żyją na roślinach z rodziny *Compositae*. Przepoczwarczenie odbywa się na r. ślinie pokarmowej lub w jej pobliżu. Poczwariki spłaszczone.

Rodzaj rozprzestrzeniony głównie w Nearktyce, w Palearktyce występuje 6 gatunków, w Polsce 1.



Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

1. Nogi jednobarwne. Deseń na skrzydle przednim słabo rozwinięty (rys. 286).

Rozpiętość skrzydeł przednich 26–28 mm. Głowa, tułów i tło skrzydła przedniego ochrowożółte lub szarozółte. Czułki niewyraźnie prążkowane. Skrzydło przednie z mniej lub bardziej silnym nalotem czarnych łusek. Kreska kostalna ograniczona po bokach białymi plamkami. Na okolicy nasady wycięcia i na żyłkach kubitalnych występują niewielkie rozjaśnienia. Strzępina na brzegach wycięcia i brzegu zewnętrznym drugiego piórka ciemniejsza od tła skrzydła, szarobrunatna. Na strzępinie na brzegu tylnym pierwszego piórka biały prążek przed wierzchołkiem piórka niewyraźny. Skrzydło tylne żółtobrunatne. Zatułów i pierwszy segment odwłoka jasnożółte, pozostała część odwłoka ochrowożółta z nalotem czarnych łusek. Nogi jasnożółte. Zgrubienia na goleniach nóg pierwszej i drugiej pary znacznie mniejsze niż u dwóch następnych gatunków. Gatunek znany z południowej i lokalnie środkowej Europy. W najbliższym sąsiedztwie występuje w Czechosłowacji. W Polsce można spodziewać się znalezienia tego gatunku w południowo-zachodniej części kraju. Motyl pojawia się w czerwcu i lipcu. Gąsienica jasnobrunatna z podłużnymi, żółtawymi liniami na stronie grzbietowej, żyje na liściach omanów — *Inula* L. Poczwaraka zielona z brunatnym deseniem na stronie grzbietowej.

..... *O. constanti* RAG.

— Nogi z przyciemnieniami na dystalnych końcach goleni. Deseń na skrzydle przednim dobrze rozwinięty .....

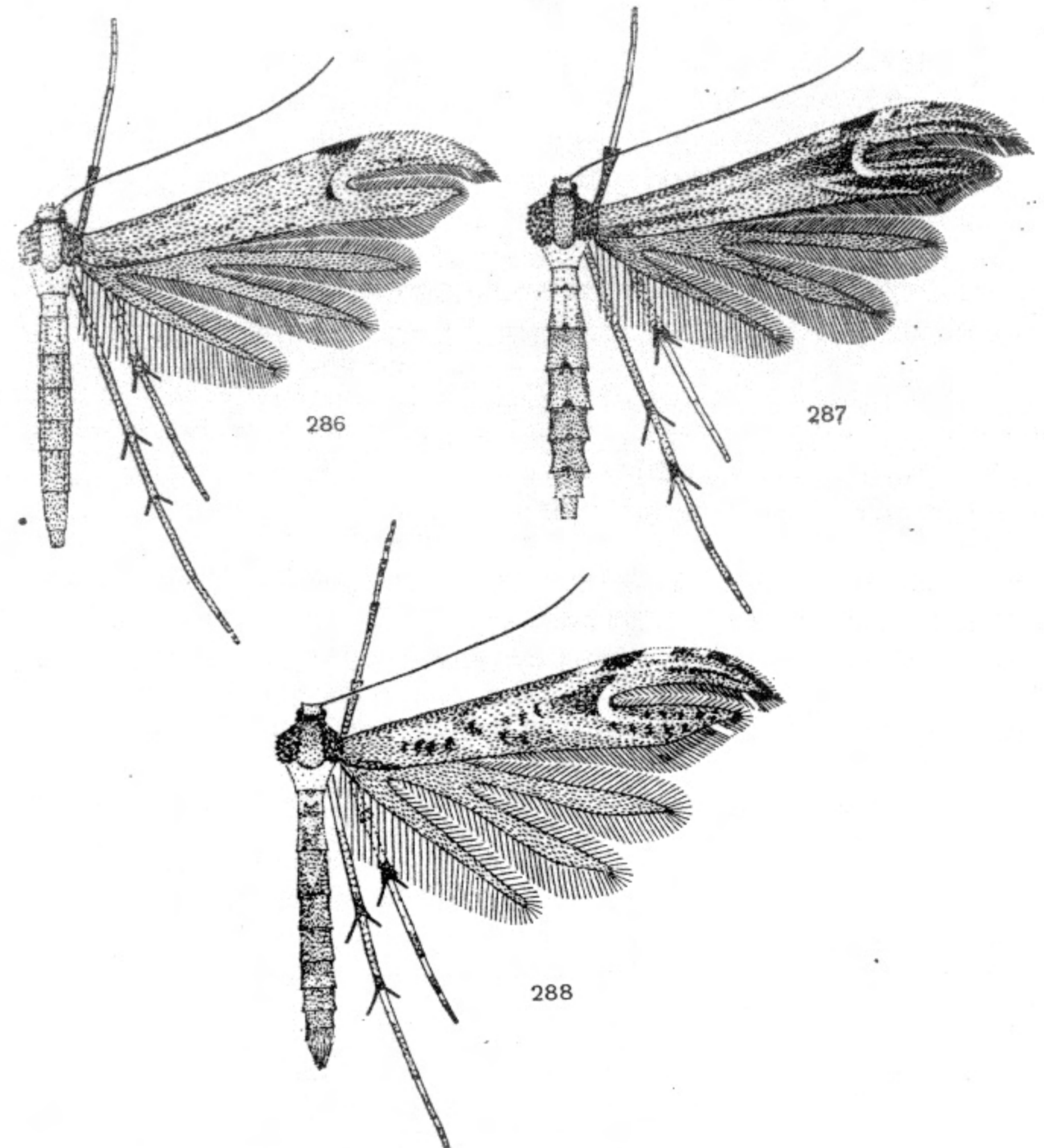
2. Na skrzydle przednim strzępina na brzegach wycięcia barwy tła skrzydła. Na strzępinie na brzegu zewnętrznym w wierzchołkowej części drugiego piórka brak wąskiego, białego prążka (rys. 287).

Rozpiętość skrzydeł przednich 26–30 mm. Czoło brunatne. Ciemię w przedniej części popielate, w tylnej brunatne. Czułki ciemne, niewyraźnie prążkowane. Przednia część tułowia białoszara. Tło skrzydła przedniego w części nasadowej białoszare, w części zewnętrznej jasnobrunatne z bardzo silnym nalotem czarnych łusek. Kreska kostalna na obu końcach ograniczona białymi plamkami. W okolicy nasady wycięcia oraz na żyłkach kubitalnych występują wyraźne rozjaśnienia. Pole po wewnętrznej stronie żyłki poprzecznej nieco przyciemnione. Strzępina na brzegach wycięcia barwy tła skrzydła, przechodząca w kierunku wierzchołków piórek w ciemniejszą. W okolicy wierzchołków piórek strzępina dwuwarstwowa. Warstwy słabo zróżnicowane, warstwa wewnętrzna ciemniejsza. Na brzegu tylnym pierwszego piórka na strzępinie znajduje się wąski, biały prążek. Strzępina na brzegu zewnętrznym drugiego piórka i brzegu tylnym skrzydła ciemniejsza od tła skrzydła. Skrzydło tylne ciemne, szarobrunatne. Zatułów i pierwsze dwa segmenty odwłoka białe, pozostała część odwłoka jasnobrunatna z ciemnymi, brunatnymi plamkami. Nogi pierwszej i drugiej pary z silnymi zgrubieniami w części dystalnej goleni. Golenie jasnobrunatne, stopy białobrunatne z wąskimi, ciemnymi pierścieniami na dystalnych końcach poszczególnych członów. Gatunek rozsielony w całej Palearktyce. W Polsce stwierdzony w okolicach Poznania, Głogowa, Wrocławia, Zawiercia, Rytra i Pienin. Pojawia się w lipcu i początku sierpnia. Gąsienica zielona z szerokim, czerwobrunatnym paskiem na stronie grzbietowej, żyje na liściach omanów — *Inula salicina* L., *I. germanica* L., *I. conyza* DC. oraz pleszników — *Pulicaria dysenterica* (L.) BERNH. i *P. vulgaris* GAERTN. Poczwaraka zielona, czasem na stronie grzbietowej występują drobne, czarne kreski.

..... *O. lithodactylus* (TREIT.).

— W skrzydle przednim strzępina na brzegach wycięcia ciemniejsza od tła skrzydła. W strzępinie brzegu zewnętrznego drugiego piórka w części wierzchołkowej występuje wąski, biały prążek (rys. 288).

Rozpiętość skrzydeł przednich 29–31 mm. Czoło białobrunatne. Ciemię w przedniej części białe, w tylnej brunatne. Czułki brunatne, niewyraźnie prążkowane. Tułów białoszary. Tło skrzydła przedniego jasnobrunatne, miejscami popielate. Nalot czarnych łusek silny, miejscami tworzy marmurkowy deseń. Na brzegu przednim skrzydła występuje często ciemniejsza smuga kostalna. Kreska kostalna na końcach ograniczona białymi plamkami. Pole po zewnętrznej stronie żyłki poprzecznej białe, przechodzące w tylnej części w rozjaśnienie przebiegające wzdłuż żyłek kubitalnych. Pole po wewnętrznej stronie żyłki poprzecznej mocno przyciemnione. Strzępina na brzegach wycięcia w części wierzchołkowej piórek dwuwarstwowa. Warstwy słabo zróżnicowane, warstwa wewnętrzna ciemniejsza. Na brzegu tylnym pierwszego piórka oraz na brzegu zewnętrznym drugiego piórka w okolicy wierzchołka strzępina z wąskim, białym prążkiem. Skrzydło tylne jasne, szarobrunatne. Zatułów i przednia część pierwszego segmentu odwłoka białoszare. Pozostała część odwłoka ciemnobrunatna z parą białych plamek lub kreszek w dystalnej części każdego segmentu. Nogi pierwszej i drugiej pary z silnymi zgrubieniami na dystalnym końcu goleni. Golenie w części nasadowej białe, w części dystalnej brunatne. Człony stóp z szerokimi, brunatnymi pierścieniami na dystalnych końcach. Gatunek znany z Alp i Skandynawii. Występuje na wysokości około 2000 m n.p.m. W Polsce istnieje



Rys. 286–288. Skrzydła. (Oryg.)

286 – *Oidaematophorus constanti* RAG. 287 – *O. lithodactylus* (TREIT.). 288 – *O. rogenhoferi* (MANN.).

możliwość spotkania tego gatunku w Tatrach. Motyl pojawia się w sierpniu i wrześniu. Gąsienica zielona z czerwonym paskiem na stronie grzbietowej, żyje na liściach przymiotna alpejskiego — *Erigeron alpinus* L. Poczwaraka białozielona, na stronie grzbietowej występuje czasem czarnobrunatny nalot.

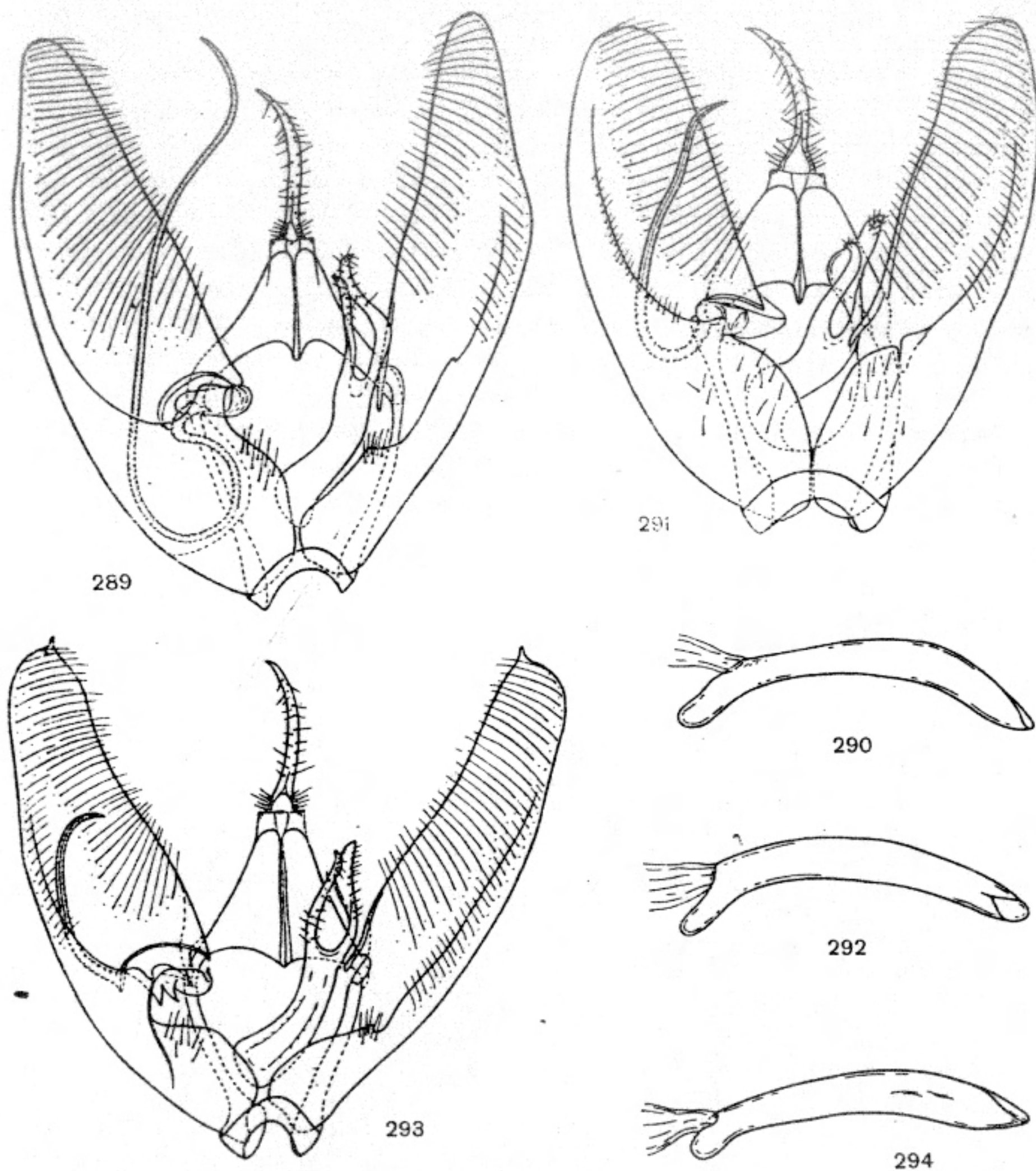
..... *O. rogenhoferi* (MANN.).

Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Wierzchołki wałw z niewielkim wyrostkiem (rys. 293).

Wyrostek na sakulusie lewej wałwy łukowato wygięty, wierzchołek jego osiąga 2/3 długości wałwy. W edeagusie (rys. 294) cekum bardzo krótkie.

..... *O. lithodactylus* (TREIT.), str. 96.



Rys. 289-294. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

289, 290 - *Oidaematophorus constanti* RAG. 291, 292 - *O. rogenhoferi* (MANN.). 293, 294 - *O. lithodactylus* (TREIT.). 289, 291, 293 - aparat kopulacyjny. 290, 292, 294 - aedeagus.

1. Wierzchołki wałw bez wyrostka . . . . . 2.

2. Wyrostek na sakulusie lewej walwy bardzo długi, w części nasadowej tworzy zakole (rys. 289).

Wyrostek na sakulusie lewej walwy cienki, wierzchołek jego skierowany na zewnątrz. Walwy w części wierzchołkowej zwężone. W aedeagusie (rys. 290) cekum dość długie, niewiele węższe od środkowej części aedeagusa.

. . . . . ; *O. constanti* RAG., str. 96.

1. Wyrostek na sakulusie lewej walwy krótszy, w części nasadowej silnie wygięty (rys. 291).

W dystalnej części wyrostka na sakulusie lewej walwy występują dwa łagodne wygięcia, wierzchołek wyrostka skierowany do wewnątrz. W aedeagusie (rys. 292) cekum krótkie, mniej więcej dwukrotnie węższe od środkowej części aedeagusa.

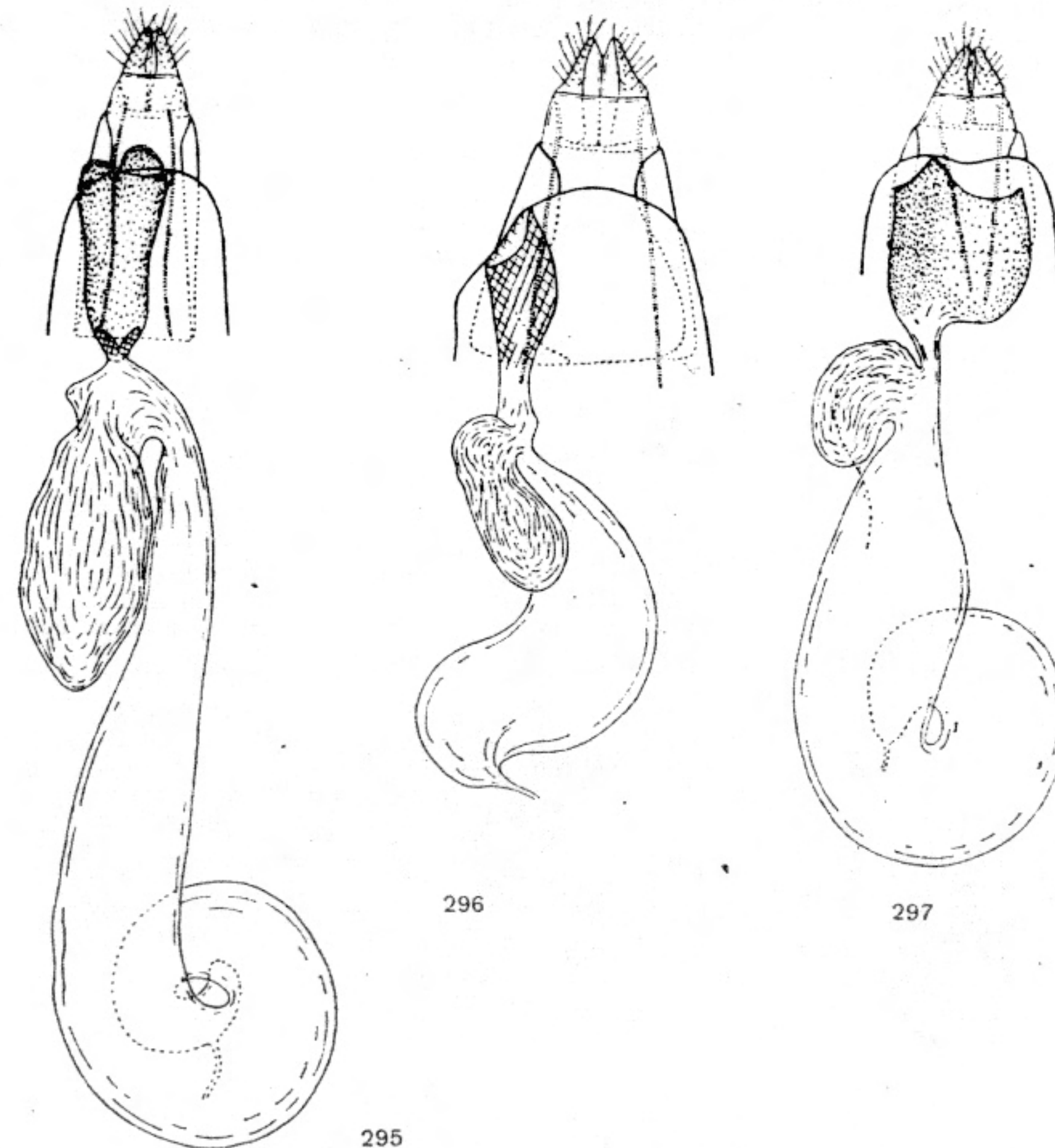
. . . . . *O. rogenhoferi* (MANN.), str. 97.

Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów genitalnych samic

1. W ścianach wejścia występują liczne drobne skleryty . . . . . 2.

1. W ścianach wejścia drobnych sklerytów brak (rys. 296).

Brzeg dystalny siódmego sternitu zaokrąglony. Wejście mocno przesunięte na lewą stronę, jego prawy brzeg silnie wypukły. Wejście płynnie przechodzi w przewód torebki kopulacyjnej. Korpus



Rys. 295-297. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

295 - *Oidaematophorus constanti* RAG. 296 - *O. rogenhoferi* (MANN.). 297 - *O. lithodactylus* (TREIT.).

torebki kopulacyjnej niewielki, podłużny i silnie pomarszczony. Przewód nasienny znacznie szerszy od torebki kopulacyjnej, w przedniej części tworzy jeden luźny skręt.

..... *O. rogenhoferi* (MANN.), str. 97.

2. Wejście wydłużone, położone po lewej stronie siódmego sternitu (rys. 295).

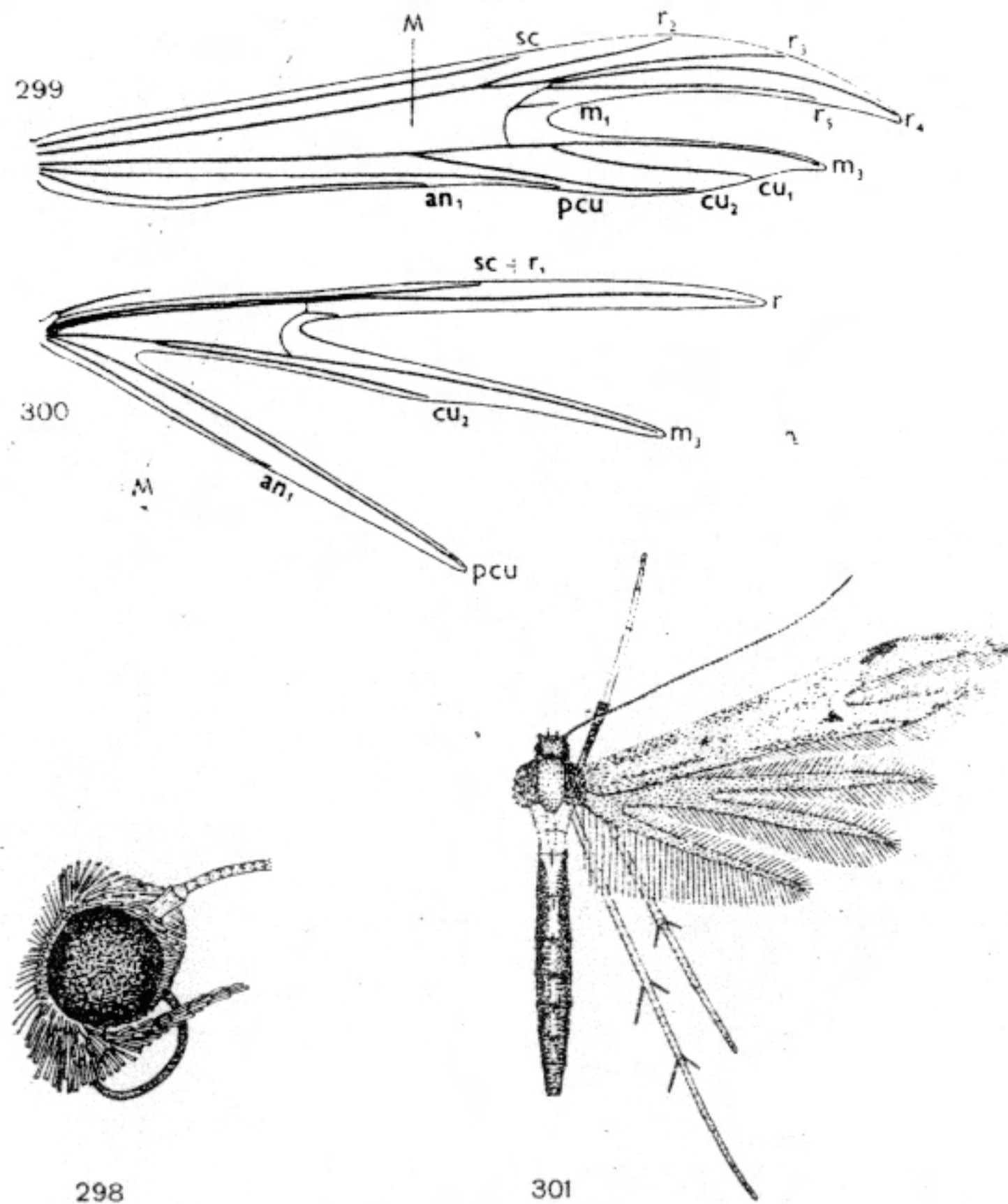
Brzeg dystalny siódmego sternitu zaokrąglony. Wejście po bokach nieco wklęsłe, pokryte równomiernie drobnymi sklerytami. Przewód torebki kopulacyjnej nie wyodrębniony. Korpus torebki kopulacyjnej owalny, mocno pomarszczony. Przewód nasienny szeroki, bardzo długi, w przedniej części tworzy półtora skrętu.

..... *O. constanti* RAG., str. 96.

— Wejście szerokie, położone w środkowej części siódmego sternitu (rys. 297).

Brzeg dystalny siódmego sternitu lekko wklęsły. Wejście w zarysie kwadratowe, drobne skleryty w jego ścianach szczególnie liczne po lewej stronie. Przewód torebki kopulacyjnej bardzo krótki. Korpus torebki kopulacyjnej bardzo mały, nerkowaty i silnie pomarszczony. Przewód nasienny bardzo szeroki, w przedniej części tworzy jeden pełny skręt.

..... *O. lithodactylus* (TREIT.), str. 96.

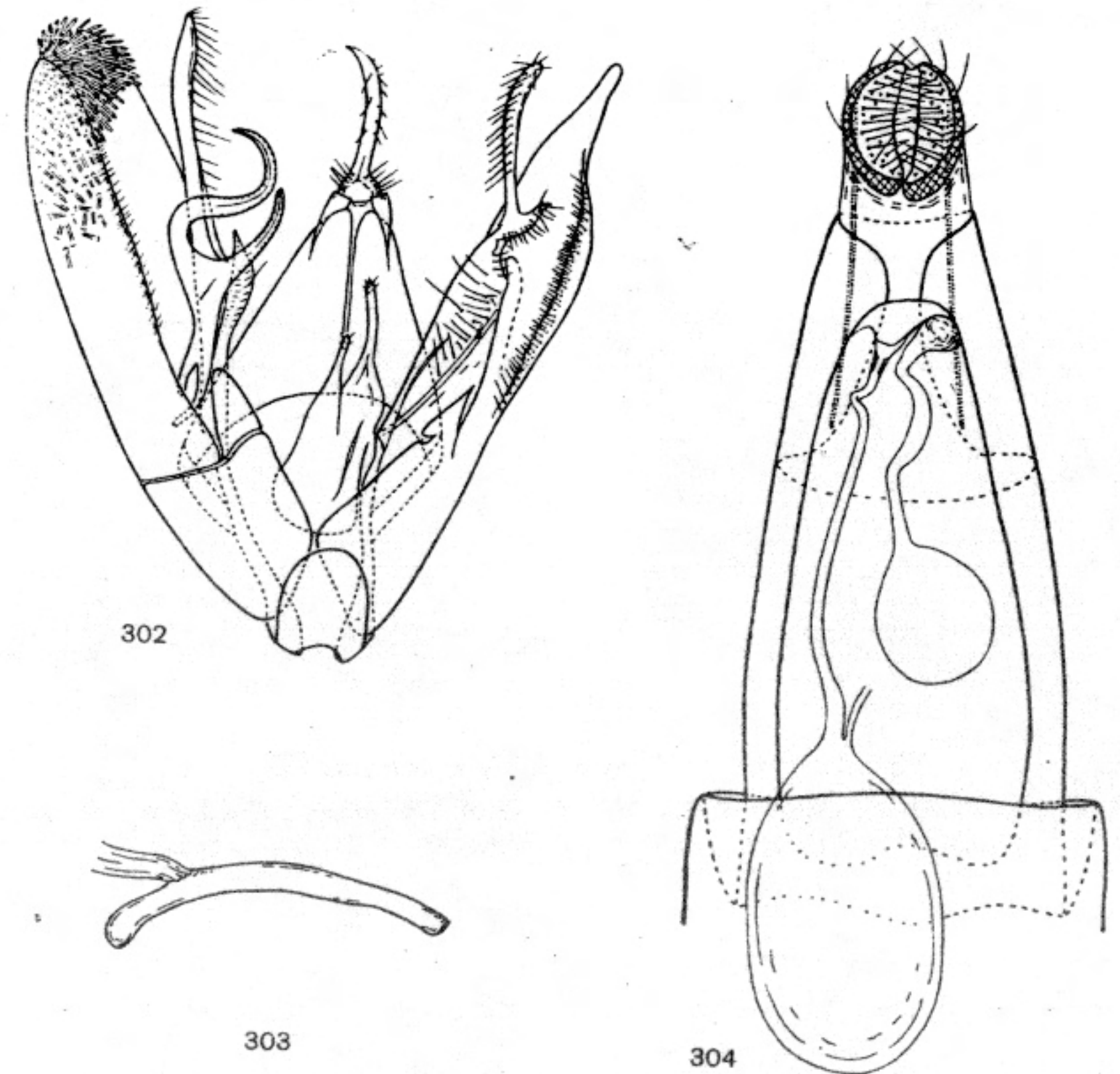


Rys. 298-301. Rodzaj *Emmelina* TUTT. (Oryg.).

298 - głowa, 299 - użyłkowanie skrzydła przedniego, 300 - użyłkowanie skrzydła tylnego. Objaśnienie żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30. 301 - *E. monodactyla* (L.), skrzydła.

Rodzaj: *Emmelina* TUTT

Głazeczki (rys. 298) krótkie, w części nasadowej pokryte odstającymi łuskami. Skrzydła wąskie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 3/5 długości skrzydła, kąt tylny na drugim piórku słabo wyodrębniony. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 2/5 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/8. Deseń tylko na skrzydle przednim. Tworzy go tylko kreska kostalna i ciemna kreska lub punkt na żyłce poprzecznej. Użyłkowanie skrzydeł (rys. 299, 300) nie odbiega od ogólnego schematu dla podrodziny. Nogi długie, jednobarwne, ostrogi dość krótkie. W aparatach kopulacyjnych samców unkus mocno wygięty, tegumen z długimi pedunkulusami. Walwy wybitnie niesymetryczne. Lewa walwa bardzo szeroka z wyrostkiem na sakulusie. Wyrostek ten może być pojedynczy lub rozdwojony. Kosta często z wyrostkiem różnej długości. W wierzchołkowej części walwy występuje gęsty pęk łusek. Prawa walwa znacznie węższa niż lewa. Wyrostka na sakulusie brak. Kosta niekiedy z wyrostkiem. Winkulum w części środkowej rozszerzone. Ramiona anellusa jednakowej lub różnej



Rys. 302-304. *Emmelina monodactyla* (L.). (Oryg.).

302 - aparat kopulacyjny samca. 303 - edeagus. 304 - aparat genitalny samicy.

długości. Edeagus długi. W aparatach genitalnych samic siódmy i ósmy segment odwłoka mocno wydłużone. Wargi pokładełka szerokie i bardzo krótkie. Przydatków przednich brak. Zatoka genitalna lejkowata. Wejście krótkie, w postaci mocniej zesklekotyzowanego pierścienia. Przewód torebki kopulacyjnej bardzo cienki. Przewód nasienny wąski. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty lub owalny, znamion brak. Gąsienice egzofagiczne, silnie owłosione, żyją na roślinach z rodziny *Convolvulaceae*, rzadziej *Chenopodiaceae*. Przepoczwarczenie odbywają poza rośliną pokarmową. Poczwaraka płaska, silnie oszczeciniona. Zimuje postać dorosła.

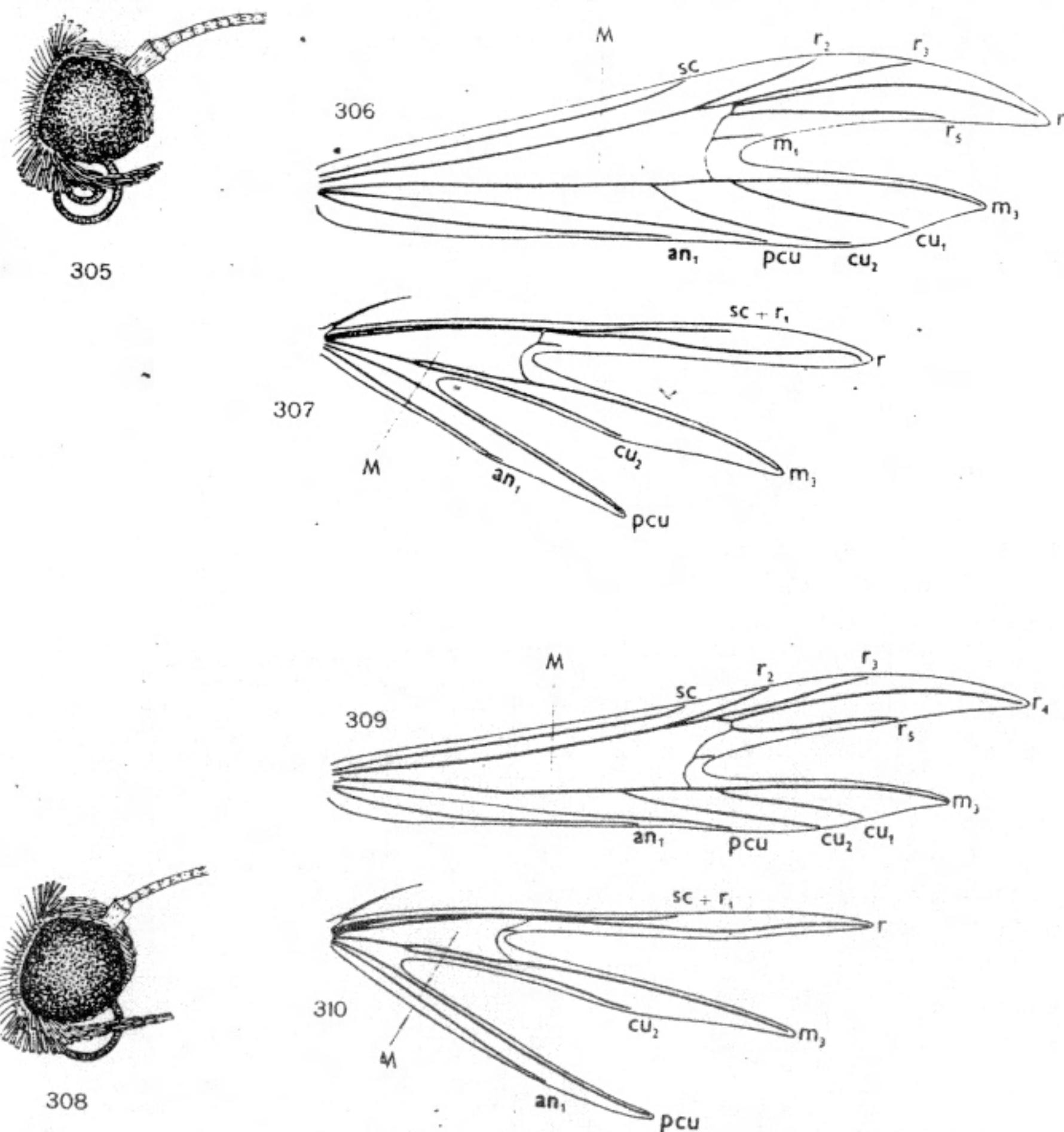
Rodzaj nieliczny. Dotychczas znane są tylko dwa gatunki. W Polsce występuje 1 gatunek.

Rozpiętość skrzydeł przednich 22–27 mm. Gatunek pod względem ubarwienia bardzo zmienny. Głowa, przednia część tułowia i tło skrzydła przedniego (rys. 301) popielate, żółtoszare, żółte, żółtobrunatne, brunatne lub brunatnofioletowe. Zwykle występuje nalot białych łusek, pojedyncze czarne łuski nieliczne. Plamka na żyłce poprzecznej niewielka. Niekiedy występuje również przyciemnienie pola po wewnętrznej stronie żyłki poprzecznej. Na brzegu tylnym pierwszego i drugiego piórka znajdują się zwykle 2–4 drobne, czarne punkty. Strzępina na brzegach wycięcia, brzegu zewnętrznym drugiego piórka i brzegu tylnym skrzydła ciemniejsza od tła skrzydła. Skrzydło tylne szare lub szarobrunatne. Odwłok szarżółty do szarobrunatnego z szerokim, białym paskiem na stronie grzbietowej. W środkowej części tego paska występują drobne, czarne punkty lub kreski. Nogi szarobrunatne. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 302), wyrostek na sakulusie lewej walwy rozwidlony, lewe odgaślenie dłuższe niż prawe. Wyrostek kosty długi, jego wewnętrzna strona pokryta silnymi szczecinami. Prawa walwa na wierzchołku mocno zwężona. Wyrostek kosty wąski, lekko wygięty, na jego wewnętrznej stronie znajdują się liczne szczeciny. Ramiona anellusa różnej długości, prawe ramię znacznie dłuższe niż lewe. Edeagus (rys. 303) lekko wygięty. W aparacie genitalnym samicy (rys. 304) siódmy sternit na wierzchołku lekko zaokrąglony. Wejście przesunięte nieco na lewą stronę siódmego sternitu. Przewód torebki kopulacyjnej w tylnej części nieco skręcony. Przewód nasienny odchodzi od nasady korpusu torebki kopulacyjnej. Po prawej stronie siódmego sternitu obok wejścia znajduje się dodatkowa torebka o nie ustalonej funkcji. Gatunek rozprzestrzeniony w całej Europie i Azji po Mongolię, znany również z Ameryki Północnej. W Polsce wszędzie pospolity, spotykany w najróżniejszych środowiskach. Pojawia się w dwóch lub w trzech pokoleniach przez cały rok. Gąsienica żółtozielona z ciemnozielonym paskiem na stronie grzbietowej, żyje głównie na powoju — *Convolvulus arvensis* L., rzadziej na różnych gatunkach komosy — *Chenopodium* L. i łobody — *Atriplex* L. Poczwaraka zmienna w ubarwieniu, od jasnozielonej do czarnobrunatnej, często z deseniem na stronie grzbietowej  
..... *E. monodactyla* (L.).

Rodzaj: *Leioptilus* WALLGR.

Głazczki (rys. 305, 308) krótkie i cienkie. Czułki jednobarwne. Skrzydła różnej szerokości. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 3/5 długości skrzydła, kąt tylny w drugim piórku przeważnie słabo wyodrębniony. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga od 2/5 do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim od 1/5 do 1/7. Kąt tylny w drugim piórku słabo widoczny. Deseń występuje tylko na skrzydle przednim. Składa się z kreski kostalnej, punktów lub kreski na żyłce poprzecznej oraz punktów u podstawy strzępiny w wierzchołkowej części piórek. Czasami występuje podłużna, ciemna smuga na pierwszym piórku. Użytkowanie skrzydeł (rys. 306, 307, 309, 310) dobrze rozwinięte, przebieg żyłek według ogólnego schematu dla podrodziny. W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła w 3/4 do 2/3 długości skrzydła. Nogi jednobarwne, dość krótkie, na dystalnych końcach goleni nie zgrubiałe. Ostrogi średniej długości. W aparatach kopulacyjnych samców unkus długi, tegumen różnej długości, jego tylna krawędź ma niekiedy niewielki wyrostek w połowie długości. Walwy niesymetryczne, owalne lub wydłużone. Na sakulusie lewej walwy występuje zesklekotyzowany wyrostek różnej długości. Wyrostek sakulusa prawej walwy występuje wyjątkowo. Winkulum w środkowej części wąskie. Juksta wy-

dłużona, prawe ramię anellusa dłuższe niż lewe. Edeagus różnej długości, zwykle lekko wygięty. W aparatach genitalnych samic wargi pokładełka różnej długości. Przydatki przednie krótkie lub w zaniku. Brzeg dystalny siódmego sternitu zaokrąglony lub z wycięciem na wierzchołku. Zatoka genitalna błoniasta, lejkowata, zwykle przesunięta na lewo. Wejście krótkie, w postaci mocniej zesklekotyzowanego pierścienia. Przewód torebki kopulacyjnej różnej długości, często przechodzi płynnie w korpus torebki kopulacyjnej. Znamiona w postaci zesklekotyzowanych płytek lub zespołu drobnych sklerytów. Przewód nasienny zwykle rozszerzony, odchodzi w tylnej części przewodu torebki kopulacyjnej, niekiedy jest owinięty wokół korpusu torebki kopulacyjnej. Gąsienice egzofagiczne lub endofagiczne, pierwsze silnie oszczecinione, drugie z nielicznymi i krótkimi szczecinami.



Rys. 305–310. Rodzaj *Leioptilus* WALLGR. (Oryg.).

305–307 — *L. lienigianus* (ZELL.). 308–310 — *L. inulae* (ZELL.). 305, 308 — głowy. 306, 309 — użytkowanie skrzydła przedniego. 307–310 — użytkowanie skrzydła tylnego. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

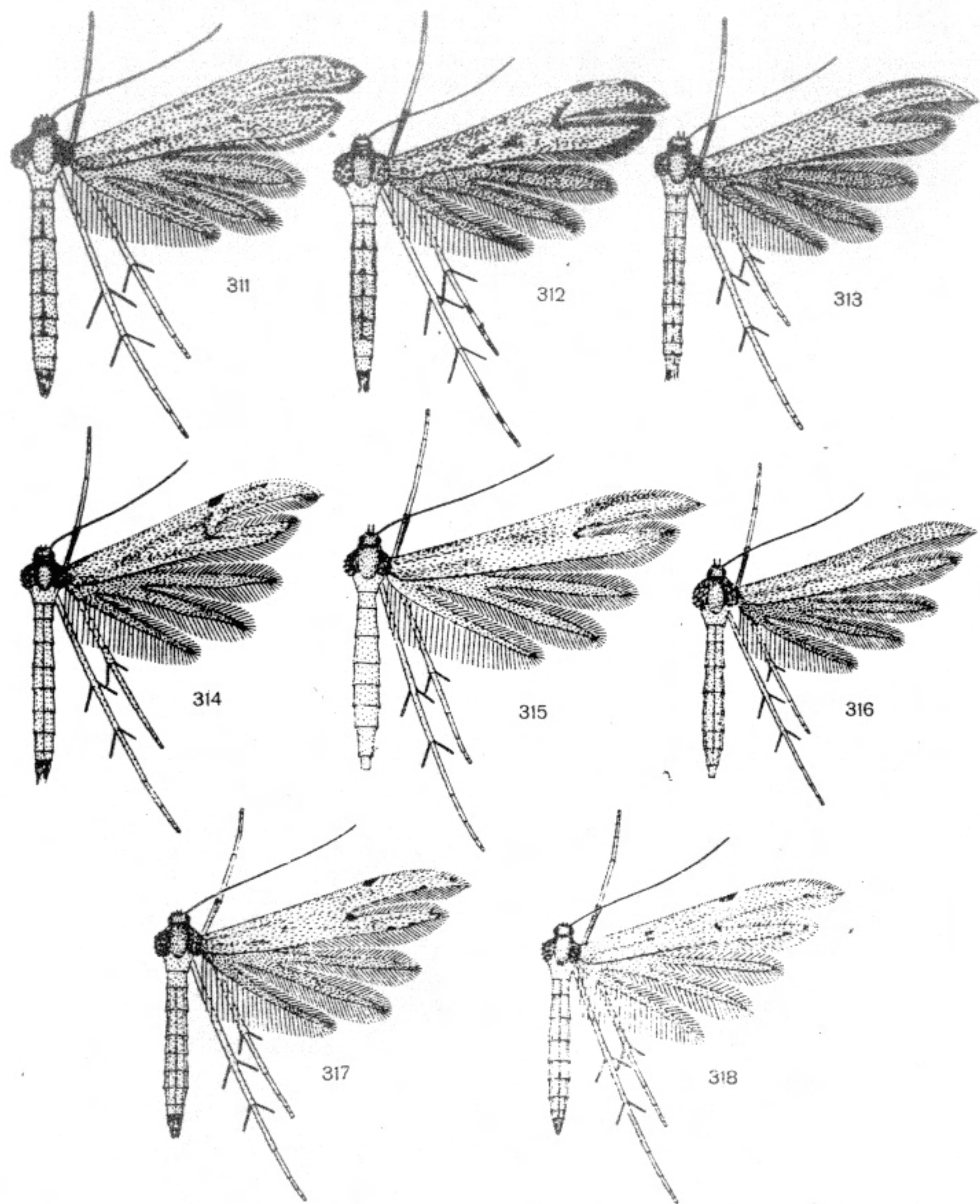
Żyją na roślinach z rodziny *Compositae*. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarki egzofagów spłaszczone i silnie oszczecinione. Poczwarki endofagów oble, nagie.

Rodzaj rozpowszechniony głównie w Nearktyce, gdzie występuje kilkadziesiąt gatunków. W Palearktyce występuje około 20 gatunków, w Polsce znaleziono 7.

### Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

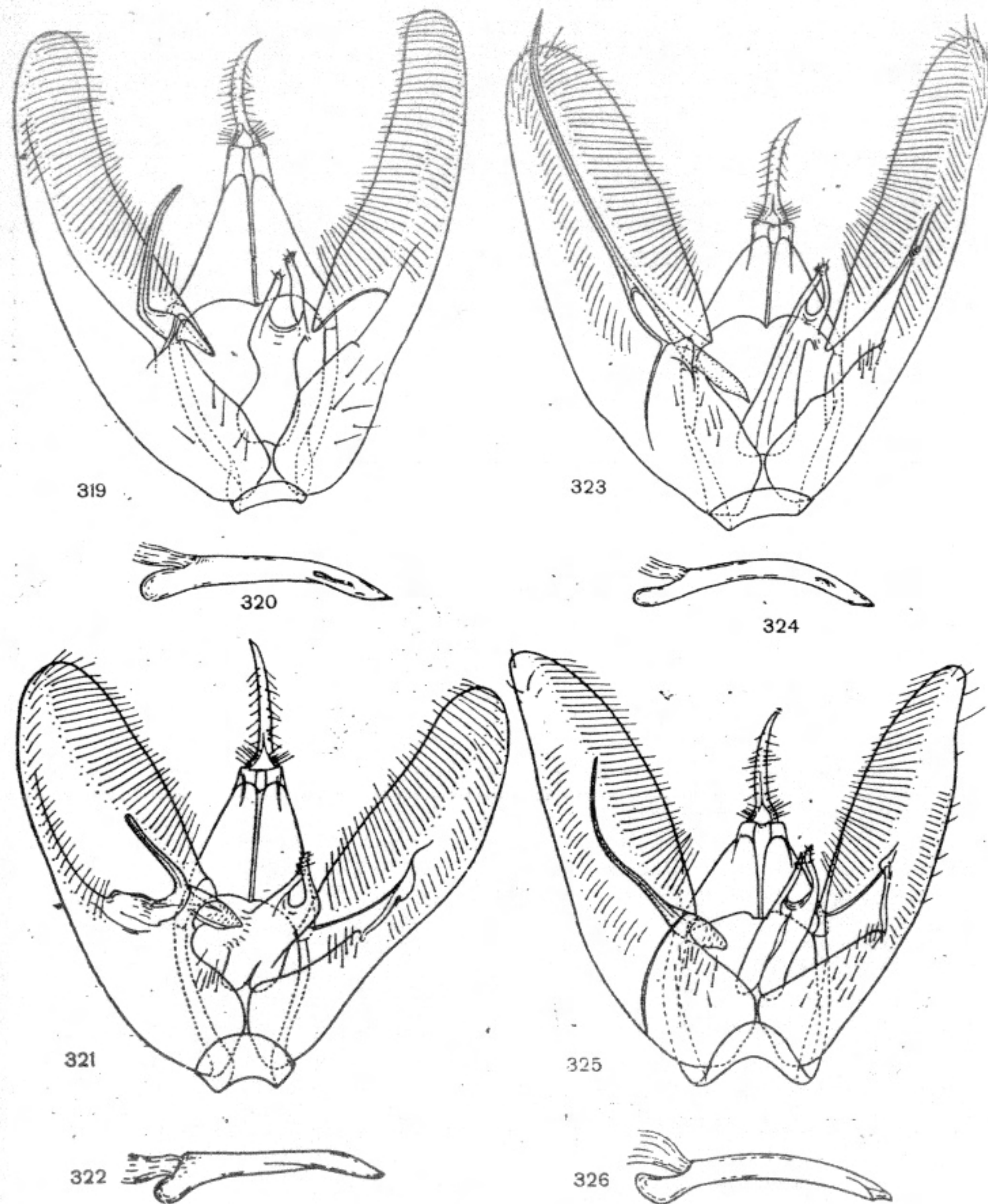
1. Na skrzydle przednim kreska kostalna występuje . . . . . 4.
- Na skrzydle przednim kreski kostalnej brak . . . . . 2.
2. Skrzydło przednie z silnym nalotem czarnych łusek. Na brzegach piórek występują czarne punkty (rys. 311).  
Rozpiętość skrzydeł przednich 19–23 mm. Czoło brązowe. Ciemię w przedniej części żółtawe, w tylnej brązowe. Tułów i tło skrzydła przedniego białozółte z silnym nalotem czarnych łusek, który tworzy często podłużne smugi pomiędzy żyłkami. Na przednim brzegu skrzydła w części wierzchołkowej u podstawy strzępiny występują dwa czarne punkty, na brzegu tylnym pierwszego piórka znajduje się jeden taki punkt. Strzępina na brzegach wycięcia w wierzchołkowej części piórek dwubarwna, w części nasadowej jasnożółta, w części zewnętrznej szara. Skrzydło tylne szarozółte, na wierzchołkach piórek występują ciemne punkty. Strzępina na brzegu tylnym piórek dwubarwna, w części nasadowej jasnożółta, w części zewnętrznej szarozółta. Odwłok białozółty z ciemną, podłużną linią lub punktem na grzbietowej stronie każdego segmentu. Nogi białe z żółtawym odcieniem. Gatunek o zasięgu europejskim. Występuje lokalnie w całej Polsce, w górach spotykany do 1200 m n.p.m. Pojawia się w czerwcu i lipcu. Gąsienica jasnozielona, silnie owłosiona, żyje na nawłoci — *Solidago virga-aurea* L., stokrotki — *Bellidistrum Michellii* CASS. i stokrotce — *Bellis perennis* L. Poczwarka białozielona lub białoszara z deseniem w postaci podłużnych, białych kresk na stronie grzbietowej. . . . . **L. tephrodactylus** (HBN.).
- Skrzydło przednie bez nalotu czarnych łusek. Na brzegach piórek czarnych punktów brak . . . . . 3.
3. Tło skrzydła przedniego jasnożółte, na pierwszym piórku występuje wyraźna, jasnobrunatna smuga (rys. 315).  
Rozpiętość skrzydeł przednich 18–23 mm. Czoło szarozółte. Ciemię w przedniej części jasnożółte, w tylnej szarozółte. Czułki jasnożółte. Tło skrzydła przedniego jasnożółte, miejscami z niewielkimi przyciemnieniami. Jasnobrunatna smuga na pierwszym piórku na brzegach nieco rozmyta. W okolicy nasady wycięcia znajduje się bardzo drobny, ciemny punkt. Strzępina żółtoszara, ciemniejsza od tła skrzydła. Skrzydło tylne szarozółte. Tułów, odwłok i nogi jasnożółte. Gatunek rozprzestrzeniony w całej Palearktyce. W Polsce występuje w rejonach górzystych i na Pojezierzu Mazurskim. Motyl pojawia się od połowy czerwca do początku sierpnia. Gąsienica żyje jesienią w puchu kwiatowym nawłoci — *Solidago virga-aurea* L. i starca — *Senecio Fuchsii* GMEL. Bionomia po przezimowaniu i stadia rozwojowe nie opisane. . . . . **L. osteodactylus** (ZELL.).
- Tło skrzydła przedniego ciemnożółte, na pierwszym piórku występuje tylko lekkie przyciemnienie (rys. 316).  
Rozpiętość skrzydeł przednich 16–18 mm. Czoło brązowe. Ciemię w przedniej części jasnożółte, w tylnej brązowe. Czułki jasnożółte. Tło skrzydła przedniego ciemnożółte, przechodzące na wierzchołkach i przy tylnym brzegu skrzydła w jasnożółte. W okolicy nasady wycięcia znajduje się drobny, ciemny punkt. Strzępina żółtoszara, ciemniejsza od tła skrzydła. Skrzydło tylne jasne, szarobrunatne. Tułów i odwłok ochrowożółte. Na stronie grzbietowej odwłoka przebiega wąska, jasnobrunatna linia. Nogi jasnożółte. Gatunek rozpowszechniony w zachodniej Europie. Z terenu Polski dotychczas nie wykazany. Stadia rozwojowe nie opisane. Gąsienica żyje na nawłoci — *Solidago virga-aurea* L. i ożocie — *Linosyris vulgaris* CASS. . . . . **L. chrysocomae** RAG.
4. Na skrzydle przednim na brzegu tylnym drugiego piórka występują czarne punkty . . . . . 6.

- Na skrzydle przednim na brzegu tylnym drugiego piórka czarnych punktów brak . . . . . 5.
5. Tło skrzydła przedniego białoszare z nalotem czarnych łusek. Odwłok białawy (rys. 313).  
Rozpiętość skrzydeł przednich 19–21 mm. Czoło brązowe. Ciemię w przedniej części białe, w tylnej brązowe. Tułów i tło skrzydła przedniego białoszare z nalotem czarnych łusek o różnej intensywności. W dolnym rogu komórki środkowej występuje drobny, czarny punkt. Kreska kostalna rozciągnięta w kierunku wierzchołka skrzydła. Strzępina na przednim brzegu skrzydła w części wierzchołkowej biała, na brzegach wycięcia, brzegu zewnętrznym drugiego piórka i brzegu tylnym skrzydła szara, ciemniejsza od tła skrzydła. Na brzegu zewnętrznym drugiego piórka u podstawy strzępiny występują czasem dwie niewyraźne, ciemne plamki. Skrzydło tylne szarobrunatne. Nogi białawe. Gatunek rozprzestrzeniony w całej Europie. W Polsce występuje lokalnie na niżu. Pojawia się w czerwcu i lipcu. Gąsienica brązoszara z brązową głową i podobnie ubarwionymi tarczками, żyje w kwiatach jastrzębców — *Hieracium murorum* L., *H. Lachenalii* GMEL., *H. pilosella* L., *H. umbellatum* L. Poczwarka obła, naga, barwy szarobiałej. . . . . **L. scarodactylus** (HBN.).
- Tło skrzydła przedniego szarozółte z nalotem brązowych łusek. Odwłok żółty (rys. 314).  
Rozpiętość skrzydeł przednich 18–20 mm. Czoło brązowe. Ciemię w przedniej części żółte, w tylnej brązowe. Czułki białozółte. Tułów barwy tła skrzydła przedniego. Nalot brązowych łusek na skrzydle przednim obejmuje głównie pole położone po wewnętrznej stronie żyłki poprzecznej. Kreska kostalna bardzo krótka. Na brzegu przednim przed wierzchołkiem skrzydła znajduje się drobna, brązowa kreska. Punkt leżący w dolnym rogu komórki środkowej mało wyraźny. Strzępina na brzegu przednim w okolicy wierzchołka skrzydła białozółta. Strzępina na brzegach wycięcia barwy tła skrzydła. Skrzydło tylne jasnoszare. Nogi białawe. Gatunek znany ze środkowej Europy. W Polsce wykazany z Międzyzdrojów, Śląska, Rytra, Pogórza Dynowskiego i Bieszczadów. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w czerwcu oraz końcu lipca i sierpniu. Gąsienica szarozielona z brązową głową i czernawym deseniem na stronie grzbietowej, żyje na szarocie — *Gnaphalium silvaticum* L. i bylicy — *Artemisia absinthium* L. Poczwarka białoszara. . . . . **L. distinctus** (H.-S.).
6. Na skrzydle przednim na brzegu przednim w części wierzchołkowej występuje oprócz kreski kostalnej dodatkowa krótka kreska (rys. 318).  
Rozpiętość skrzydeł przednich 17–21 mm. Czoło brązowe. Ciemię w przedniej części białobrunatne, w tylnej brązowe. Tułów żółtobiały. Tło przedniego skrzydła białobrunatne, często z pomarańczowym odcieniem. Występuje silny nalot czarnych łusek. Na żyłce poprzecznej występuje czarna kreska, rzadziej dwa punkty na rogach komórki środkowej. Kreska kostalna gruba, ograniczona po bokach jasnymi kreskami podobnej długości. Przed wierzchołkiem skrzydła występuje dodatkowa, czarna kreska nieco węższa i dłuższa od kreski kostalnej. Strzępina na przednim brzegu w okolicy wierzchołka skrzydła biała. Strzępina na brzegach wycięcia szarozółta, przechodząca w kierunku wierzchołków piórek w szaroczną. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła żółtoszara. Na brzegu tylnym pierwszego piórka w okolicy wierzchołka u podstawy strzępiny znajduje się drobny, czarny punkt. Dwa podobne punkty występują na wierzchołku i kacie tylnym drugiego piórka. Skrzydło tylne brązoszare. Zatułów i pierwszy segment odwłoka białe. Pozostałe segmenty odwłoka żółtawe z białym paskiem i czarnymi punktami na stronie grzbietowej każdego segmentu. Nogi białe z brązowym nalotem. Gatunek występuje w całej Palearktyce i Krainie Orientalnej. W Polsce znaleziony w okolicach Szczecina, na Pojezierzu Mazurskim, okolicach Torunia, Warszawy, Puszczy Białowieskiej oraz Śląska. Motyl pojawia się w czerwcu i lipcu. Gąsienica jasnozielona, silnie oszczeciniona, żyje na bylicy — *Artemisia vulgaris* L. Poczwarka spłaszczona, ubarwiona jasnozielono, niekiedy z silnie rozwiniętym brązowym deseniem. . . . . **L. lienigianus** (ZELL.).
- Na skrzydle przednim na brzegu przednim w części wierzchołkowej oprócz kreski kostalnej występuje drobny punkt . . . . . 7.
7. Tło skrzydła przedniego siarkowożółte (rys. 318).  
Rozpiętość skrzydeł przednich 16–20 mm. Czoło żółtobrunatne. Ciemię w przedniej części jasnożółte, w tylnej żółtobrunatne. Tło skrzydła przedniego z nieznacznym nalotem czarnych łusek. Pierwsze piórko nieco dłuższe niż u następnego gatunku. Kreska kostalna bardzo krótka. Drobne, brązowe punkty występują na żyłce poprzecznej i w 1/4 długości skrzydła. Na tylnym brzegu pierwszego piórka nieco poniżej wierzchołka u podstawy strzępiny występuje czarny punkt, na brzegu tylnym drugiego piórka występują 2–4 podobne punkty lub bardzo krótkie kreski. Strzępina jasnożółta,



Rys. 311-318. Skrzydła. (Oryg.).

311 - *Leioptilus tephrodactylus* (HBN.). 312 - *L. lienigianus* (ZELL.). 313 - *L. scarodactylus* (HBN.). 314 - *L. distinctus* (H.-S.). 315 - *L. osteodactylus* (ZELL.). 316 - *L. chrysocomae* (RAG.). 317 - *L. inulae* (ZELL.). 318 - *L. carphodactylus* (HBN.).



Rys. 319-326. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

319, 320 - *Leioptilus tephrodactylus* (HBN.). 321, 322 - *L. lienigianus* (ZELL.). 323, 324 - *L. scarodactylus* (HBN.). 325, 326 - *L. distinctus* (H.-S.). 319, 321, 323, 325 - aparat kopulacyjny. 320, 322, 324, 326 - edeagus.

barwy tła skrzydła. Skrzydło tylne szarozółte. Odwłok jasnożółty z cienką, ciemniejszą linią grzbietową. Nogi białe. Gatunek występuje w środkowej i południowej Europie oraz północnej Afryce. W Polsce znany ze Śląska i Pienin. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w czerwcu i sierpniu. Gąsienica szarobiała z brunatną głową, żyje w kątach łodyg i koszyczkach kwiatowych omanu — *Inula coniza* DC. Poczwarzka obła, naga, barwy żółtobrunatnej.

..... *L. carphodactylus* (HBN.).

— Tło skrzydła przedniego żółtawoszare (rys. 317).

Rozpiętość skrzydeł przednich 14–19 mm. Czoło brunatne. Ciemię w przedniej części jasnożółte, w tylnej żółtobrunatne. Tułów barwy tła skrzydła, w skrzydle przednim na tylnym brzegu pierwszego piórka i na drugim piórku występuje rozjaśnienie. Czasem występuje wyraźny nalot czarnobrunatnych łusek. Kreska kostalna krótka. W 1/4 długości skrzydła i na żyłce poprzecznej występują drobne, ciemne punkty. Na brzegu tylnym skrzydła nieco poniżej wierzchołka u podstawy strzępiny występują 2–4 ciemne punkty, podobny punkt znajduje się na brzegu tylnym pierwszego piórka w okolicy wierzchołka. Strzępina na brzegu przednim w okolicy wierzchołka skrzydła jasnożółta, jaśniejsza od tła skrzydła. Strzępina na brzegach wycięcia i na brzegu tylnym skrzydła żółtoszara, ciemniejsza od tła skrzydła. Skrzydło tylne szarobrunatne. Odwłok białozółty z cienką, szarozółtą linią grzbietową. Nogi białawe. Gatunek znany ze środkowej Europy. W Polsce występuje na terenie całego kraju. Często mylony z poprzednim gatunkiem. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w czerwcu oraz sierpniu. Pierwsze pokolenie nieliczne. Gąsienica żółtawa z żółtobrunatną głową i dużymi czerwobrunatnymi plamkami na stronie grzbietowej, żyje na omanach — *Inula britannica* L., *I. salicina* L. Poczwarzka jasnożółta.

..... *L. inulae* (ZELL.).

#### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Wyrostek sakulusa na prawej walwie występuje ..... 2.

— Wyrostka sakulusa na prawej walwie brak ..... 3.

2. Wyrostek sakulusa prawej walwy wąski, na wierzchołku zaokrąglony (rys. 329).

Wyrostek na sakulusie lewej walwy długi, w części wierzchołkowej słabo wygięty, w części nasadowej wąski. Wyrostek sakulusa prawej walwy znacznie wystaje poza wierzchołek walwy. Dystalny koniec edeagusa (rys. 330) zaokrąglony.

..... *L. chrosocomae* RAG., str. 104.

— Wyrostek sakulusa prawej walwy szeroki, na wierzchołku płytkowaty (rys. 327).

Wyrostek na sakulusie lewej walwy krótszy niż u poprzedniego gatunku, w części wierzchołkowej mocniej wygięty, w części nasadowej szerszy. Płytkowaty wyrostek sakulusa prawej walwy na wierzchołku z bocznym odgałęzieniem, nieznacznie wystaje poza wierzchołek walwy. Edeagus (rys. 328) nieco skręcony.

..... *L. osteodactylus* (ZELL.), str. 104.

3. Wyrostek na sakulusie lewej walwy wystaje poza wierzchołek walwy (rys. 323) . . . . .

..... *L. scarodactylus* (HBN.), str. 105.

— Wyrostek na sakulusie lewej walwy nie wystaje poza wierzchołek walwy . . . . . 4.

4. Wyrostek na sakulusie lewej walwy bardzo krótki, w części nasadowej silnie rozszerzony . . . . . 5.

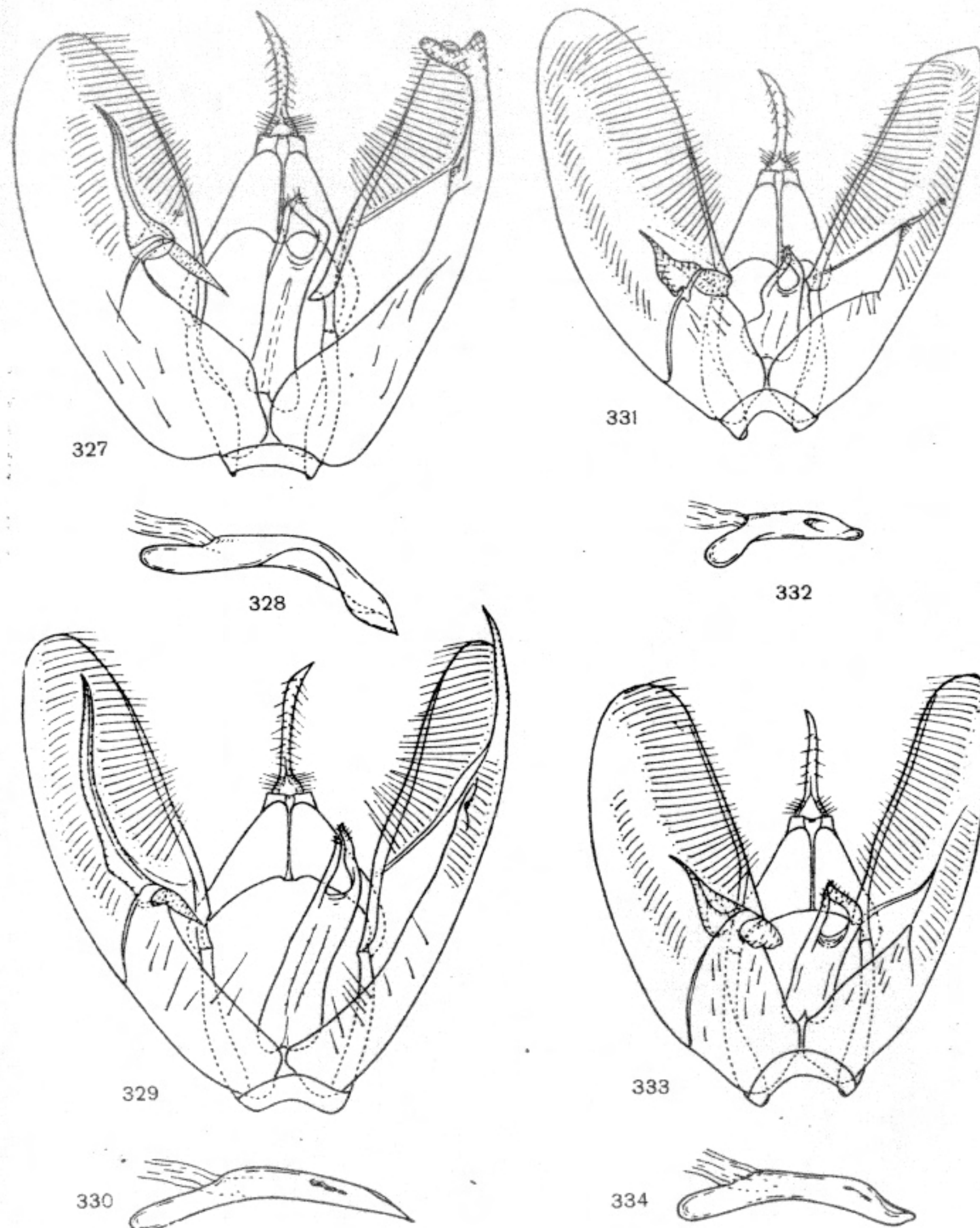
— Wyrostek na sakulusie lewej walwy długi, w części nasadowej słabo rozszerzony . . . . . 6.

5. Brzeg tylny wyrostka na sakulusie lewej walwy mocno wypukły, długość edeagusa około 6,5 raza większa od szerokości (rys. 331, 332) . . . *L. inulae* (ZELL.), str. 108.

— Brzeg tylny wyrostka na sakulusie lewej walwy słabo wypukły, długość edeagusa około 8 razy większa od szerokości (rys. 333, 334) . . . . .

..... *L. carphodactylus* (HBN.), str. 108.

6. Wyrostek na sakulusie lewej walwy długi i cienki, walwy ku wierzchołkom zwężone (rys. 325) . . . . . *L. distinctus* (H.-S.), str. 105.



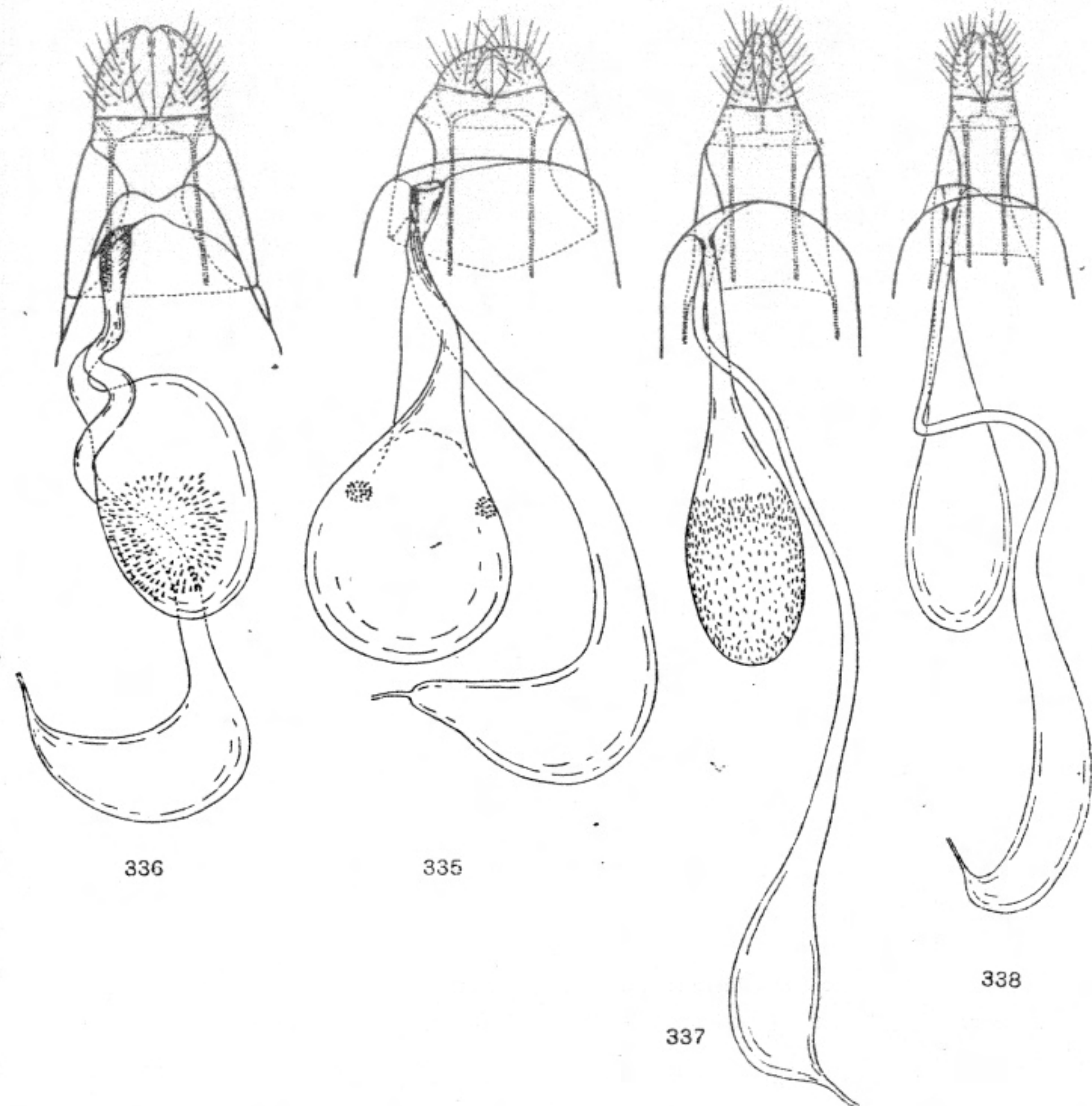
Rys. 327–334. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.)

327, 328 — *Leioptilus osteodactylus* (ZELL.). 329, 330 — *L. chrosocomae* (RAG.). 331, 332 — *L. inulae* (ZELL.). 333, 334 — *L. carphodactylus* (HBN.). 327, 329, 331, 333 — aparat kopulacyjny. 328, 330, 332, 334 — edeagus.

- Wyrostek na sakuluse lewej walwy stosunkowo krótszy i grubszy, walwy ku wierzchołkom nie zwężone (rys. 319, 321) . . . . . 7.
- 7. Wyrostek na sakuluse lewej walwy w części wierzchołkowej wygięty, wystaje poza obręb walwy (rys. 319) . . . . . *L. tephradactylus* (HBN.), str. 104.
- Wyrostek na sakuluse lewej walwy w części wierzchołkowej nie wygięty, nie wystaje poza obręb walwy (rys. 321) . . . . . *L. lienigianus* (ZELL.), str. 105.

Klucz do oznaczania gatunków  
według budowy aparatów genitalnych samic

1. Znamiona występują (rys. 335–337) . . . . . 2.
- Znamion brak . . . . . 4.
2. Znamiona w postaci dwóch kolczastych płytek (rys. 335).  
Wargi pokładełka krótkie i bardzo szerokie. Przydatków przednich brak. Brzeg dystalny siódmego sternitu lekko wypukły. Zatoka genitalna bardzo płytka, szeroka. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty. Rozszerzona część przewodu nasiennego niewiele dłuższa od torebki kopulacyjnej.  
. . . . . *L. lienigianus* (ZELL.), str. 105.
- Znamiona w postaci zbioru drobnych sklerytów . . . . . 3.
3. Dystalny brzeg siódmego sternitu z wycięciem (rys. 336).  
Wargi pokładełka bardzo duże. Przydatki tylne krótkie, przydatków przednich brak. Wejście wydłużone. Korpus torebki kopulacyjnej owalny. Skleryty tworzące znamię w postaci krótkich kolców. Przewód nasienny owinięty wokół korpusu torebki kopulacyjnej, w przedniej części mocniej rozdęty.  
. . . . . *L. tephradactylus* (HBN.), str. 104.
- Dystalny brzeg siódmego sternitu zaokrąglony (rys. 337).  
Wargi pokładełka długie. Przydatki przednie krótkie. Zatoką genitalna płytka, wejście w postaci wąskiego, zesklerytowanego pierścienia. Korpus torebki kopulacyjnej owalny. Skleryty tworzące znamię w postaci krótkich igieł. Rozszerzona część przewodu nasiennego dwukrotnie dłuższa od torebki kopulacyjnej, w przedniej części przewód nasienny wyraźnie rozdęty.  
. . . . . *L. distinctus* (H.-S.), str. 105.
4. Zatoka genitalna wystaje poza dystalny brzeg siódmego sternitu (rys. 338).  
Wargi pokładełka długie. Wejście w postaci wąskiego, zesklerytowanego pierścienia. Korpus torebki kopulacyjnej owalny. Przewód nasienny owinięty wokół korpusu torebki kopulacyjnej w połowie jego długości. W tylnej części przewód nasienny wąski, w przedniej nieco rozszerzony.  
. . . . . *L. scarodactylus* (HBN.), str. 105.
- Zatoka genitalna nie wystaje poza obręb brzegu dystalnego siódmego sternitu . . . . . 5.
5. Wejście położone mniej więcej w środkowej części siódmego sternitu . . . . . 7.
- Wejście mocno przesunięte na lewą stronę siódmego sternitu . . . . . 6.
6. Przednia część korpusu torebki kopulacyjnej silnie wygięta (rys. 340).  
Wargi pokładełka długie i wąskie. Przydatki przednie bardzo krótkie. Zatoka genitalna szeroka. Wejście położone ukośnie względem osi ciała. Korpus torebki kopulacyjnej owalny, w przedniej części mocno wygięty. Rozszerzona część przewodu nasiennego dwukrotnie dłuższa od torebki kopulacyjnej. Korpus torebki kopulacyjnej owinięty jednym skretem przewodu nasiennego. W przedniej części przewód nasienny mocno rozdęty.  
. . . . . *L. chrysocomae* (RAG.), str. 104.
- Przednia część korpusu torebki kopulacyjnej słabo wygięta (rys. 339).  
Wargi pokładełka długie i wąskie. Przydatki przednie krótkie. Zatoka genitalna głęboka. Korpus torebki kopulacyjnej owalny, w przedniej części lekko wygięty. Rozszerzona część przewodu nasiennego dwukrotnie dłuższa od torebki kopulacyjnej. Korpus torebki kopulacyjnej owinięty luźnym skretem przewodu nasiennego.  
. . . . . *L. osteodactylus* (ZELL.), str. 104.

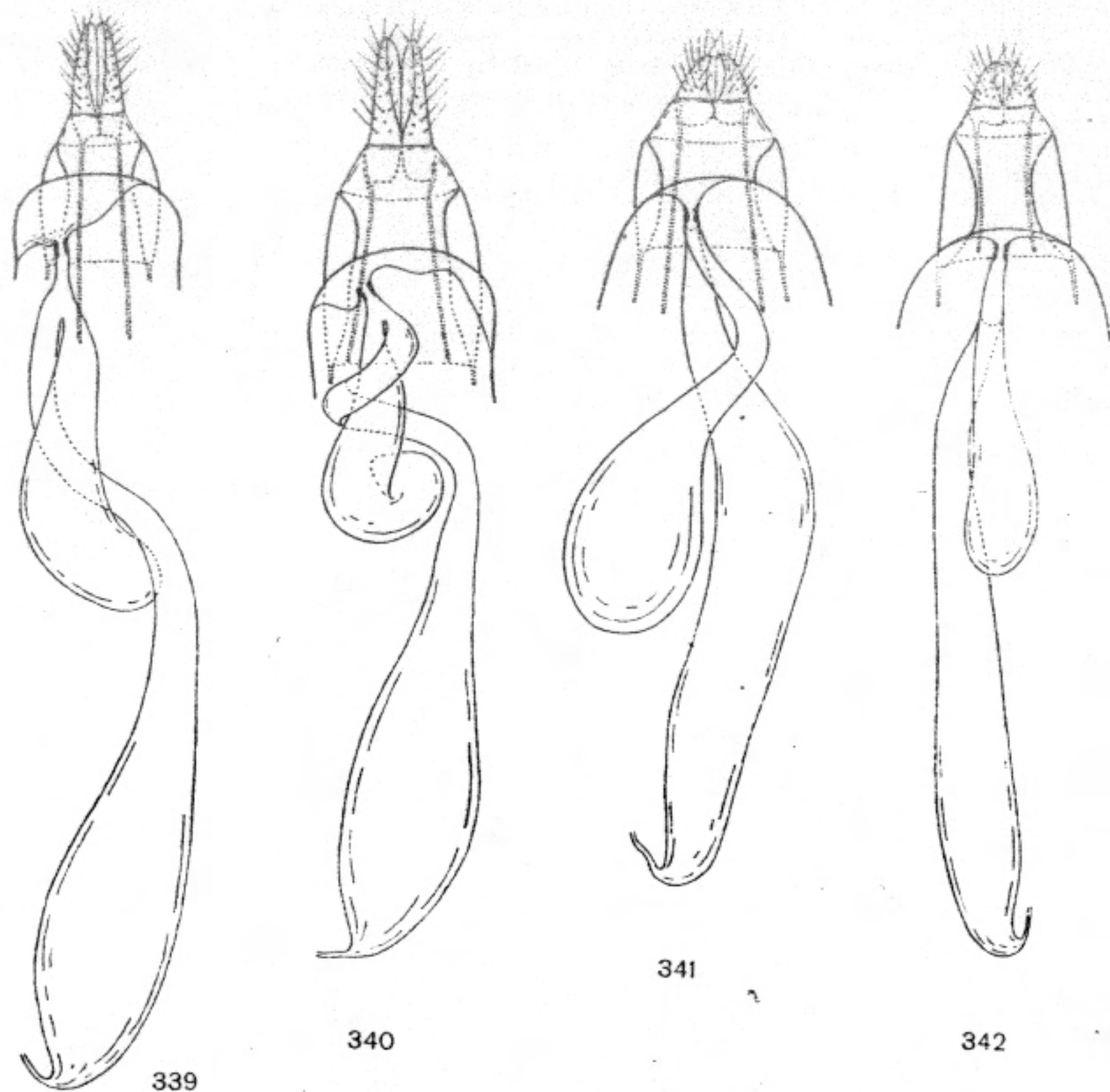


Rys. 335–338. Aparaty genitalne samic. (Oryg.)

335 – *Leioptilus lienigianus* (ZELL.). 336 – *L. tephradactylus* (HBN.). 337 – *L. distinctus* (H.-S.). 338 – *L. scarodactylus* (HBN.).

7. Rozszerzona część przewodu nasiennego dwukrotnie dłuższa od torebki kopulacyjnej (rys. 342).  
Wargi pokładełka krótkie i drobne. Przydatki przednie krótkie. Zatoka genitalna szeroka, płytka, położona w centralnej części siódmego sternitu. Korpus torebki kopulacyjnej wydłużony. Przewód nasienny w przedniej części nieznacznie rozszerzony.  
. . . . . *L. carphodactylus* (HBN.), str. 108.
- Rozszerzona część przewodu nasiennego krótsza od torebki kopulacyjnej (rys. 341).  
Wargi pokładełka krótkie i drobne. Przydatki przednie dosyć długie. Korpus torebki kopulacyjnej owalny. Rozszerzona część przewodu nasiennego o 1/3 dłuższa od torebki kopulacyjnej.  
. . . . . *L. inulae* (ZELL.), str. 108.





Rys. 339-342. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

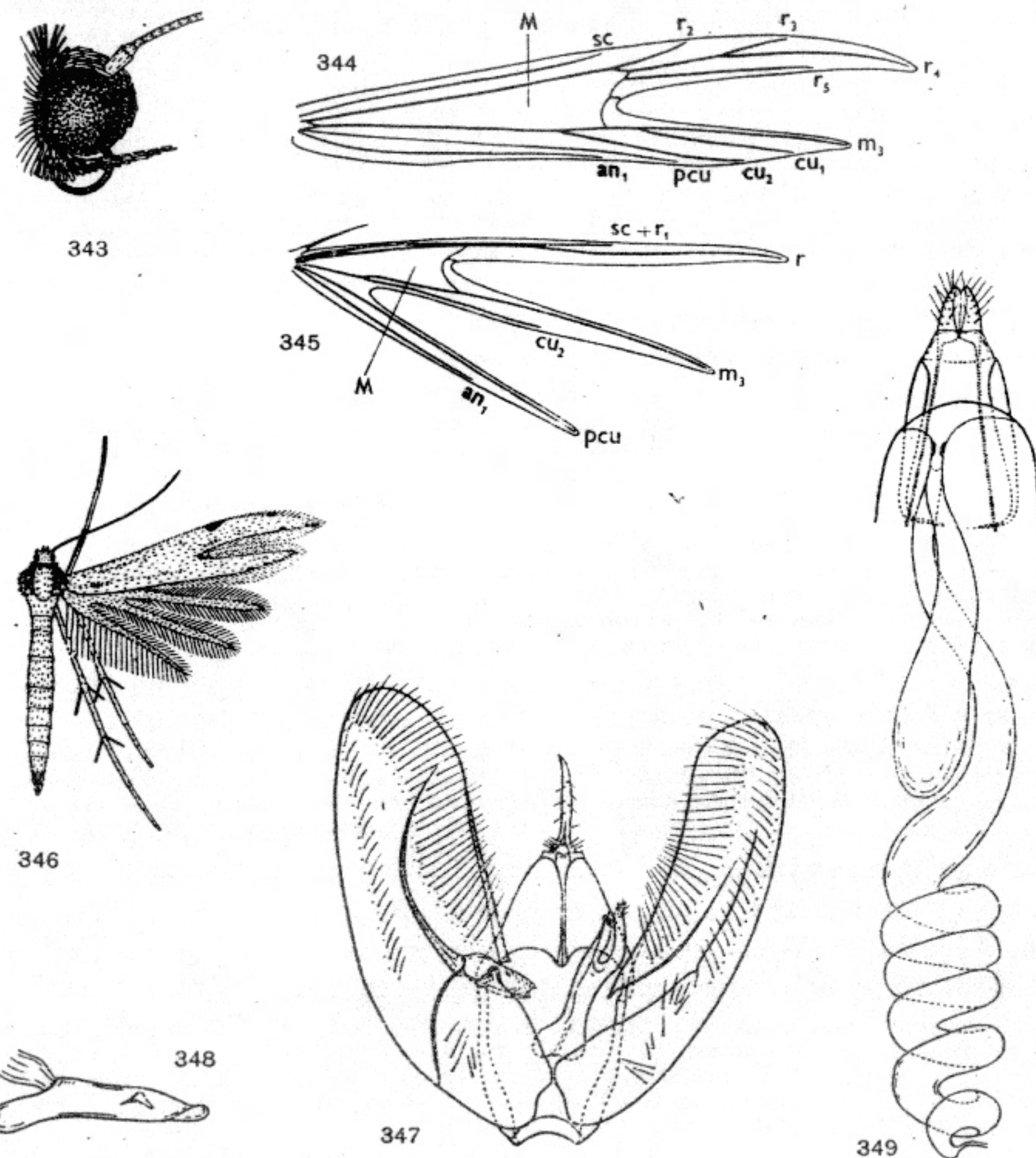
339 - *Leioptilus osteodactylus* (ZELL.). 340 - *L. chrysocomae* RAG. 341 - *L. inulae* (ZELL.). 342 - *L. carphodactylus* (HBN.).

### Rodzaj: *Adaina* TUTT

Blisko spokrewniony z rodzajem *Leioptilus* WALLGR. Głaszczki (rys. 343) krótkie i cienkie. Wycięcie w skrzydle przednim dochodzi nieco powyżej 1/2 długości skrzydła, kąt tylny w drugim piórku mało wyraźny. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/7. Deseń taki jak w rodzaju *Leioptilus* WALLGR. Użyłkowanie skrzydeł (rys. 344, 345) charakterystyczne. W skrzydle przednim żyłka  $r_3$  na wspólnym trzonku z  $r_4$ . W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu w 2/3 długości skrzydła. Aparaty kopulacyjne samców i aparaty genitalne samic podobnie zbudowane jak w poprzednim rodzaju. Gąsienice endofagiczne, żyją w pędach roślin z rodziny *Compositae*. Przepoczwarczają się w żerowisku. Poczwarzka obła, naga.

Rodzaj rozprzestrzeniony głównie w Nearktyce. W Palearktyce występuje tylko jeden gatunek.

Rozpiętość skrzydeł przednich 13-17 mm. Czoło jasnożółte. Ciemię w przedniej części jasnożółte, w tylnej szarożółte. Czułki jasnożółte. Tułów, odwłok i tło skrzydła przedniego jasnożółte. Na skrzydle przednim (rys. 346) występuje nalot pojedynczych czarnych lusek. Kreska kostalna bardzo krótka. W okolicy nasady wycięcia znajduje się drobny, czarny punkt. Podobne punkty znajdują się u podstawy strzępiny na przednim i tylnym brzegu pierwszego piórka oraz w okolicy wierzchołka i brzegu tylnym drugiego piórka. Skrzydło tylne szarożółte. Nogi białozółte. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 347) tegumen krótki. Wyrostek na sakulusie lewej walwy długi i bardzo cienki. Juksta dosyć krótka, edeagus (rys. 348) krótki i gruby. W aparacie genitalnym samicy (rys. 349) wargi pokładelka krótkie i drobne. Przydatki przednie krótkie, zagięte do wewnątrz. Brzeg dystalny siódmego sternitu zaokrąglony. Zatoka genitalna szeroka, wejście w postaci wąskiego, zesklerotyzowanego pierścienia. Korpus torebki kopulacyjnej podłużny.



Rys. 343-349. Rodzaj *Adaina* TUTT. (Oryg.).

343 - głowa. 344 - użyłkowanie skrzydła przedniego, 345 - użyłkowanie skrzydła tylnego. 346-349 - *A. microdactyla* (HBN.), 346 - skrzydła, 347 - aparat kopulacyjny samca, 348 - edeagus, 349 - aparat genitalny samicy. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

Rozszerzona część przewodu nasiennego kilkakrotnie dłuższa od torebki kopulacyjnej, w przedniej części spiralnie skręcona, tworzy zwykle pięć skrętów. Gatunek o zasięgu palearktycznym. Występuje w całej Polsce. Pojawia się w miejscach wilgotnych nad brzegami zbiorników wodnych w czerwcu oraz końcu lipca i sierpniu. Gąsienica białoszara z brązową głową; tarczki grzbietowa i analna czarne. Żyje w galasach na sadzcu konopistym — *Eupatorium cannabinum* L. Część gąsienic zimuje. Poczwarka jasnobrunatna.

..... *A. microdactyla* (HBN.).

Rodzaj: *Pselnophorus* WALLGR.

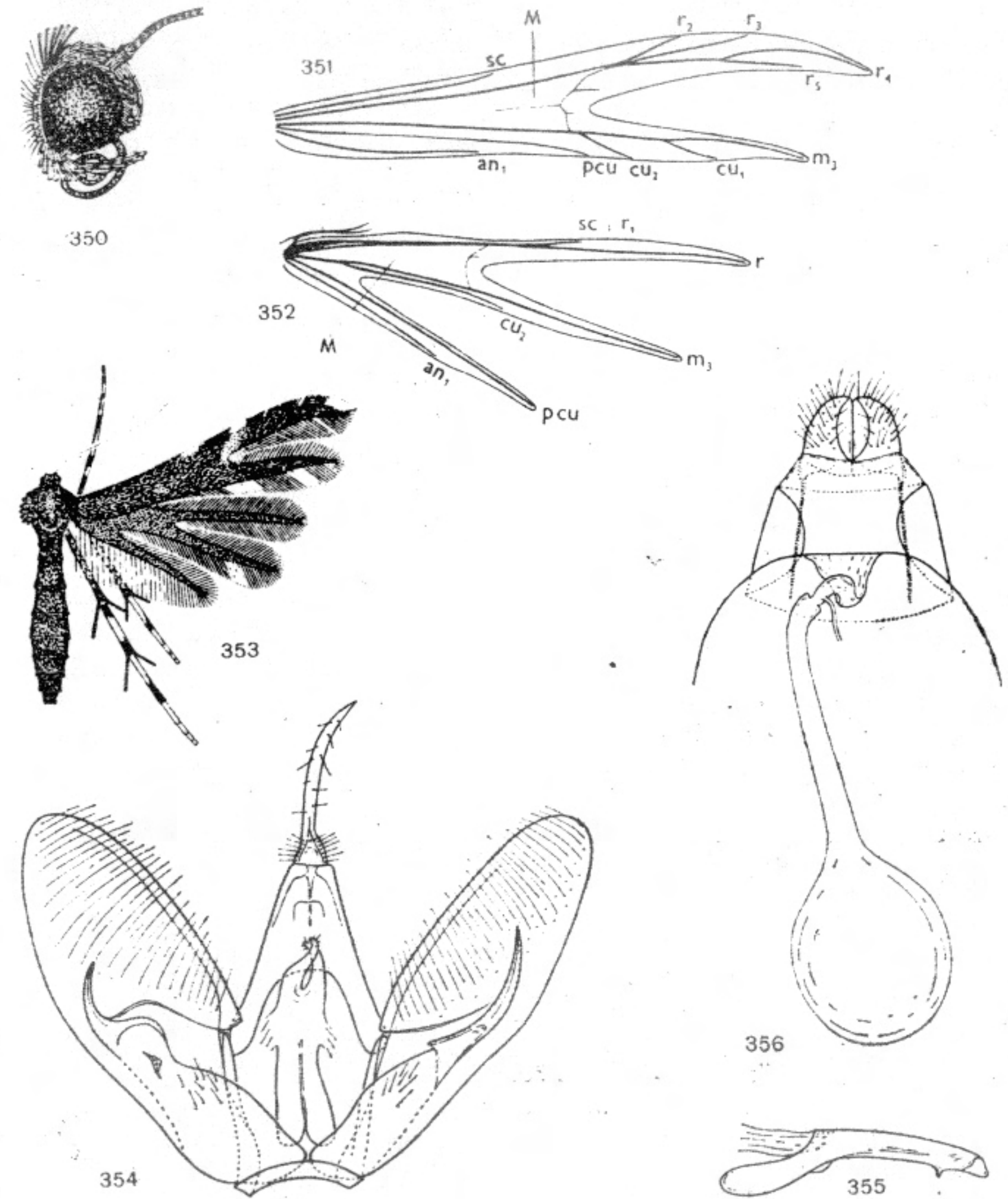
Głazczki (rys. 350) krótkie i cienkie, długość ich równa jest średnicy oka. Skrzydła dość szerokie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga nieco powyżej 1/2 długości skrzydła. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkem sięga nieco poniżej połowy długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/6. Kąt tylny w piórkach nie wykształcony. Deseń składa się z kreski kostalnej, wąskiego, jasnego pola po zewnętrznej stronie żyłki poprzecznej i jasnych prążków na strzępinie obu skrzydeł. Użytkowanie skrzydeł (rys. 351, 352) znacznie zredukowane. W skrzydle przednim żyłka  $r_3$  na bardzo krótkim wspólnym trzonku z  $r_4$ . Żyłka  $r_5$  na bardzo długim wspólnym trzonku z  $r_4$ . W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła w 2/3 długości skrzydła. Nogi przeważnie z ciemnymi pierścieniami na dystalnych końcach goleni i członów stóp. Ostrogi na goleniach długie. W aparatach kopulacyjnych samców tegumen różnej długości, unkus wąski, pazurkowaty. Walwy owalne, niekiedy symetryczne. Na sakulusach obu walw występują zesklerotyzowane wyrostki. Ramiona anellusa mniej więcej jednakowej długości. Edeagus wąski, zwykle lekko wygięty, w dystalnej części czasem znajduje się na nim niewielki wyrostek. W aparatach genitalnych samic wargi pokładelka krótkie i szerokie. Przydatki tylne krótkie, przydatków przednich brak. Dystalny brzeg siódmego sternitu płaski lub zaokrąglony. Wejście mocniej zesklerotyzowane, odchodzi od niego wąski przewód nasienny. Przewód torebki kopulacyjnej zwykle szeroki. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty lub owalny. Znamiona, o ile występują, w postaci drobnych sklerytów. Gąsienice egzofagiczne, ciało ich pokryte pojedynczymi, długimi szczecinami. Żyją na roślinach z rodziny *Compositae*. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarka krępa, pokryta pojedynczymi szczecinami. Szczeciny w rzędzie subdorsalnym bardzo długie.

Rodzaj nieliczny, rozprzestrzeniony głównie w Palearktyce skąd znanych jest kilka gatunków, w Polsce występuje 1 gatunek.

Rozpiętość skrzydeł przednich 16–20 mm. Głowa, tułów, odwłok i tło obu par skrzydeł czarnobrunatne (rys. 353). Kreska kostalna ciemniejsza od tła skrzydła, ograniczona na obu końcach jasnymi plamkami. Jasne pole po zewnętrznej stronie żyłki poprzecznej słabo widoczne. Strzępina na przednim brzegu w okolicy wierzchołka skrzydła biała. Na strzępinie tylnego brzegu pierwszego piórka występuje cienki, biały prążek. Na tylnym brzegu skrzydła na strzępinie występują dwa białawe prążki, jeden w 3/5 długości skrzydła, drugi w okolicy wierzchołka. Strzępina u nasady wycięcia biaława, w pozostałych miejscach barwy tła skrzydła. Na skrzydle tylnym na brzegu tylnym drugiego piórka, w okolicy wierzchołka na strzępinie występuje szeroki, białawy prążek. Strzępina na brzegu tylnym drugiego i trzeciego piórka od strony nasady skrzydła rozjaśniona. Nogi białe, w okolicy nasady ostróg i na dystalnych końcach członów stóp z szerokimi, czarnobrunatnymi pierścieniami. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 354) tegumen wąski z długimi pedunkulusami, unkus długi. Wyrostek na sakulusie lewej walwy krótki, wygięty w kierunku kostalnego brzegu walwy. Wyrostek na prawej walwie większy i słabo wygięty. Edeagus (rys. 355) z niewielkim wyrostkiem w dolnej ścianie, w pobliżu dystalnego końca. W aparacie genitalnym samic (rys. 356) wejście szerokie, w przedniej części mocno wygięte do przodu. Na granicy wejścia i przewodu torebki kopulacyjnej występuje przewężenie. Przewód nasienny odchodzi od wejścia tuż przed przewężeniem. Przewód torebki kopulacyjnej w tylnej części lekko wygięty. Korpus torebek kopulacyjnej kulisty, znamiona brak. Gatunek rozpowszechniony w Europie i Azji Mniejszej. W Polsce

występuje na terenie całego kraju, na niżu bardzo lokalny. Pojawia się pojedynczo w lasach iglastych w czerwcu i lipcu. Gąsienica żółtobiała, żyje na liściach przynętu — *Prenanthes purpurea* L., salatkę — *Mycelis muralis* (L.) DUM. i łoczygi — *Lapsana communis* L. Poczwarka żółtobiała, często z brunatnymi plamkami na stronie grzbietowej.

..... *P. heterodactylus* (MÜLL.).



Rys. 350–356. Rodzaj *Pselnophorus* WALLGR. (Oryg.).

350 – głowa. 351 – użytkowanie skrzydła przedniego. 352 – użytkowanie skrzydła tylnego. 353–356 – *P. heterodactylus* (MÜLL.): 353 – skrzydła, 354 – aparat kopulacyjny samca, 355 – edeagus, 356 – aparat genitalny samic. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

Rodzaj: *Calyciphora* KASY

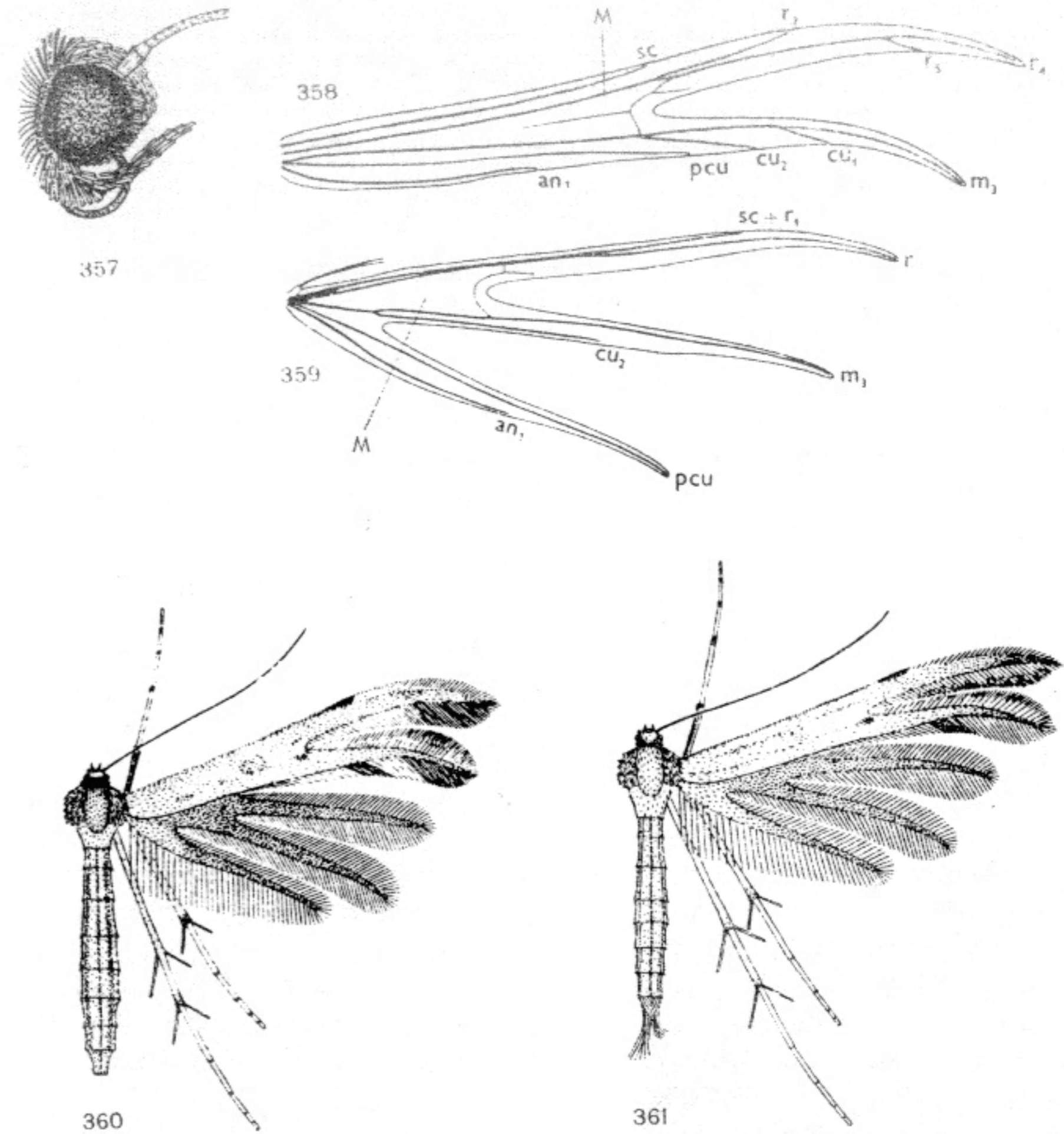
Głaszczki (rys. 357) cienkie, długość ich około 1,5 raza większa od średnicy oka. Skrzydła wąskie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga do 1/2 długości skrzydła. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/6. Kąt tylny w piórkach nie wykształcony. Deseń składa się z kreski kostalnej, plamki na żyłce poprzecznej i ciemnego prążka na strzępinie tylnego brzegu skrzydła. Użytkowanie skrzydeł (rys. 358, 359) zredukowane. W skrzydle przednim żyłka  $r_3$  zlana całkowicie z  $r_4$ . Żyłka  $r_5$  występuje jako niewielkie odgałęzienie w końcowej części  $r_4$ . Żyłka  $cu_1$  bardzo krótka. W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła w 3/4 długości skrzydła. Nogi jednobarwne, ostrogi długie. W aparatach kopulacyjnych samców tegumen krótki, unkus wąski i pazurkowato zagięty. Walwy niesymetryczne. Lewa walwa z bardzo długim wyrostkiem na sakulusie. Sakulus prawej walwy bez wyrostka. Kosta tworzy często płotowate wyrostki w wierzchołkowej części walwy. Winkulum w części środkowej szerokie. Juksta bardzo krótka, jednolicie zlana z anellusem. Lewe ramię anellusa płotowate, prawe zwykle na wierzchołku haczykowato zagięte. Edeagus w stosunku do aparatu kopulacyjnego bardzo mały, wąski, w dystalnej części przeważnie spiralnie skręcony. W aparatach genitalnych samic wargi pokładełka krótkie i szerokie. Przydatki tylne przeciętnej długości, przydatków przednich brak. Ósmy tergit silnie zbudowany, jego przedni brzeg głęboko wnika w głąb siódmego segmentu. Brzeg dystalny siódmego sternitu tworzy odstającą płytkę. Wejście lejkowate, słabo zesklebotowane, przewód torebki kopulacyjnej bardzo cienki i wyjątkowo długi. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty lub nieco owalny. Przewód nasienny odchodzi od korpusu torebki kopulacyjnej. Znamion brak. Gąsienice egzofagiczne, lekko spłaszczone i silnie oszczecinione. Żyją na roślinach z rodziny *Compositae*. Odżywiają się miększym ze spodniej strony liści; obraz żeru w postaci przejrzystych okienek. Przepoczwarczenie odbywa się przeważnie poza rośliną pokarmową. Poczwaraki spłaszczone i silnie oszczecinione, grzebień na tułowiu dobrze wykształcony.

Rodzaj występuje w Palearktyce, skąd znanych jest około 8 gatunków. W Polsce występują dwa gatunki.

Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

1. Tło skrzydła przedniego żółtobrunatne, strzępina na brzegu tylnym drugiego piórka w części wierzchołkowej jasna (rys. 361).

Rozpiętość skrzydeł przednich 24–27 mm. Czoło brunatne. Ciemię w przedniej części jasnożółte, w tylnej brunatne. Tułów z przodu brunatny, w tylnej części przechodzi w jasnożółty. Tło skrzydła przedniego często z nalotem ciemniejszych łusek, w kierunku wierzchołków piórek przyciemnione. Czarna kreska kostalna gruba. Strzępina na brzegu tylnym pierwszego piórka i na brzegu przednim drugiego piórka dwubarwna, w części nasadowej biaława, w części zewnętrznej szara. Na tylnym brzegu skrzydła w 3/5 długości skrzydła przerwana strzępina ukośnym, ciemnym prążkiem. U podstawy strzępiny na brzegu tylnym w części wierzchołkowej obu piórek znajdują się 1 lub 2 ciemne punkty. Plamki w okolicy nasady wycięcia i w 1/4 długości skrzydła brunatne. Skrzydło tylne szarobrunatne. Odwłok jasnożółty, na brzusznej stronie występują podłużne, szarobrunatne paski. Gatunek rozsiadany w południowej Europie i Azji Mniejszej. W środkowej Europie znany z nielicznych stanowisk. W Polsce tylko w Pieninach. Występuje nielicznie w środowiskach kserotermicznych w końcu



Rys. 357–361. Rodzaj *Calyciphora* KASY. (Oryg.).

357 – głowa. 358 – użytkowanie skrzydła przedniego. 359 – użytkowanie skrzydła tylnego. 360, 361 – skrzydła: 360 – *C. nephelodactyla* (Ev.), 361 – *C. xerodactyla* (ZELL.). Objasnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

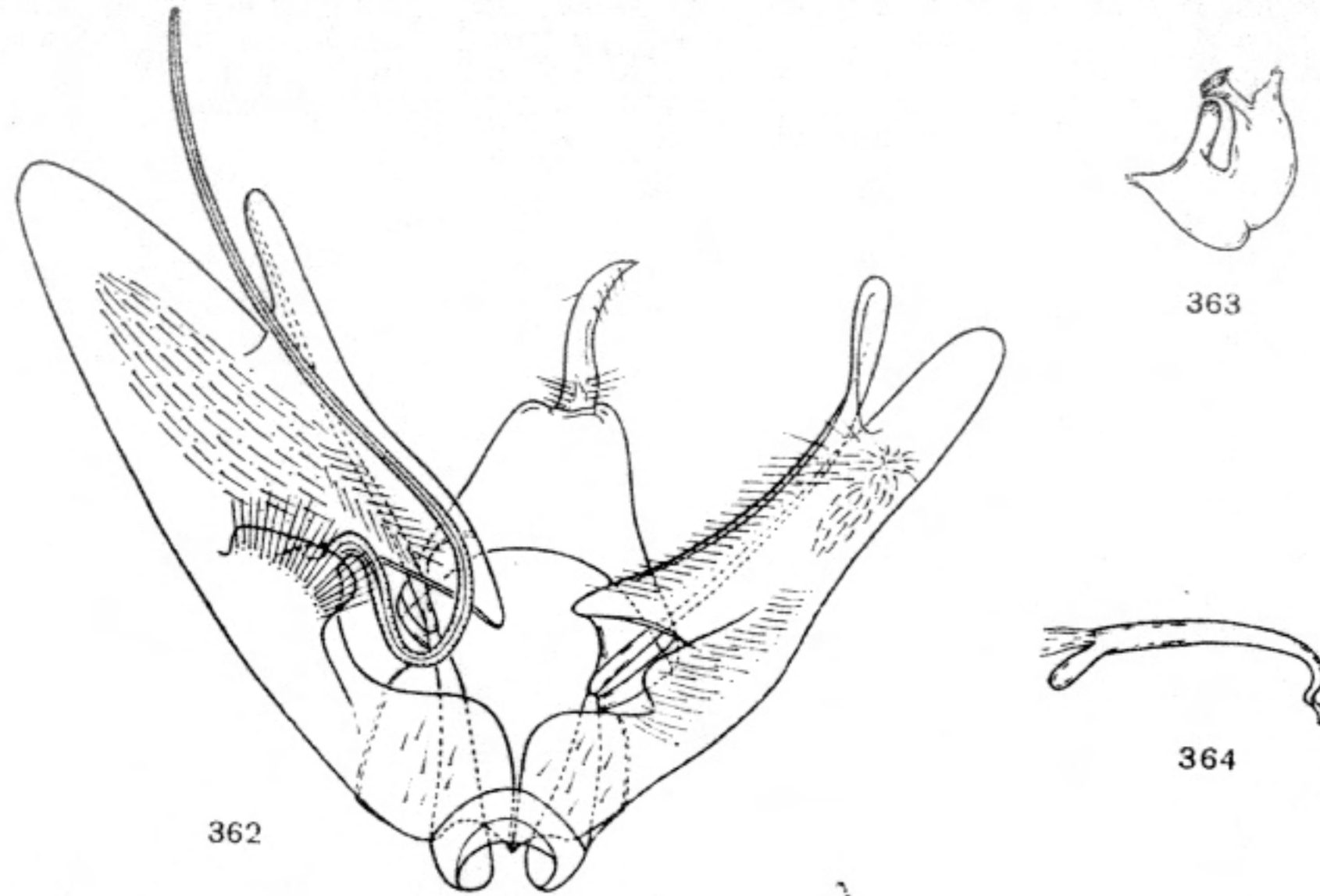
lipca i pierwszej połowie sierpnia. Gąsienica białozielona, żyje na dziewięciszlach – *Carlina longifolia* RCHB. i *C. vulgaris* L. Poczwaraka jasnozielona.

- Tło skrzydła przedniego popielate, strzępina na brzegu tylnym drugiego piórka w części wierzchołkowej ciemna (rys. 360).

Rozpiętość skrzydeł przednich 26–28 mm. Czoło brunatne. Ciemię w przedniej części białe, w tylnej brunatne. Tułów z przodu szary, w tylnej części przechodzi w białawy. Tło skrzydła przedniego popielatoszare, przy tylnym brzegu jaśniejsze. Czarna kreska kostalna gruba. Strzępina na tylnym brzegu pierwszego piórka i przednim brzegu drugiego piórka dwubarwna, w części nasadowej biała, w części zewnętrznej szara. W okolicy wierzchołków obu piórek strzępina na brzegu tylnym czarna. Na tylnym brzegu skrzydła w 3/5 długości skrzydła strzępina przerwana ukośnym, ciemnym

prążkiem. Skrzydło tylne ciemne, szarobrunatne. Odwłok szarobiały, na stronie brzusznej występują podłużne, szerokie, szare paski. Gatunek występuje lokalnie w górzystych rejonach południowej Europy i Azji Mniejszej. W Polsce tylko w Pieninach. Pojawia się w środowiskach kserotermicznych w końcu czerwca i pierwszej połowie lipca. Gąsienica białozielona z czerwonym deseniem na stronie grzbietowej, żyje na ostrożeńiu — *Cirsium eriophorum* (L.) SCOP. Poczwarzka jasnozielona, często z czerwonym nalotem na stronie grzbietowej.

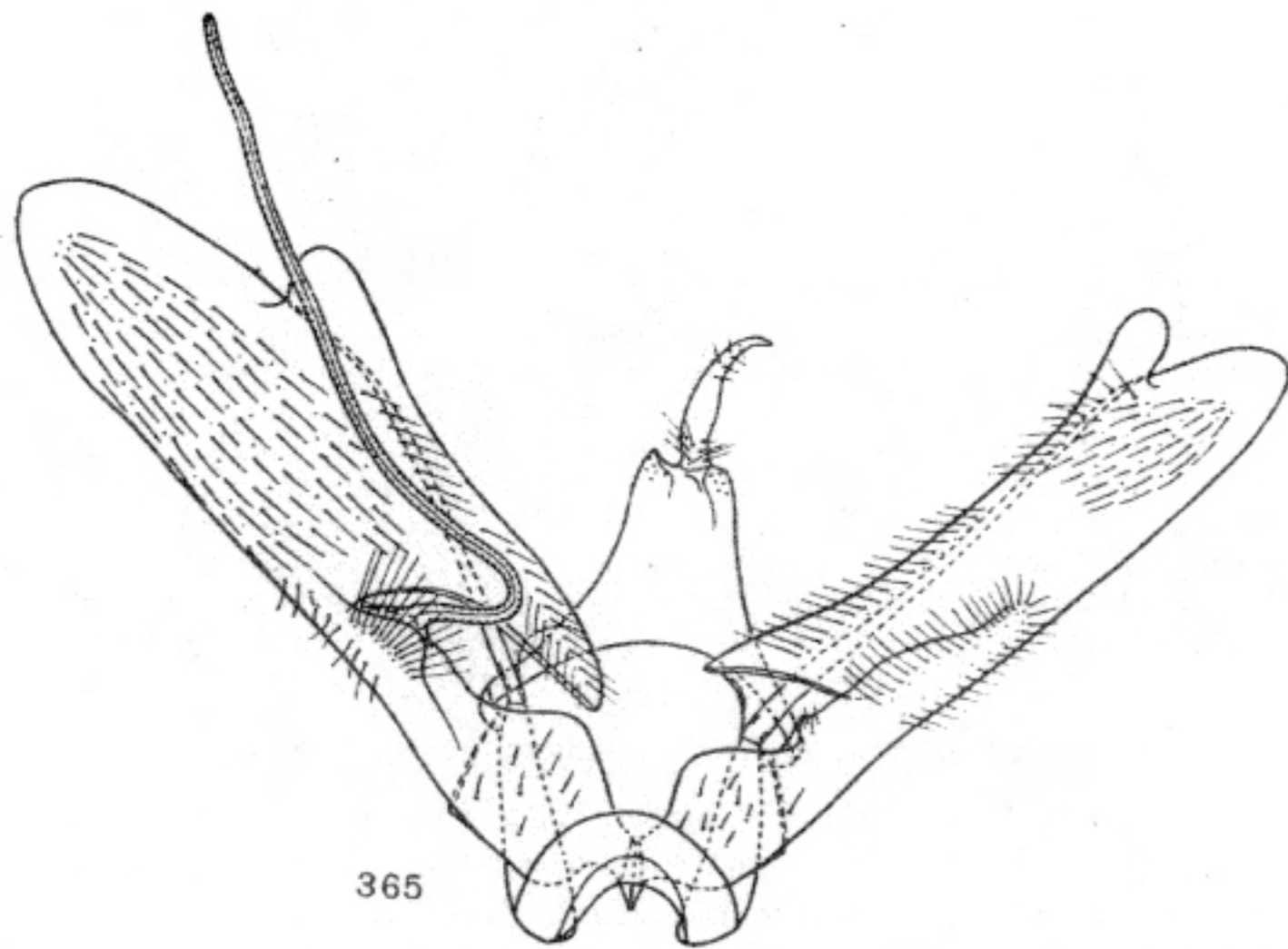
..... *C. nephelodactyla* (Ev.)



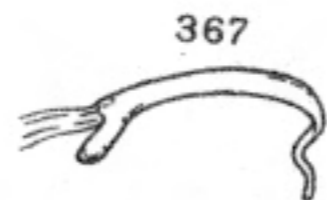
363



364



366



367

Rys. 362-367. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

362-364 — *Calyciphora nephelodactyla* (Ev.), 365-367 — *C. xerodactyla* (ZELL.). 362, 365 — aparat kopulacyjny.  
363, 366 — anellus. 364, 367 — edeagus.

### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Walwy ku wierzchołkom zwężone (rys. 362).

Wyrůstki kasty długie. Wyrósteek na sakulusie lewej walwy w części nasadowej tworzy zakole, jego zakończenie wystaje poza wierzchołek walwy. Fałd zakrywający nasadę wyrósteeka duży. Spiralnie skręcona dystalna część edeagusa (rys. 364) tworzy jeden skręt.

..... *C. nephelodactyla* (Ev.), str. 118.

— Walwy ku wierzchołkom nie zwężone (rys. 365).

Wyrůstki kasty krótkie. Wyrósteek na sakulusie lewej walwy w części nasadowej silnie wygięty, jego zakończenie wystaje poza wierzchołek walwy. Fałd zakrywający nasadę wyrósteeka niewielki. Spiralnie skręcona dystalna część edeagusa (rys. 367) tworzy 1,5 skrętu.

..... *C. xerodactyla* (ZELL.), str. 117.

### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów genitalnych samic

1. Siódmy sternit w zarysie prostokątny (rys. 369) . . . *C. xerodactyla* (ZELL.), str. 117.

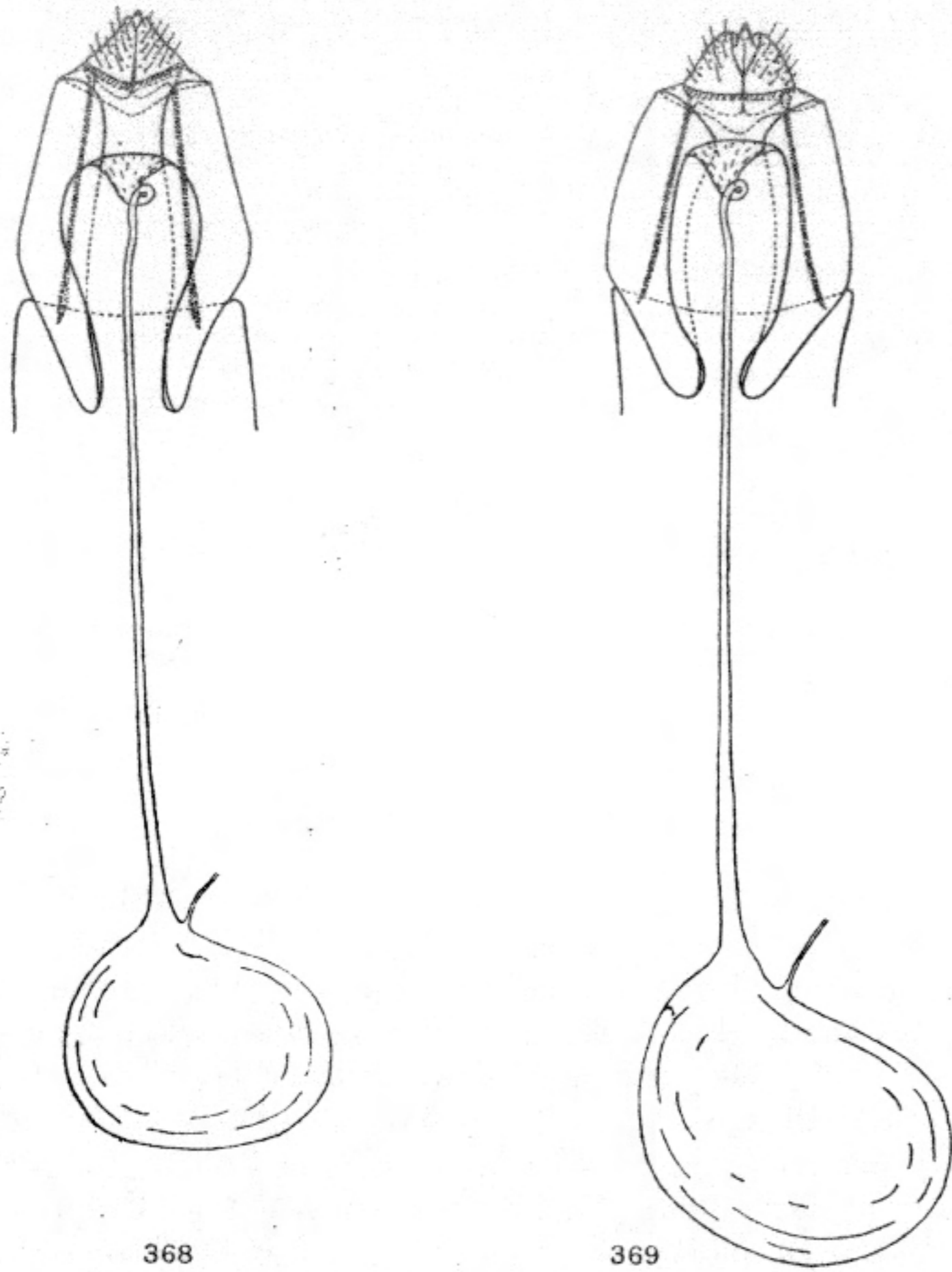
— Siódmy sternit w zarysie jajowaty (rys. 368) . . .

..... *C. nephelodactyla* (Ev.), str. 118.

### Rodzaj: *Porritia* TUTT

Głaszczki (rys. 370) bardzo małe i cienkie, długość ich równa średnicy oka. Skrzydła dosyć szerokie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga 1/2 długości skrzydła. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkem sięga do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/7. Kąt tylny w wierzchołkowej części piórek nie wykształcony. Desień na skrzydle przednim składa się z ciemnej plamki kostalnej, ciemnych punktów na rogach komórki środkowej i u podstawy strzępiny w okolicy wierzchołków piórek oraz ciemnego prążka na strzępinie brzegu tylnego skrzydła. Skrzydło tylne bez desenia. Użytkowanie skrzydeł (rys. 371, 372) mocno zredukowane. W skrzydle przednim żyłka  $r_2$  odchodzi na wysokości komórki środkowej, pozostałe żyłki radialne złane całkowicie z  $r_4$ . Żyłka  $cu_1$  złana całkowicie z  $m_3$ , żyłka  $cu_2$  długa. W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła poniżej 1/2 długości skrzydła. Nogi jednobarwne, ostrogi dość długie. W aparatach kopulacyjnych samców unkus wąski, pazurkowato zagięty. Walwy owalne, niesymetryczne, czasem kosta tworzy niewielki fałd. Wyrósteek na sakulusie lewej walwy dobrze rozwinięty, wyrósteek na sakulusie prawej walwy przeważnie w zaniku. Winkulum w części środkowej wąskie. Juksta krótka, ramiona anellusa przeważnie symetryczne. Edeagus wąski. W aparatach genitalnych samic ósmy tergite niewielki, przydatków przednich brak. Wejście mocniej zesklekotyzowane, wystaje poza brzeg dystalny siódmego sternitu. Przewód torebki kopulacyjnej bardzo cienki. Przewód nasienny odchodzi od korpusu torebki kopulacyjnej, znamion brak. Gąsienice egzofagiczne, żyją na liściach roślin z rodziny *Compositae*. Ślady żeru w postaci przejrzystych okienek na liściu. Przepoczwarzanie odbywa się przeważnie na roślinie pokarmowej. Poczwarzka silnie spłaszczona i oszczeciniona.

Rodzaj nieliczny, w Palearktyce występuje kilka gatunków, w Polsce 1.



368

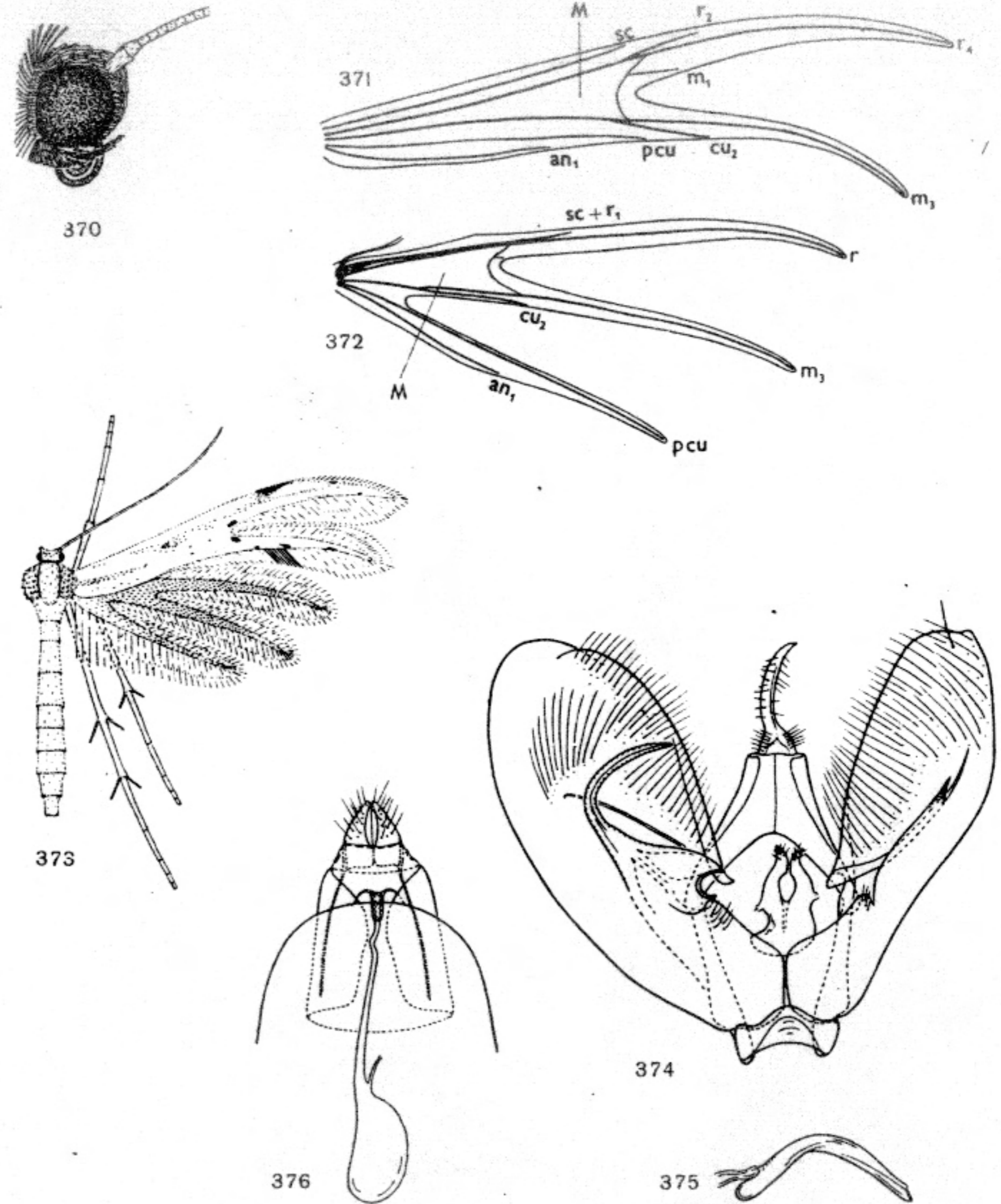
369

Rys. 368, 369. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

368 - *Calyciphora nephelodactyla* (Ev.), 369 - *C. xerodactyla* ZELL.

Rozpiętość skrzydeł przednich 22-24 mm. Czoło białe z żółtym nalotem. Ciemię białawe. Czułki, tułów, odwłok i tło skrzydła przedniego białe. Na skrzydle przednim (rys. 373) występuje często niewielkie, brunatne opylenie. Kreska kostalna dość gruba, czarna. Na rogach komórki środkowej występują dwa wyraźne, czarne punkty, również u podstawy strzępiny na brzegu tylnym pierwszego i drugiego piórka znajdują się drobne, czarne punkty. Strzępina na brzegu tylnym skrzydła w 3/5 długości przerwana ukośnym, brunatnym prążkiem. Od spodu skrzydło z silnym, brunatnym nalotem. Skrzydło tylne jasnobrunatne, przechodzące w kierunku wierzchołków piórek w białawe. Na wierzchołkach piórek często występują drobne, czarne punkty. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 374) wyrostek na sakulusie lewej walwy silnie wygięty, w części nasadowej mocno rozszerzony. Wyrostek na sakulusie prawej walwy bardzo drobny. Edeagus (rys. 375) łukowato wygięty. W aparacie genitalnym samicy (rys. 376) wargi pokładelka krótkie i wąskie. Brzeg dystalny siódmego sternitu zaokrąglony. Wejście bardzo małe, wąskie. Przewód torebki kopulacyjnej w tylnym odcinku lekko wygięty. Korpus torebki kopulacyjnej bardzo mały, nerkowaty. Gatunek występuje w całej Europie oraz Azji Mniejszej. Bardzo lokalny. W Polsce znany jedynie z okolic Łańcuta. Pojawia się w czerwcu i lipcu. Gąsienica zielona, żyje na łopianach - *Arctium lappa* L. i *A. tomentosum* MILL. Poczwarzka jasnozielona.

..... *P. galactodactyla* (SCHIFF. et DEN.).



370

371

372

373

374

376

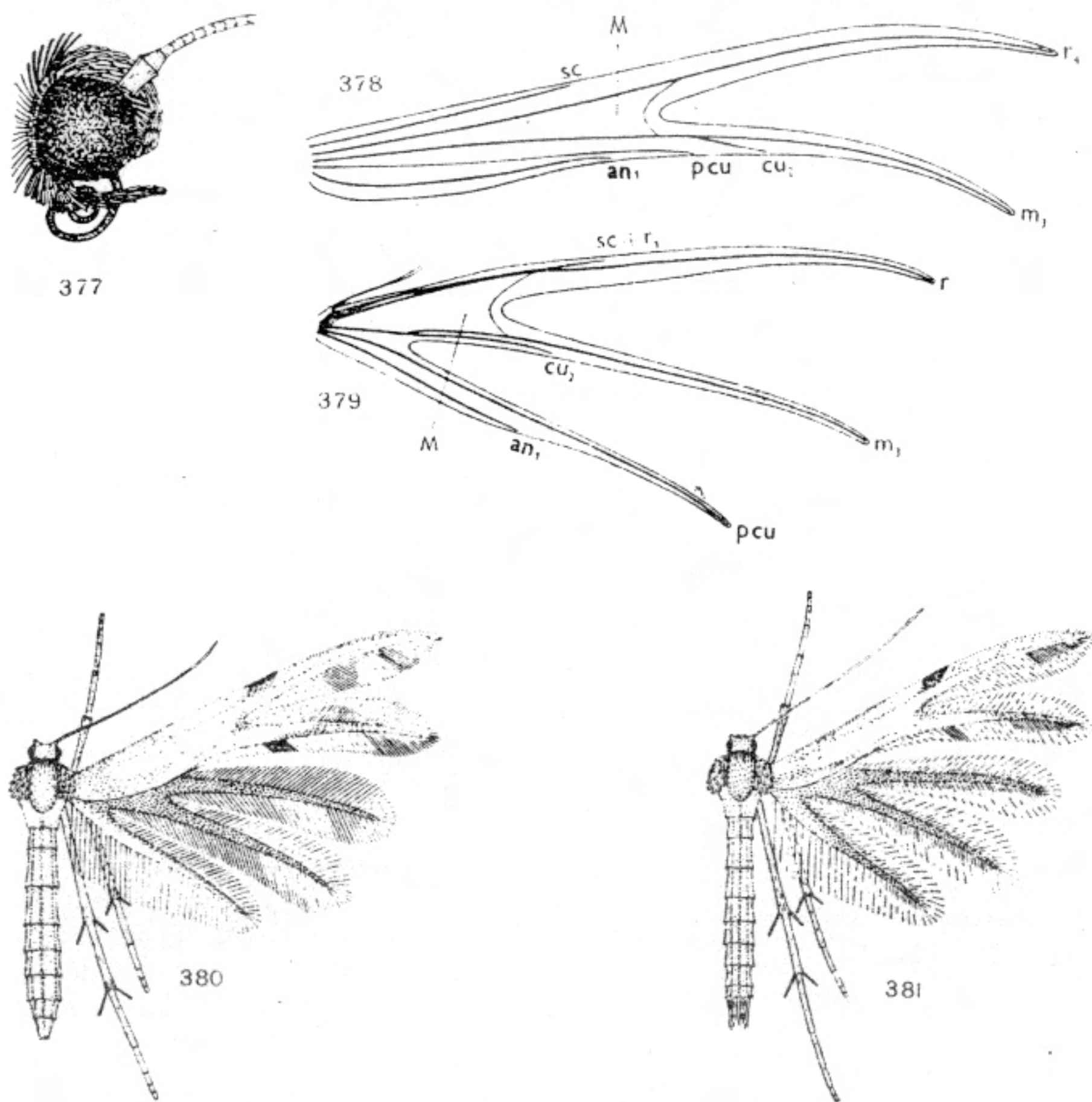
375

Rys. 370-376. Rodzaj *Porritia* TUTT. (Oryg.).

370 - głowa. 371 - użylkowanie skrzydła przedniego. 372 - użylkowanie skrzydła tylnego. 373-376 - *P. galactodactyla* (SCHIFF. et DEN.): 373 - skrzydła, 374 - aparat kopulacyjny samca, 375 - edeagus, 376 - aparat genitalny samicy. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

Rodzaj: *Wheeleria* TUTT

Głazczki (rys. 377) cienkie, długość ich o 1/3 większa od średnicy oka. Skrzydła dość wąskie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga poniżej połowy długości skrzydła. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkem sięga do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/7. Kąt tylny w wierzchołkowej części piórek nie wyodrębniony. Deseń składa się z ciemnej kreski kostalnej oraz ciemnych prążków na strzępinie pierwszego i niekiedy drugiego skrzydła. U niektórych gatunków ciemne prążki na strzępinie mocno uwstecznione. Użytkowanie skrzydeł (rys. 378, 379) mocno zredukowane. W skrzydle przednim wszystkie żyłki radialne złane z  $r_4$ . Żyłka  $cu_2$  krótka. W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła poniżej 1/2



Rys. 377-381. Rodzaj *Wheeleria* TUTT. (Oryg.).

377 - głowa. 378 - użytkowanie skrzydła przedniego. 379 - użytkowanie skrzydła tylnego. 380, 381 - skrzydła: 380 - *W. spilodactyla* (CURT.), 381 - *W. obsoleta* (ZELL.). Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

długości skrzydła. Nogi jednobarwne, ostrogi na goleniach dość długie. W aparatach kopulacyjnych samców unkus wąski, zagięty. Tegumen długi, walwy owalne, w niewielkim stopniu niesymetryczne. Wyrostek na sakulusie lewej walwy przeważnie dłuższy i węższy niż na prawej. Winkulum w części środkowej wąskie. Juksta krótka, zrosnięta z anellusem, miejsce zrosnięcia dobrze widoczne. Ramiona anellusa symetryczne. Edeagus dosyć wąski, często mocno wygięty. W aparatach genitalnych samic wargi pokładełka silnie zbudowane, zwykle długie i wąskie. Przydatki tylne długie, wygięte, na końcach często zgrubiałe. Przydatków przednich brak. Dystalny brzeg siódmego sternitu zaokrąglony. Otwór torebki kopulacyjnej znajduje się poza obrębem siódmego sternitu. Wejście mocniej zeszklerotyzowane, w tylnej części kielichowato rozszerzone, w przedniej często płynnie przechodzi w krótki przewód torebki kopulacyjnej. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty lub gruszkowaty, znamion brak. Gąsienice egzofagiczne o cylindrycznym ciele, silnie oszczecinione. Żyją na roślinach z rodziny *Labiatae*. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarki silnie oszczecinione.

Rodzaj nieliczny, w Palearktyce występuje około 10 gatunków, w Polsce znaleziono jeden, występowanie drugiego możliwe.

Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

1. Na skrzydle przednim prążki na strzępinie brzegu tylnego obu piórek sięgają brzegu zewnętrznego strzępiny. Na skrzydle tylnym prążki na strzępinie występują (rys. 380).

Rozpiętość skrzydeł przednich 21-23 mm. Głowa, tułów i tło skrzydła przedniego białe z brunatnym nalotem. Smuga kostalna krótka, bardziej wyraźna w części nasadowej skrzydła. Kreska kostalna brunatna, po jej zewnętrznej stronie za niewielką przerwą barwy tła skrzydła występuje dłuższa, brunatna kreska, która nie dochodzi do wierzchołka skrzydła. W okolicy nasady wycięcia znajduje się rozmyta, brunatna plamka. Strzępina biała, na tylnym brzegu pierwszego i drugiego piórka z dwoma szerokimi, brunatnymi prążkami, dochodzącymi do zewnętrznego brzegu strzępiny. Podobny prążek występuje na brzegu przednim w części wierzchołkowej drugiego piórka. W skrzydle tylnym pierwsze i drugie piórko jasnobrunatne, trzecie piórko białobrunatne. Strzępina na przednim brzegu piórek w części nasadowej barwy tła, w części zewnętrznej biaława. Na brzegu tylnym pierwszego piórka strzępina biaława, przerywana dwoma jasnobrunatnymi, szerokimi prążkami, na tylnym brzegu drugiego piórka znajduje się tylko jeden taki prążek. Na brzegu tylnym trzeciego piórka strzępina w części nasadowej brunatna, w kierunku wierzchołka - biaława. Odwłok i nogi białe. Na grzbietowej stronie odwłoka występuje podłużna, jasnobrunatna linia. Dwie podobne linie występują po bokach odwłoka. Gatunek rozsiedlony w środkowej i zachodniej Europie. W Polsce podany z Wolina i Jeżewa koło Poznania. Występuje bardzo lokalnie. Pojawia się w czerwcu i lipcu, może występować również drugie pokolenie w sierpniu i wrześniu. Gąsienica białozielona, żyje na szaniec - *Marrubium vulgare* L. Jako roślina pokarmowa wymieniana jest również mierznic - *Ballota nigra* L. Poczwarka jasnozielona.

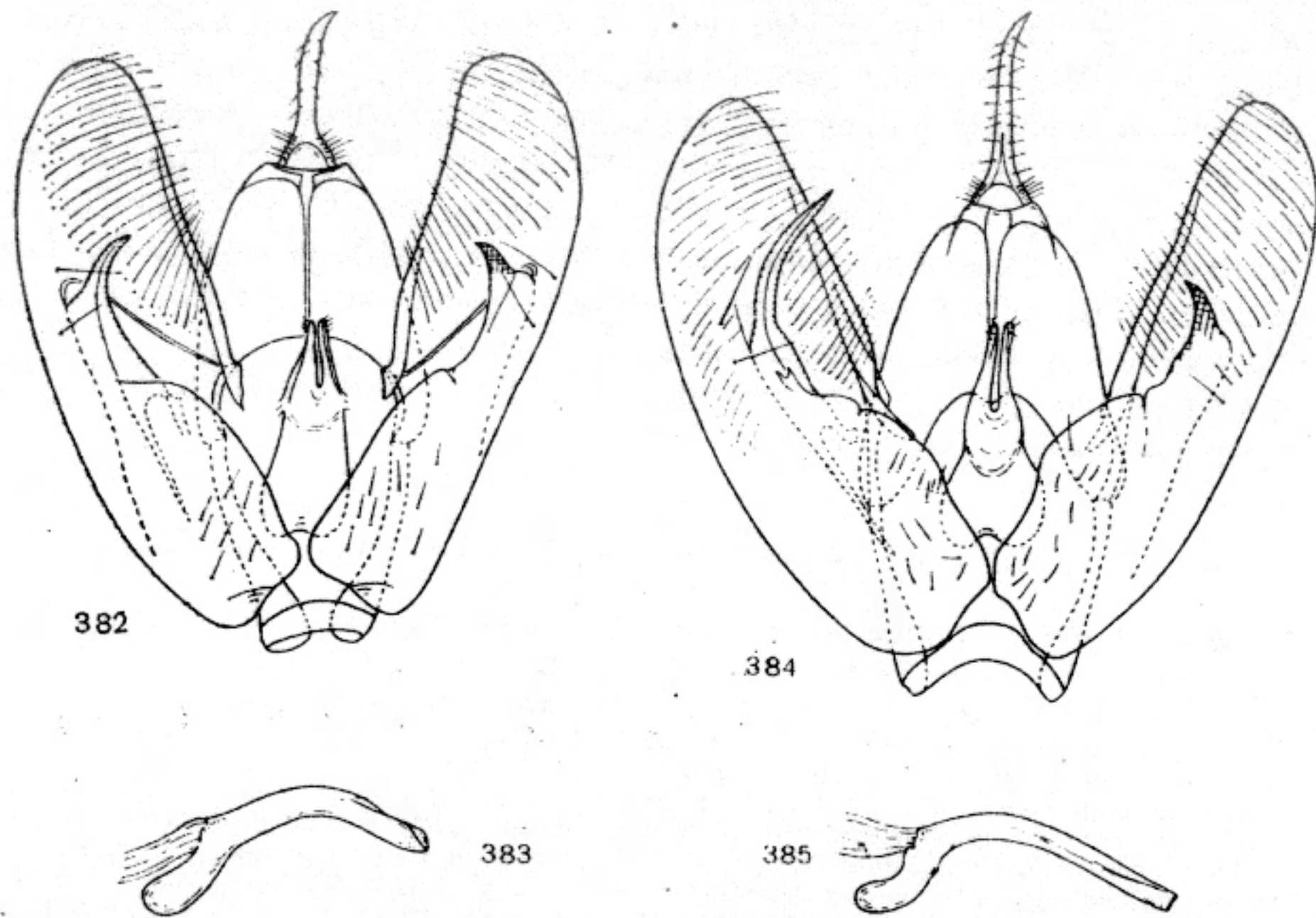
..... *W. spilodactyla* (CURT.).

- Na skrzydle przednim prążek na strzępinie brzegu tylnego pierwszego piórka i zewnętrzny prążek na strzępinie drugiego piórka dochodzą do połowy szerokości strzępiny. Na skrzydle tylnym na strzępinie prążków brak (rys. 381).

Rozpiętość skrzydeł przednich 19-21 mm. Głowa, tułów i tło skrzydła przedniego białe z żółtawym odcieniem. Kreska kostalna brunatna. Od nasady skrzydła wzdłuż żyłki medialnej, w kierunku wierzchołka skrzydła przechodzi żółtobrunatny cień. W okolicy nasady wycięcia występuje rozmyta, brunatna plamka. Piórka na wierzchołkach białobrunatne. Strzępina barwy tła skrzydła, na tylnym brzegu drugiego piórka poniżej nasady wycięcia występuje wąski, brunatny prążek sięgający zewnętrznego brzegu strzępiny. Na tylnym brzegu w części wierzchołkowej obu piórek na strzępinie występują szerokie, jasnobrunatne prążki dochodzące do połowy szerokości strzępiny. Skrzydło tylne skrzydła jasnobrunatne. Strzępina w części nasadowej barwy tła skrzydła przechodząca w części zewnętrznej, w białą. Odwłok i nogi białe z żółtawym odcieniem. Na grzbietowej stronie odwłoka występuje podłużna jasnobrunatna linia, podobne linie znajdują się po bokach odwłoka. Gatunek występuje w środkowej

i południowo-wschodniej Europie. Z najbliższego sąsiedztwa znany z Czechosłowacji. W Polsce można spodziewać się występowania jego w południowych rejonach kraju. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w końcu czerwca i lipcu oraz we wrześniu. Gąsienica szarozielona, żyje na szaniec — *Marrubium peregrinum* L. Poczwarzka zielona.

..... *W. obsoleta* (ZELL.).



Rys. 382-385. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

382, 383 — *Wheeleria spilodactyla* (CURT.). 384, 385 — *W. obsoleta* (ZELL.). 382, 384 — aparat kopulacyjny. 383, 385 — aedeagus.

Klucz do oznaczania gatunków.  
według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Wyrostek na sakulusie lewej walwy długi, wystaje poza brzeg kostalny walwy (rys. 384) ..... *W. obsoleta* (ZELL.), str. 124.
- Wyrostek na sakulusie lewej walwy krótki, nie wystaje poza brzeg kostalny walwy (rys. 386) ..... *W. spilodactyla* (CURT.), str. 123.

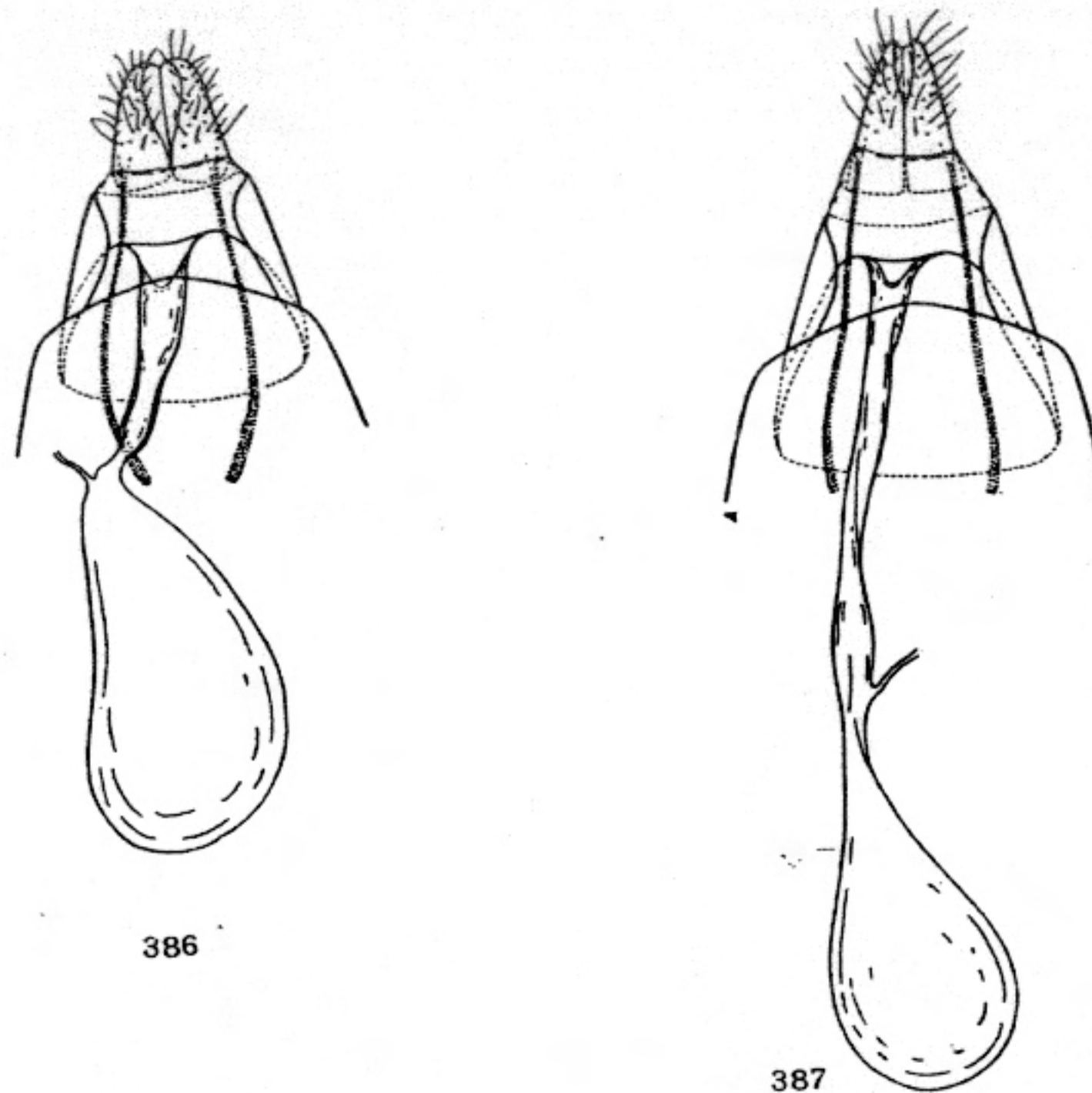
Klucz do oznaczania gatunków  
według budowy aparatów genitalnych samic

1. Wejście i przewód torebki kopulacyjnej długie (rys. 387).  
Przydatki tylne słabo wygięte, na końcach nieznacznie rozszerzone. Wejście płynnie przechodzi w przewód torebki kopulacyjnej. Korpus torebki kopulacyjnej gruszkowaty.  
..... *W. obsoleta* (ZELL.), str. 124.

— Wejście i przewód torebki kopulacyjnej krótkie (rys. 386).

Przydatki tylne mocno wygięte, na końcach wyraźnie rozszerzone. Wejście przechodzi w bardzo krótki przewód torebki kopulacyjnej. Korpus torebki kopulacyjnej nieco wygięty.

..... *W. spilodactyla* (CURT.), str. 123.



Rys. 386-387. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

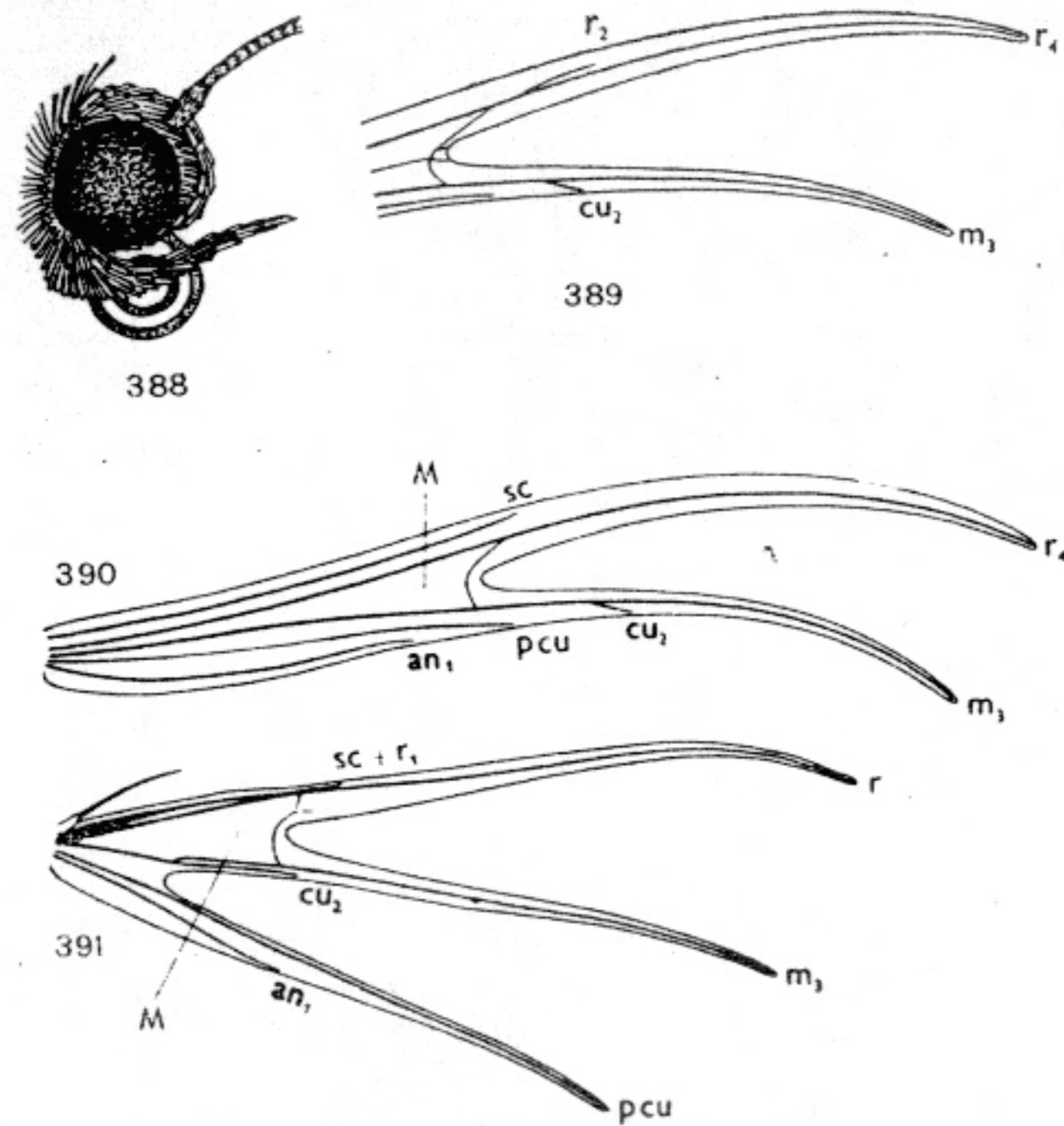
386 — *Wheeleria spilodactyla* (CURT.). 387 — *W. obsoleta* (ZELL.).

Rodzaj: *Merrifieldia* TUTT

Głaszczki (rys. 388) cienkie, długość ich 1,5-2 razy większa od średnicy oka. Skrzydła wąskie, wycięcie w skrzydle przednim sięga poniżej 1/2 długości skrzydła. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkem sięga do 1/4 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/7. Kąt tylny w wierzchołkowej części piórek nie wykształcony. Deseń składa się tylko z ciemnej smugi kostalnej. Kreska kostalna pojawia się tylko wyjątkowo. Użyłkowanie skrzydeł (rys. 389-391) jest mocno zredukowane. W skrzydle przednim żyłka  $r_2$  bardzo zbliżona do  $r_4$  lub zlana z nią całkowicie, żyłka  $cu_2$  bardzo krótka. W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  dochodzi do przedniego brzegu skrzydła w 1/3 długości skrzydła. Nogi jednobarwne lub z czarnymi, podłużnymi liniami na wewnętrznej stronie goleni. Ostrogi dość długie. W aparatach kopulacyjnych samców unkus wąski, pazurkowato zagięty. Tegumen długi, walwy owalne, niesymetryczne. Zesklerotyzowany wyrostek

na sakulusie lewej walwy dłuższy niż na prawej. Winkulum w części środkowej wąskie. Juksta długa, ramiona anellusa symetryczne. Edeagus wąski, zwykle lekko wygięty, czasami w jego nasadowej części występują zesklebione listwy. W aparatach genitalnych samic wargi pokładelka krótkie i szerokie, przydatki tylne cienkie, przydatków przednich brak. Brzeg dystalny siódmego sternitu owalny lub zaokrąglony. Zatoka genitalna, o ile występuje, szeroka. Wejście wąskie, mocno zesklebione. Przewód torebki kopulacyjnej długi i cienki. Przewód nasienny odchodzi od przewodu torebki kopulacyjnej. Korpus torebki kopulacyjnej owalny i zwykle nieco wygięty. Znamiona płytkowate lub taśmowate. Gąsienice egzofagiczne o obłym ciele, silnie oszczecinione. Żyją na roślinach z rodziny *Labiatae*. Przepoczwarczenie odbywa się na roślinie pokarmowej. Poczwarzka obła, silnie oszczeciniona.

Rodzaj rozprzestrzeniony w Palearktyce, gdzie występuje około 10 gatunków, w Polsce znaleziono 3 gatunki.



Rys. 388–391. Rodzaj *Merrifieldia* TUTT. (Oryg.).

388 – głowa. 389, 390 – użycowanie skrzydła przedniego. 391 – użycowanie skrzydła tylnego. Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

#### Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

1. Na skrzydle przednim przedni brzeg po zewnętrznej stronie kreski kostalnej z jasną przerwą barwy tła skrzydła (rys. 396).

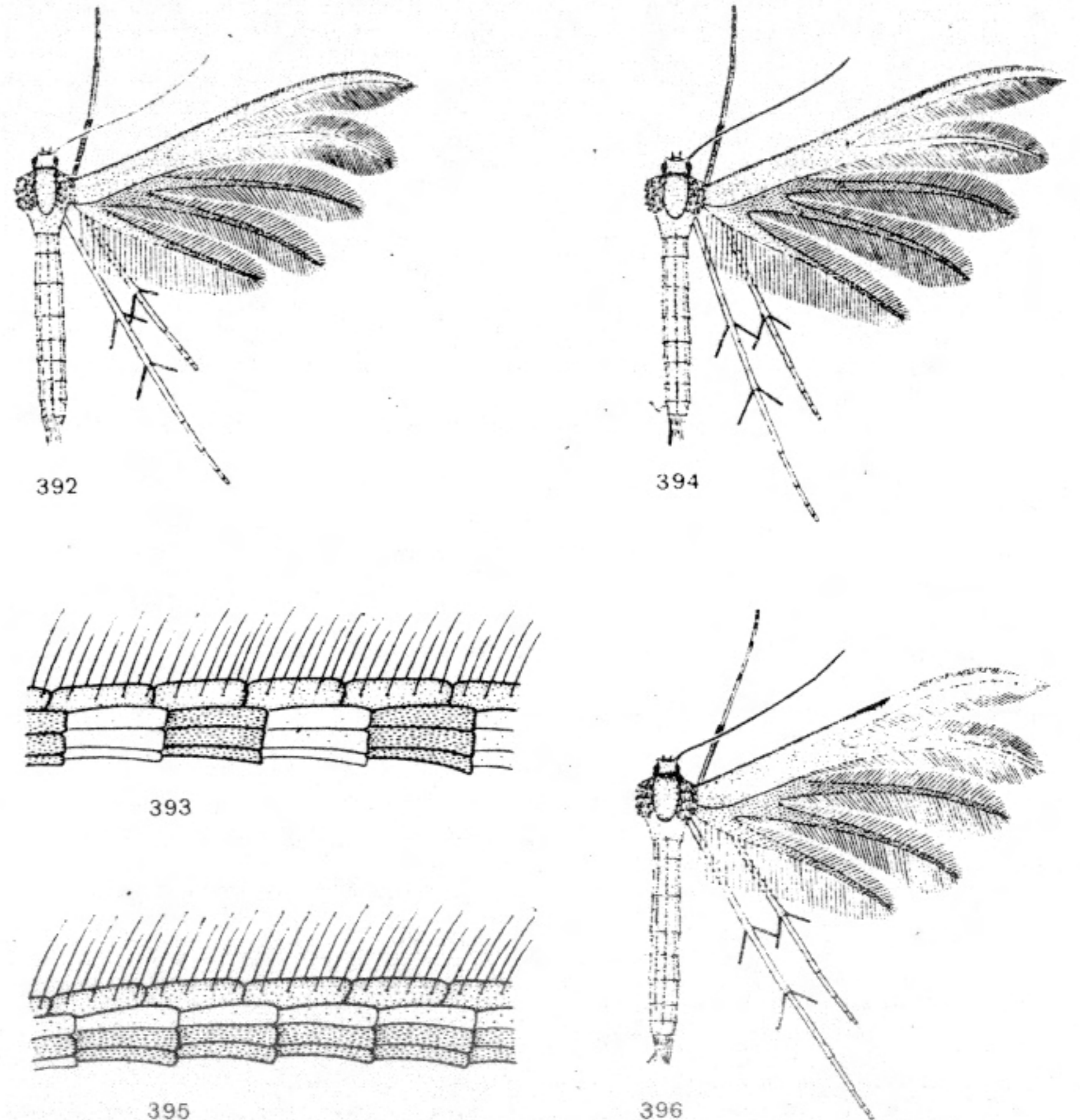
Rozpiętość skrzydeł przednich 21–25 mm. Głowa i tułów żółtobrnatne. Tło skrzydła przedniego jasnożółte, przechodzące w okolicy nasady skrzydła i na przedłużeniu wycięcia w żółtobrnatne.

Smuga kostalna wąska, czarnobrnatna, kreska kostalna – czarna. Strzępina ciemniejsza od tła skrzydła. Skrzydło tylne szarobrnatne, na wierzchołkach piórek jaśniejsze. Odwłok jasnożółty. Gatunek rozpowszechniony w zachodniej Palearktyce. W Polsce bardzo lokalny i spotykany na ogół w południowej części kraju. Pojawia się od połowy lipca do połowy sierpnia w środowiskach kserotermicznych. Gąsienica szarozielona z żółtozieloną głową, żyje na lebidocce – *Origanum vulgare* L. Poczwarzka brunatnozielona.

..... *M. baliodactyla* (ZELL.)

- Na skrzydle przednim przedni brzeg bez jasnej przerwy . . . . . 2.
- 2. Górna strona czułków prążkowana (rys. 393).

Rozpiętość skrzydeł przednich 16–21 mm. Głowa, tułów i tło skrzydła przedniego (rys. 392) żółtobrnatne, często z ciemnobrunatnym lub oliwkowobrnatnym nalotem. Na skrzydle występują wzdłuż żyłki radialnej i medialnej jasne smugi, które dochodzą do wierzchołków piórek. Smuga



Rys. 392–396. (Oryg.).

392, 393 – *Merrifieldia fuscolimbata* (DUP.): 392 – skrzydła. 393 – fragment czułka. 394, 395 – *M. tri-dactyla* (L.): 394 – skrzydła, 395 – fragment czułka. 396 – *M. baliodactyla* (ZELL.), skrzydła.



kostalna ciemnobrunatna, przed wierzchołkiem nieco rozszerzona. Strzępina ciemniejsza od tła skrzydła. Skrzydło tylne brunatne, trzecie piórkó nieco jaśniejsze. Odwłok jasnożółty z podłużnymi, cienkimi, ciemnymi liniami na stronie grzbietowej i po bokach. Na brzusznej stronie występują podłużne, szarobrunatne paski. Gatunek rozsiedlony w zachodniej części Palearktyki, na wschód sięga do Afganistanu. W Polsce znany lokalnie z terenów nizinnych. Do niedawna nie odróżniany od następnego gatunku. Pojawia się od końca maja do początku sierpnia w środowiskach kserotermicznych porośniętych macierzanką — *Thymus Marschallianus* WILLD. i *T. serpyllum* L. Bionomia i stadia rozwojowe nie znane.

..... *M. fuscolimbata* (DUP.).

— Górną stronę czułek bez prążkowania (rys. 395).

Rozpiętość skrzydeł przednich 18–23 mm. Głowa i tułów żółtobrunatne. Tło skrzydła przedniego (rys. 394) białobrunatne do żółtobrunatnego, często z silnym brunatnym nalotem. Na skrzydle wzdłuż żyłki radialnej i medialnej występują jasne smugi, które dochodzą do wierzchołków piórek. Smuga kostalna czarnobrunatna, przed wierzchołkiem nieco rozszerzona. Czasami w okolicy nasady wycięcia znajduje się niewielka, brunatna plamka. Strzępina ciemniejsza od tła skrzydła. Skrzydło tylne brunatne, trzecie piórkó w okolicy nasady jaśniejsze. Odwłok jasnożółty z cienkimi, ciemnymi liniami na stronie grzbietowej i po bokach. Na stronie brzusznej występują szerokie, czarne paski. Gatunek szeroko rozsiedlony w Palearktyce, z wyjątkiem jej wschodnich krańców. Występuje w całej Polsce. W Tatrach osiąga wysokość 1400 m n.p.m. Gąsienica żółtozielona do ciemnozielonej, żyje na macierzankach — *Thymus* L., głównie *T. serpyllum* L. i *T. pulegioides* L. Jako rośliny pokarmowe podawane były również lebiódka — *Origanum vulgare* L. i miodunka — *Pulmonaria officinalis* L. Poczwarka szarozielona lub zielonobrunatna.

..... *M. tridactyla* (L.).

#### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Wyrostek na sakulusie lewej walwy znajduje się w wierzchołkowej części sakulusa ..... 2.

— Wyrostek na sakulusie lewej walwy znajduje się w środkowej części sakulusa (rys. 401).

Wyrostek na sakulusie lewej walwy silnie zbudowany, dwukrotnie lekko wygięty i na wierzchołku zaokrąglony. Wyrostek na sakulusie prawej walwy krótszy, na wierzchołku zaokrąglony. Edeagus (rys. 402) z zesklebioną listwą w części nasadowej.

..... *M. baliodactyla* (ZELL.), str. 127.

2. Wyrostek na sakulusie prawej walwy blaszkowaty (rys. 399).

Wyrostek na sakulusie lewej walwy cienki, silnie zakrzywiony, wierzchołek jego znacznie wystaje poza brzeg kostalny walwy. Wyrostek na sakulusie prawej walwy w kształcie płytki zwężonej na wierzchołku i w części nasadowej. Dystalny koniec edeagusa (rys. 400) mocno zagięty.

..... *M. tridactyla* (L.), str. 128.

— Wyrostek na sakulusie prawej walwy prętowaty (rys. 397).

Wyrostek na sakulusie lewej walwy krótki, wierzchołek jego dochodzi do kostalnego brzegu walwy. Edeagus (rys. 398) lekko wygięty.

..... *M. fuscolimbata* (DUP.), str. 128.

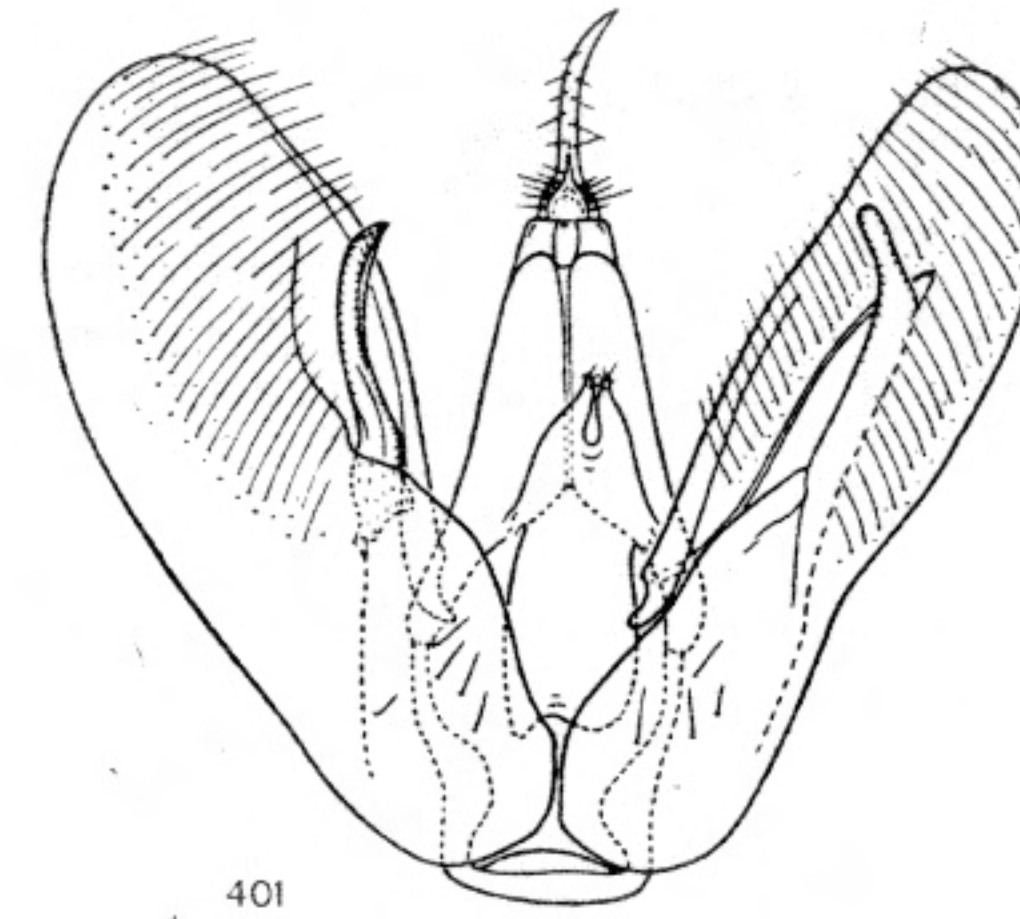
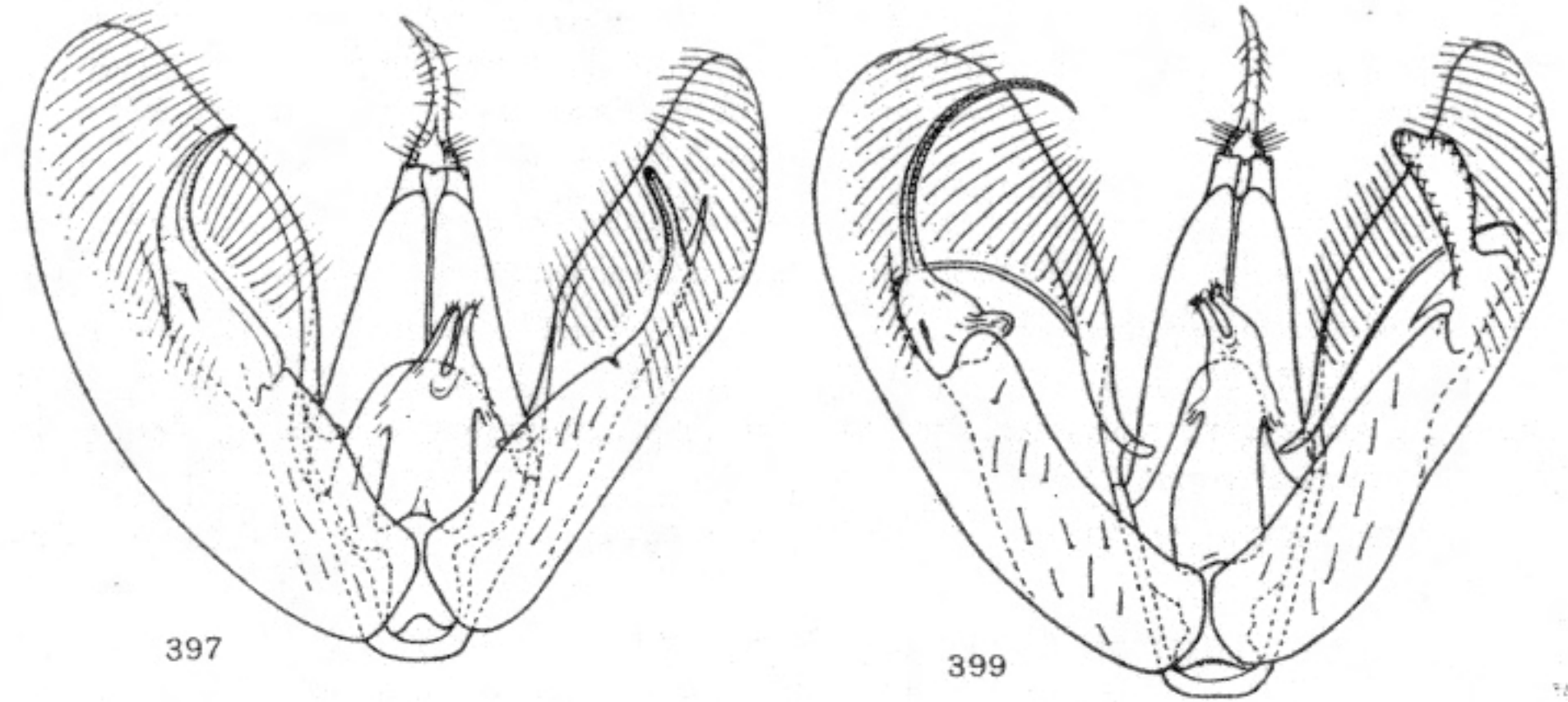
#### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów genitalnych samic

1. Wejście wystaje poza dystalny brzeg siódmego sternitu (rys. 405).

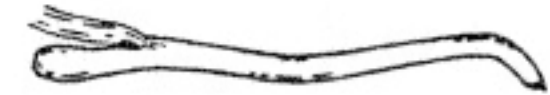
Brzeg dystalny siódmego sternitu zaokrąglony. Wejście krótkie i wąskie. Na granicy wejścia i przewodu torebki kopulacyjnej występuje niewielkie zgrubienie. Przewód torebki kopulacyjnej wygięty, przewód nasienny odchodzi w przedniej części przewodu torebki kopulacyjnej. Znamiona w postaci płytek.

..... *M. baliodactyla* (ZELL.), str. 127.

— Wejście nie wystaje poza dystalny brzeg siódmego sternitu ..... 2.



398



400



402

Rys. 397–402. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

397, 398 — *Merrifieldia fuscolimbata* (DUP.). 399, 400 — *M. tridactyla* (L.). 401, 402 — *M. baliodactyla* (ZELL.).

397, 399, 401 — aparat kopulacyjny. 398, 400, 402 — edeagus.

2. Wejście długie i proste (rys. 403).

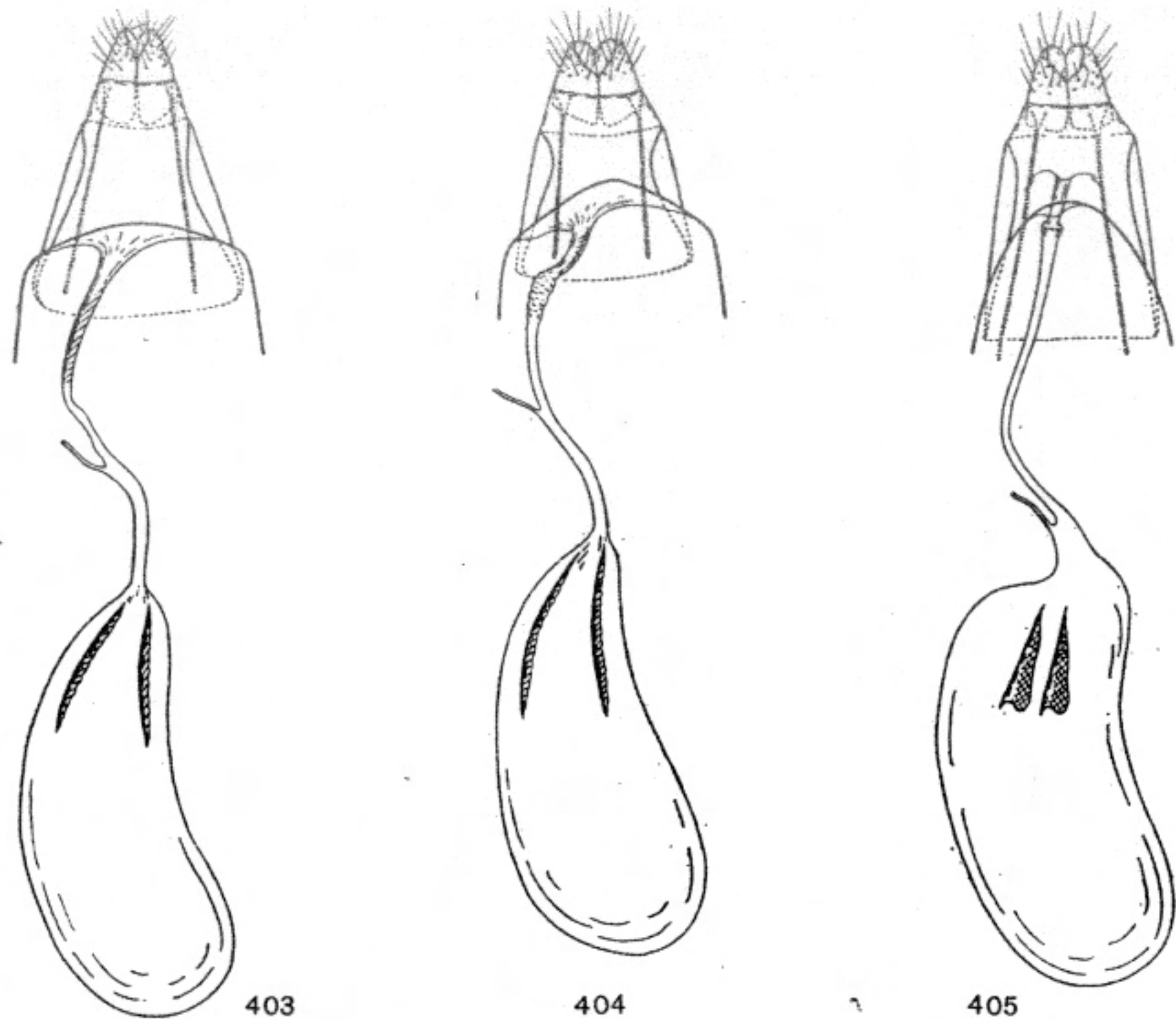
Brzeg dystalny siódmego sternitu lekko zaokrąglony. Wejście długie, przechodzi płynnie w przewód torebki kopulacyjnej. Przewód nasienny odchodzi w połowie długości przewodu torebki kopulacyjnej. Znamiona w postaci wąskich wstęg o nieregularnych brzegach.

..... *M. fuscolimbata* (DUP.), str. 128.

— Wejście krótkie i wygięte (rys. 404).

Brzeg dystalny siódmego sternitu lekko klinowaty, wejście mocno wygięte w lewą stronę. Położony w sąsiedztwie odcinek przewodu torebki kopulacyjnej pomarszczony. Przewód nasienny odchodzi w połowie długości przewodu torebki kopulacyjnej. Znamiona w postaci dwóch wstęg o nieregularnych brzegach.

..... *M. tridactyla* (L.), str. 128.



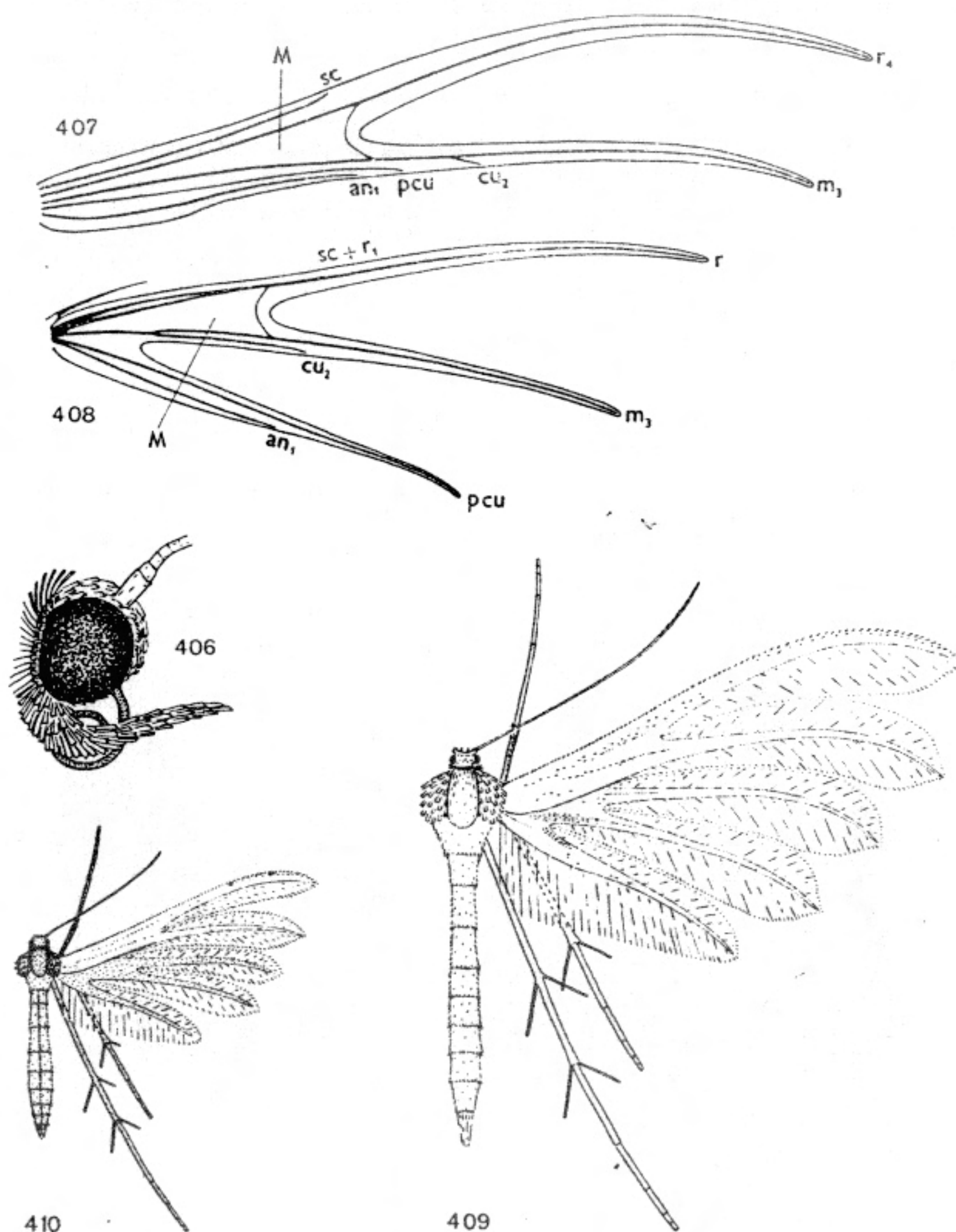
Rys. 403–405. Aparaty genitalne samic. (Oryg.).

403 – *Merrifieldia fuscolimbata* (DUP.). 404 – *M. tridactyla* (L.). 405 – *M. baliodactyla* (ZELL.).

Rodzaj: *Pterophorus* SCHÄFF.

Głaszczki (rys. 406) dosyć cienkie, długość ich około 2 razy większa od średnicy oka. Skrzydła wąskie. Wycięcie w skrzydle przednim sięga znacznie poniżej 1/2 długości skrzydła. W skrzydle tylnym wycięcie pomiędzy pierwszym i drugim piórkiem sięga do 1/3 długości skrzydła, pomiędzy drugim i trzecim do 1/8. Kąt tylny w wierzchołkowej części piórek nie wykształcony. Desenia brak, czasami tylko pojawiają się punkty u podstawy strzępiny w części wierzchołkowej piórek. Użyłkowanie skrzydeł (rys. 407, 408) mocno zredukowane. W skrzydle przednim wszystkie żyłki radialne złane w jeden pień z  $r_4$ . Żyłka  $cu_2$  bardzo krótka lub brak jej zupełnie. W skrzydle tylnym żyłka  $sc + r_1$  kończy się w 1/3 długości skrzydła. Nogi jednobarwne, ostrogi długie. W aparatach kopulacyjnych samców tegumen długi, unkus wąski, zagięty. Gnatos u niektórych gatunków mocno zesklepotyzowany. Walwy wydłużone, na zewnętrznych powierzchniach często pokryte dużymi, szerokimi łuskami. Pęk łusek androkonalnych u podstawy sakulusa rozproszony. Sakulus na wierzchołkach tworzy płatowate, słabo zesklepotyzowane wyrostki. Wyrostki w środkowej części sakulusa długie i mocno zesklepotyzowane. Winkulum w środkowej części wąskie. Ramiona anellusa niesymetryczne, prawe ramię dłuższe

i szersze niż lewe. Edeagus przeważnie gruby. W aparatach genitalnych samic wargi pokładelka krótkie i szerokie, przydatki tylne różnej długości, przydatków przednich brak. Dystalny brzeg siódmego sternitu zaokrąglony lub wklęsły. Wejście szerokie i pomarszczone, mocniej zesklepotyzowane. Przewód torebki kopulacyjnej szeroki, w przedniej części występują na nim podłużne zmarszczki. Przewód nasienny szeroki, zwykle nieco



Rys. 406–410. Rodzaj *Pterophorus* SCHÄFF. (Oryg.).

406 – głowa. 407 – użyłkowanie skrzydła przedniego. 408 – użyłkowanie skrzydła tylnego. 409, 410 – skrzydła. 409 – *P. pentadactylus* (L.). 410 – *P. ischnodactylus* (TREIT.). Objaśnienia żyłek jak na rys. 39, 40, str. 30.

krótszy od torebki kopulacyjnej, odchodzi w tylnej części przewodu torebki kopulacyjnej. Korpus torebki kopulacyjnej kulisty. Znamię, o ile występuje, w postaci zespołu drobnych sklerytów. Gąsienice egzofagiczne, obłe, pokryte bardzo długimi szczecinami. Żyją na roślinach z rodziny *Convolvulaceae*. Przepoczwarczenie odbywa się przeważnie poza rośliną pokarmową, poczwarka pokryta długimi i silnymi szczecinami.

Rodzaj najliczniej reprezentowany w faunie indoaustralijskiej. W Palearktyce występuje kilka gatunków, w Polsce jeden, występowanie drugiego jest możliwe.

#### Klucz do oznaczania gatunków według cech zewnętrznych

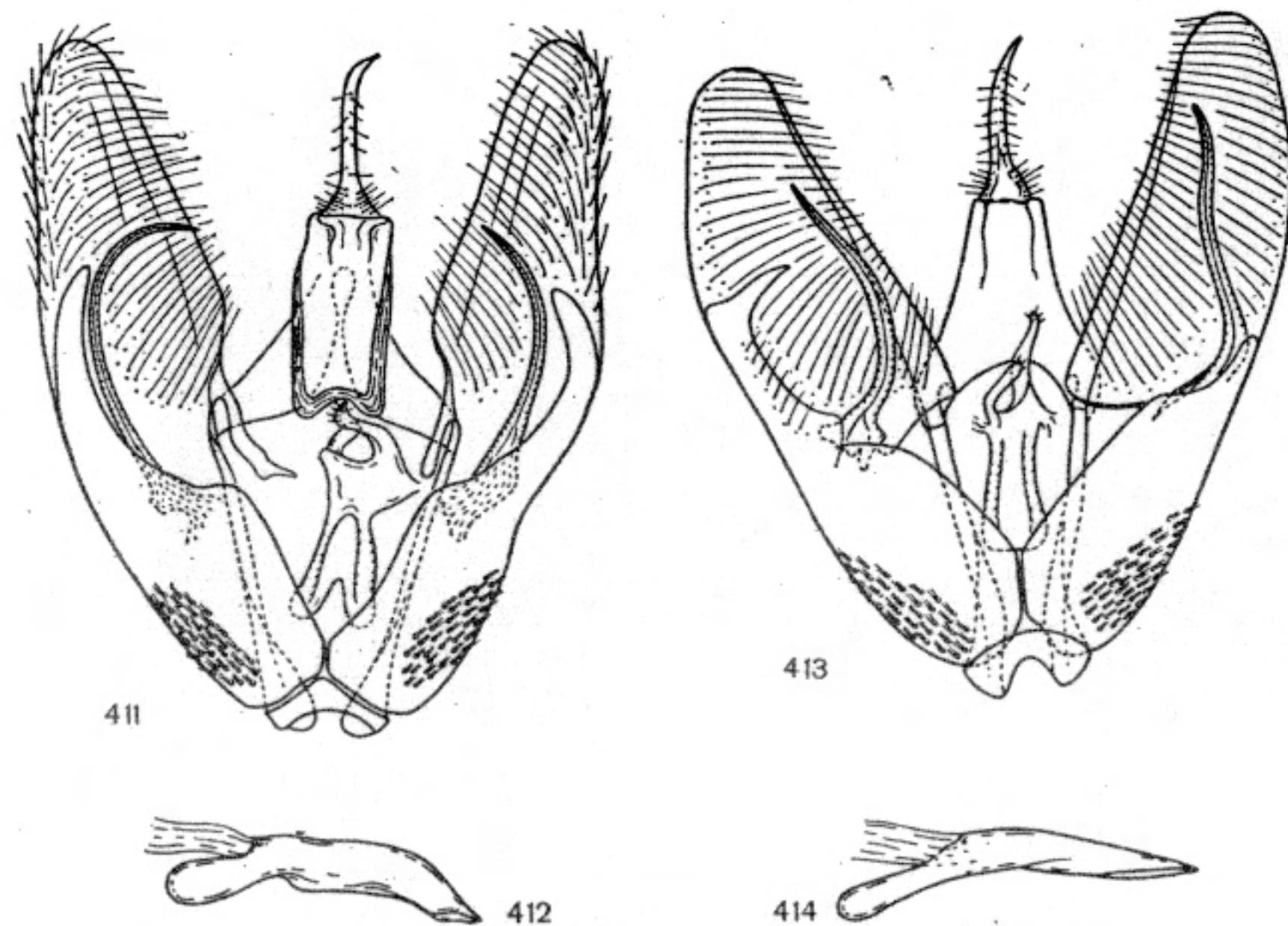
1. Rozpiętość skrzydeł przednich 16–20 mm. Na skrzydle przednim na brzegach piórek u podstawy strzępiny występują drobne, czarne punkty (rys. 410).

Głowa, tułów i tło skrzydła przedniego białe z żółtawym odcieniem. Na przednim brzegu skrzydła w okolicy wierzchołka występują dwa czarne punkty, cztery podobne punkty znajdują się na tylnym brzegu drugiego piórka. Strzępina biała, czasami z brunatnym nalotem. Skrzydło tylne białe, niekiedy białobrunatne, strzępina barwy tła skrzydła. Odwłok i nogi białe z żółtawym odcieniem. Gatunek rozprzestrzeniony w południowej Europie i północnej Afryce. Występuje na Nizinie Węgierskiej. Istnieje prawdopodobieństwo spotkania tego gatunku w Bieszczadach. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w czerwcu oraz sierpniu i wrześniu. Stadia rozwojowe i bionomia nie znane.

..... *P. ischnodactylus* (TREIT.).

- Rozpiętość skrzydeł przednich 28–32 mm. Na skrzydle przednim u podstawy strzępiny czarnych punktów brak (rys. 409).

Głowa, tułów i odwłok białe. Tło obu par skrzydeł śnieżnobiałe z jedwabistym połyskiem. Na skrzydle przednim występują pojedyncze, czarne łuski, na strzępinie pojawiają się niekiedy małe szare plamki. Na skrzydle tylnym w części nasadowej nalot czarnych łusek silniejszy. Nogi białe, go-



Rys. 411–414. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

411, 412 – *Pterophorus pentadactylus* (L.). 413, 414 – *P. ischnodactylus* (TREIT.). 411, 413 – aparat kopulacyjny, 412, 414 – edeagus.

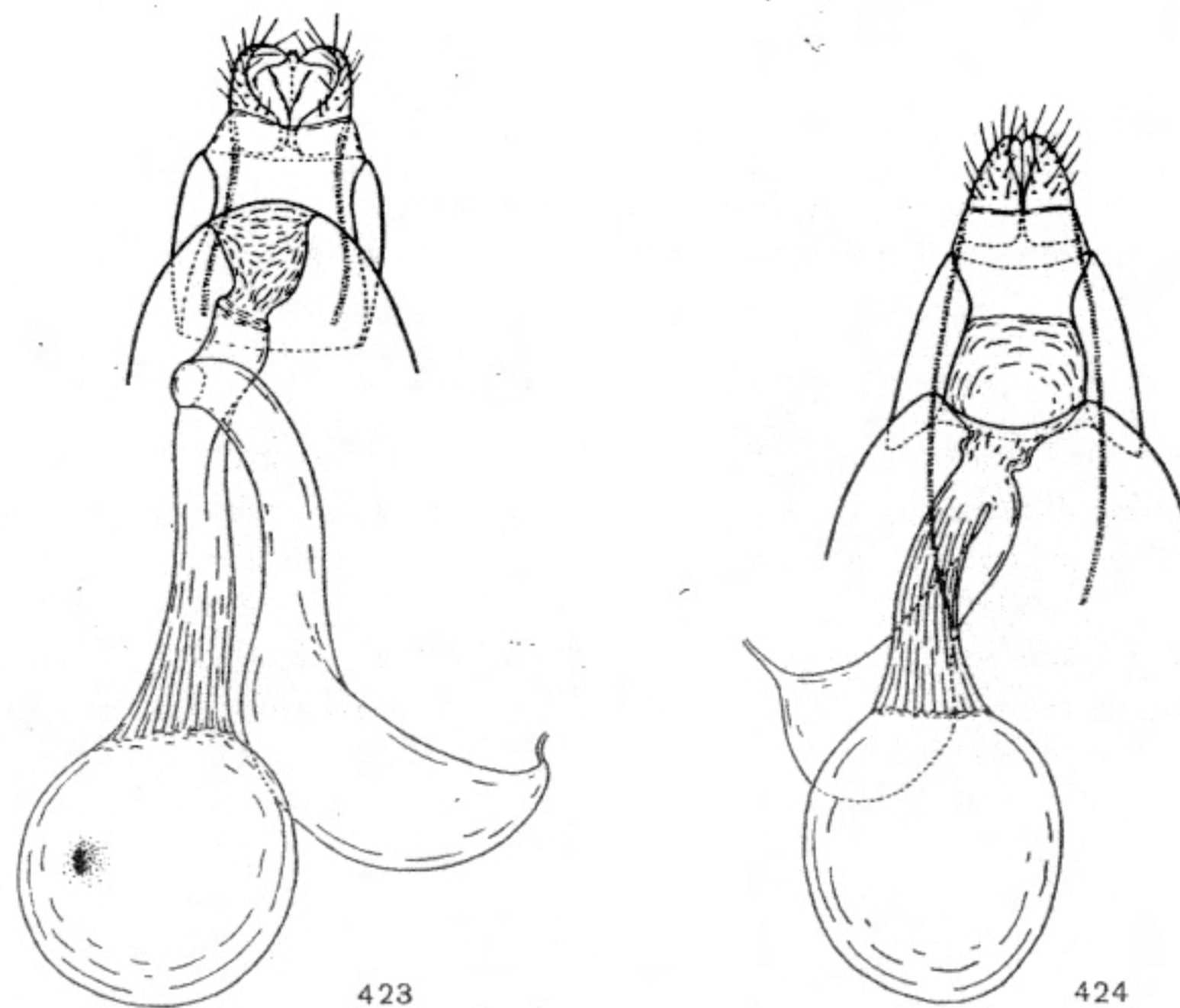
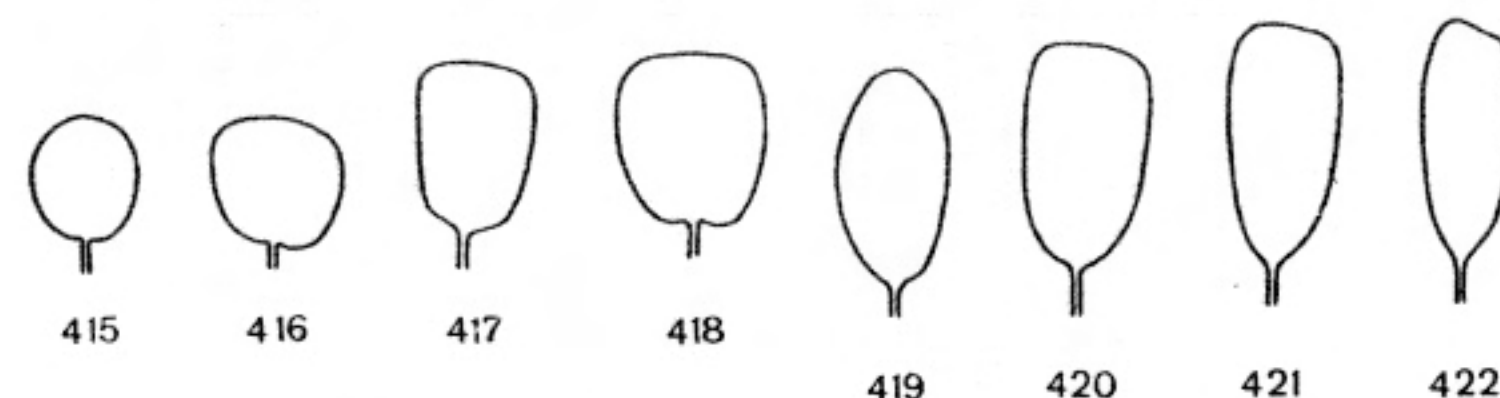
lenie pierwszej i drugiej pary od strony wewnętrznej czarnobrunatne. Gatunek występuje w całej Palearktyce z wyjątkiem Japonii. W Polsce wszędzie pospolity, brak go w wysokich górach. Okres pojawu przypada od czerwca do sierpnia. Gąsienica białozielona z żółtą głową i żółtym deseniem na stronie grzbietowej, żyje na powoju – *Convolvulus arvensis* L. i kieliszniku – *Calystegia sepium* (L.) R. BR. Poczwarka białozielona, często z czarnymi plamkami na stronie grzbietowej.

..... *P. pentadactylus* (L.).

#### Klucz do oznaczania gatunków według budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Gnatos występuje (rys. 411).

Tegumen z głębokim wycięciem w przednim brzegu. Gnatos w postaci zesklepotyzowanej, prostokątnej ramki o nieco wklęsłej dolnej krawędzi. Walwy ku wierzchołkom nieco zwężone. Wierzchołkowa część sakulusa płatowata. Wyrostki w środkowej części sakulusów łukowate, wierzchołki ich zagięte do wewnątrz. Wyrostek na lewej walwie mocniej wygięty. Juksta w dystalnej części zwężona.



Rys. 415–424. (Oryg.).

415–422, 424 – *Pterophorus ischnodactylus* (TREIT.). 423 – *P. pentadactylus* (L.). 415–422 – formy łusek z zewnętrznej powierzchni walwy. 423, 424 – aparaty genitalne samic.

Ramiona anellusa niesymetryczne, lewo ramię płaskie, prawo w części wierzchołkowej zagięte. Edeagus (rys. 412) gruby i stosunkowo krótki.

..... *P. pentadactylus* (L.) str. 133.

— Gnatosia brak (rys. 413).

Wierzchołkowa część sakulusa na lewej walwie tworzy wyrostek skierowany w kierunku brzożnego kąta walwy. Wyrostek na sakulusie lewej walwy łukowato wygięty, wierzchołek jego skierowany na zewnątrz. Wyrostek na sakulusie prawej walwy dwukrotnie lekko wygięty, wierzchołek jego skierowany do wewnątrz. Zewnętrzne powierzchnie walw pokryte dużymi, szerokimi łuskami (rys. 415-422). Prawe ramię anellusa znacznie dłuższe niż lewe. Edeagus (rys. 414) w części dystalnej zwężony i zaokrąglony.

..... *P. ischnodactylus* (TREIT.), str. 132.

Klucz do oznaczania gatunków  
według budowy aparatów genitalnych samic

1. Znamię występuje (rys. 423).

Przydatki tylne krótkie. Dystalny brzeg siódmego sternitu zaokrąglony. Wejście całkowicie zasłonięte siódmym sternitem. Na granicy wejścia i przewodu torebki kopulacyjnej występuje niewielkie przewężenie. Długość rozszerzonej części przewodu nasiennego prawie równa długości torebki kopulacyjnej. Znamię położone w środkowej części korpusu torebki kopulacyjnej.

..... *P. pentadactylus* (L.), str. 133.

— Znamienia brak (rys. 424).

Przydatki tylne długie. Dystalny brzeg siódmego sternitu z łagodnym wklęsnięciem. Wejście szerokie, jego tylny brzeg znacznie wystaje poza dystalny brzeg siódmego sternitu. Na granicy wejścia i przewodu torebki kopulacyjnej występuje niewielkie przewężenie. Rozszerzona część przewodu nasiennego znacznie krótsza od torebki kopulacyjnej.

..... *P. ischnodactylus* (TREIT.), str. 132.

#### IV. PIŚMIENNICTWO

Piśmiennictwo dotyczące *Pterophoridae* jest stosunkowo obszerne. Opracowania ogółu rodziny obecnie są już przestarzałe, a większość współcześnie ukazujących się prac dotyczy wycinkowych zagadnień i jest rozproszona w wielu czasopismach.

Z najważniejszych prac o charakterze monograficznym należy wymienić:

1. P. C. ZELLER. Revision der Pterophoriden. Linn. Entom. 6, Berlin, 1852, str. 319-413.

Praca o znaczeniu raczej historycznym. Większość materiałów, na które powołuje się autor, pochodzi ze Śląska.

2. O. HOFMANN. Die deutschen Pterophorinen. Ber. Nat. Ver. Regensburg 5, 1896, str. 25-219, tabl. 1-3.

Wyczerpujące opracowanie środkowoeuropejskich piórolotków. Zawiera dobre klucze do oznaczania rodzajów i gatunków oraz szczegółowe opisy postaci dorosłych, znanych stadiów rozwojowych i bionom. Praca bardzo cenna dla każdego zajmującego się tą rodziną.

3. A. SPULER. Die Schmetterlinge Europas, II, Stuttgart, 1910, 523 str., 239 rys.

*Pterophoridae* na str. 317-329, rys. 92-104. Opracowanie oparte na poprzedniej pozycji.

Wyczerpujące informacje na temat morfologii i biologii szeregu występujących w Polsce gatunków zawarte są w pracy:

4. J. W. TUTT. A Natural History of the British *Lepidoptera*, 6, London, 1906, str. 70-558.

5. R. SCHWARZ. Motyli, 3, Praha, 1953, VII + 158 str.

*Pterophoridae* na str. 28, 35-48, 51, 52, 112-134. W książce omówione zostały gatunki czeskosłowackie. Wartość pracy podnoszą doskonale barwne zdjęcia obrazów żerowania, stadiów rozwojowych oraz postaci dorosłych.

6. S. F. ADAMCZEWSKI. On the Systematics and Origin of the Generic Group *Oxyptilus* ZELLER. (*Lep. Alucitidae*) Bull. Brit. Mus. (N. H.), 1 (5), London, 1951, str. 303-387, tabl. 9-20.

Szczegółowe opracowanie holarktycznych gatunków z rodzajów: *Sphenarches* MEYR., *Geina* TUTT, *Procopperia* ADAM. i *Copperia* TUTT.

Do prac o charakterze katalogów należą:

7. O. STAUDINGER und H. REBEL. Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes, 2, Berlin, 1901, 366 str.

*Pterophoridae* na str. 70-78.

8. E. MEYRICK. *Pterophoridae*. W „Genera Insectorum”, 100, Bruxelles, 1910, 22 str., 1 tabl.

W pracy podana jest zwięzła charakterystyka rodziny i rodzajów oraz przegląd wszystkich znanych do 1909 r. gatunków. Układ systematyczny przestarzały.

9. E. MEYRICK. *Pterophoridae, Orneodidae*. W „Lepidopterorum Catalogus”, 17, Berlin, 1913, 44 str. *Pterophoridae* na str. 3-39.

Informacje na temat morfologii piórolotków można znaleźć w pracach:

10. L. T. WASSERTHAL. Generalisierende und metrische Analyse des primären Borstenmusters der Pterophoriden - Raupen (*Lepidoptera*). Zeit. Morph. Tiere, 68, 1970, str. 177-254.

W pracy omówiona jest chetotaksja szczecin pierwotnych u gąsienic oraz dyskusja nad jej przydatnością w taksonomii.

11. L. T. WASSERTHAL. Funktion und Entwicklung der Flügel der Federermotten (*Lepidoptera, Pterophoridae*). Zeit. Morph. Tiere, 77, 1974, str. 127-155.

W artykule przedstawiona jest morfologia i funkcja skrzydeł piórolotków oraz dyskusja nad zależnością pomiędzy sposobem składania skrzydeł i redukcją niektórych żyłek.

Analiza budowy narządów genitalnych zawarta jest w pracy:

12. F. N. PIERCE and J. W. METCALFE. The Genitalia of the British Pyrales with the Deltoids and Plumes. Oundle, Northants, 1938, XIII + 69 str., I-XXIX tabl.

*Pterophoridae* na str. 44-54, tabl. XXV-XXIX. Rysunki aparatów genitalnych samiec niedokładne. Układ systematyczny oparty wyłącznie na budowie narządów genitalnych zawiera liczne błędy.

Szczegółowa analiza chetotaksji gąsienic oraz doskonale ilustracje poczwerek szeregu palearktycznych rodzajów znajdują się w pracy:

13. K. YANO. Taxonomic and Biological Studies of *Pterophoridae* of Japan (*Lepidoptera*). Pacif. Ins., 5 (1), (Honolulu), 1963, str. 65-209.

Do prac o charakterze kluczy należą:

14. M. HERING. Schmetterlinge - *Lepidoptera*. W dziele zbiorowym „Die Tierwelt Mitteleuropas”, VI, 3, Leipzig, 1927, 94 str., 240 rys.

W książce znajdują się klucze do oznaczania rodzin, podrodzin i rodzajów środkowoeuropejskich motyli.

15. M. HERING. Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt. W dziele zbiorowym „Die Tierwelt Mitteleuropas”, Ergänzungsband, I, Leipzig, 1932, X + 545 str., 808 rys.

*Pterophoridae* na str. 159-168, rys. 322-329. Pozycja zawiera klucze do oznaczania środkowoeuropejskich gatunków motyli.

Opisy bionomii piórolotków zamieszczone są w pracy:

16. K. SCHÜTZE. Die Biologie der Kleinschmetterlinge. Frankfurt a. M., 1931, 325 str.

Gatunki ułożone są według roślin pokarmowych gąsienic.

## SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH

Liczby wytłuszczone oznaczają stronice, na których znajdują się opisy, liczby z gwiazdkami stronice, na których znajdują się rysunki.

- absinthium* L., *Artemisia* 105  
*acanthodactyla* (HBN.), *Amblyptilia* 25, 50, 51\*, 52\*, 53  
*Aciptilia* HBN. 27, 28  
*adactyla* (HBN.), *Agdistis* 25, 30\*, 31, 32\*, 33\*, 34, 35\*  
*Adactylus* CURT. 25  
*Adaina* TUTT 27, 94, 112, 113\*  
*Adkinia* TUTT 25  
*Agdistinae* 9, 10, 12\*, 14, 16, 25, 29, 30  
*Agdistis* HBN. 11, 13, 14, 15, 16, 19, 25, 30\*  
*alpina* L., *Stachys* 78  
*alpinus* L., *Erigeron* 97  
*Alucitidae* 3, 10  
*Amblyptilia* HBN. 16, 25, 37, 50, 51\*, 52  
*anglica* HUDS., *Drosera* 93  
*aquatilis* HUDS., *Senecio* 58  
*arenarium* (L.) MOENCH, *Helichrysum* 58  
*arvensis* L., *Convolvulus* 102, 133  
*arvensis* L., *Ononis* 73  
*asclepiadea* L., *Gentiana* 42  
*Atriplex* L. 102  
*baliodactyla* (ZELL.), *Merrifieldia* 28, 126, 127\*, 128, 129\*, 130\*  
*bertrami* RÖSSL., *Platyptilia* 26  
*bipunctidactyla* (SCOP.), *Stenoptilia* 25, 39\*, 40, 41, 43, 44\*, 46\*, 47  
*bowesi* (WHALL.), *Leioptilus* 27  
*brachydactylus* (KOLL.), *Pselnophorus* 27  
*Braconidae* 22  
*britannica* L., *Inula* 108  
*britanniodactyla* (GREGS.), *Capperia* 26, 76\*, 78, 79\*, 80, 81\*  
*Buckleria* TUTT 13, 15, 16, 18, 27, 37, 90, 91, 92\*  
*Calamintha* MNCH. 51  
*calodactyla* (SCHIFF. et DEN.), *Platyptilia* (*Platyptilia*) 26, 59\*, 62, 64\*, 66, 67\*  
*Calyciphora* KASY 13, 16, 27, 94, 116, 117\*  
*campestris* L., *Artemisia* 31  
*cannabinum* L., *Eupatorium* 114  
*capillaris* (L.) WALLR., *Crepis* 87  
*capnodactyla* (ZELL.), *Platyptilia* (*Richardia*) 26, 56\*, 57, 58, 61\*, 62, 65, 66\*  
*Capperia* TUTT 15, 16, 17\*, 22, 26, 37, 75, 76\*, 77  
*cardiaca* L., *Leonurus* 78  
*carphodactylus* (HBN.), *Leioptilus* 27, 105, 106\*, 108, 109\*, 111, 112\*  
*celeusi* (SCHMID), *Capperia* 26, 76\*, 78, 79\*, 80, 81\*  
*Chalcidoidea* 22  
*chamaedrys* L., *Teucrium* 80  
*chamaedrys* L., *Veronica* 40  
*Chenopodiaceae* 102  
*Chenopodium* L. 102  
*chrysocomae* RAG., *Leioptilus* 27, 104, 106\*, 108, 109\*, 111, 112\*  
*chrysodactylus* (SCHIFF. et DEN.), *Oxyptilus* (*Oxyptilus*) 26, 84\*, 85, 86\*, 89, 90\*  
*cicutarium* (L.) L'HÉRIT., *Erodium* 53  
*Cnaemidophorus* WALLGR. 26  
*communis* L., *Lapsana* 115  
*Compositae* 21, 22, 36, 55, 83, 93, 95, 104, 112, 114, 116, 119  
*confusa* (H.-S.), *Wheeleria* 28  
*constantii* (RAG.), *Oidaematophorus* 27, 96, 97\*, 98\*, 99\*, 100  
*Convolvulaceae* 93, 102, 132  
*conyza* D. C., *Inula* 96, 108  
*coprodactyla* (STT.), *Stenoptilia* 25, 42\*, 43, 45\*, 47\*  
*cosmodactyla* (HBN.), *Amblyptilia* 25  
*Crasimetus* MEYR. 27  
*Crombrugghia* TUTT 26, 83  
*cymbalaria* (L.) MILL., *Linaria* 40  
*Deuterocopus* ZELL. 9  
*didactyla* (L.), *Geina* 26, 74\*, 75\*  
*dioica* (L.) GAERTN., *Antennaria* 58  
*Dipsacaceae* 38

*distans* (ZELL.), *Oxyptilus* (*Crombruggia*) 26, 84\*, 86, 87, 88\*, 89, 91\*

*distinctus* (H.-S.), *Leioptilus* 27, 105, 106\*, 107\*, 108, 110, 111\*

*Drosera* L. 22

*Droseraceae* 91

*dysenterica* (L.) BERNH., *Pulicaria* 96

*echioides* LUMNITZER, *Hieracium* 86

*Emmelina* TUTT 27, 94, 100\*, 101, 102

*ericetorum* (STT.), *Oxyptilus* (*Oxyptilus*) 26, 83, 84\*, 87\*, 89, 90\*

*eriphorum* (L.) SCOP., *Cirsium* 118

*Ernestia* TUTT 25

*Eucnemidophorus* WALLGR. 26, 36, 68, 69\*

*Euphrasia* L. 51

*exilidactyla* (BUSZ.), *Merrifieldia* 28

*faliac* WILLD., *Hieracium* 86

*farfara* L., *Tussilago* 60, 61

*farfarella* (ZELL.), *Platyptilia* (*Platyptilia*) 26, 54\*, 58, 59\*, 60, 63\*, 64, 66, 67\*

*fischeri* (ZELL.), *Platyptilia* 26

*Fredericina* TUTT 25

*Fuchsii* (GMEL.), *Senecio* 60, 104

*fusca* (HOFM.), *Capperia* 26, 76\*, 78, 79\*, 80, 81\*

*fusca* (REIZ.), *Stenoptilia* 25

*fuscolimbata* (DUP.), *Merrifieldia* 28, 127\*, 128, 129\*, 130\*

*galactodactyla* (SCHIFF. et DEN.), *Porritia* 19, 27, 120, 121\*

*galericulata* L., *Scutellaria* 40

*gallica* (L.) DESV., *Myricaria* 31

*gallica* L., *Tamarix* 31

*Geina* TUTT 16, 26, 37, 73, 74\*, 77

*Gentianaceae* 38

*Geraniaceae* 50

*germanica* WILLD., *Gentiana* 40

*germanica* L., *Inula* 96

*Gillmeria* TUTT 26, 55

*glutinosa* L., *Salvia* 53

*gonodactyla* (SCHIFF. et DEN.), *Platyptilia* (*Platyptilia*) 20\*, 26, 59\*, 60, 61, 64\*, 67, 68\*

*granulata* L., *Saxifraga* 41

*graphodactyla* (TREIT.), *Stenoptilia* 25, 42\*, 43, 45\*, 47\*

*Hellinsia* TUTT 27

*Heptaloba* WLSGH. 9

*Herbertia* TUTT 25

*heterodactylus* (MÜLL.), *Pselnophorus* 27, 114, 115\*

*Hexadactyla* FLETCH. 9

*hieracii* (ZELL.), *Oxyptilus* 26

*hieracioides* L., *Picris* 85

*huebneri* (ZELL.), *Agdistis* 25

*Ichneumonidae* 22

*icterodactyla* (MANN), *Merrifieldia* 28

*Inula* L. 96

*inulae* (ZELL.), *Leioptilus* 27, 103\*, 106\*, 108, 109\*, 111, 112\*

*ischnodactylus* (TREIT.), *Pterophorus* 28, 131\*, 132\*, 133\*, 134

*islandica* (SIGR.), *Stenoptilia* 25

*isodactyla* (ZELL.), *Platyptilia* (*Platyptilia*) 26, 58, 59\*, 63\*, 64, 65, 67\*

*isodactyla* (de GRAAF), *Platyptilia* 26

*Knautia* L., 38, 40

*kolkori* (STT.), *Oxyptilus* (*Crombruggia*) 26, 84\*, 85, 88\*, 89, 91\*

*Labiatae* 22, 36, 50, 77, 93, 123, 126

*Lachenalii* GMEL., *Hieracium* 105

*lappa* L., *Arctium* 120

*Leioptilus* WALLGR. 18\*, 19, 20, 22, 27, 94, 102, 103, 104, 112

*leonuri* (SIGR.), *Capperia* 26

*lienigianus* (ZELL.), *Leioptilus* 27, 103\*, 105, 106\*, 107\*, 110, 111\*

*lithodactylus* (TREIT.), *Oidaematophorus* 27, 96, 97\*, 98\*, 99\*, 100

*loewii* (ZELL.), *Stenoptilia* 25

*longifolia* RICH., *Carlina* 117

*lunaedactyla* (HAW.), *Marasmarcha* 26, 71, 72\*, 73\*

*lutea* L., *Gentiana* 42

*Marasmarcha* MEYR. 26, 37, 68, 71, 72\*

*Mariana* TUTT 16, 25, 37, 47, 48, 49\*

*marrubii* (WASS.), *Wheeleria* 28

*Marschallianus* WILLD., *Thymus* 128

*Mermithidae* 22

*Merrifieldia* TUTT 13, 28, 94, 125, 126\*

*metzneri* (ZELL.), *Mariana* 25, 48, 49\*

*miantodactyla* (ZELL.), *Platyptilia* (*Gillmeria*) 26, 55, 56\*, 57, 61\*, 62, 65, 66\*

*Micheli* CASS., *Bellidiastrum* 104

*microdactyla* (HBN.), *Adaina* 27, 113\*, 114

*mictodactyla* (ZELL.), *Stenoptilia* 25

*millefolium* L., *Achillea* 57

*Mimnoeptilus* WALLGR. 25

*mollis* (JACQ.) ASCH., *Crepis* 87

*mollugo* L., *Galium* 40

*monodactyla* (L.), *Emmelina* 19, 22, 23, 27, 100\*, 101\*, 102

*muralis* (L.) DUM., *Mycelis* 115

*murorum* L., *Hieracium* 105

*memoralis* (ZELL.), *Platyptilia* (*Platyptilia*) 26, 59\*, 60, 64\*, 65, 67, 68\*

*nemorensis* L., *Senecio* 60, 62

*nephelodactyla* (EV.), *Calyciphora* 27, 117\*, 118\*, 119, 120\*

*nigra* L., *Ballota* 123

*obscurus* (ZELL.), *Oxyptilus* 26

*obsolata* (ZELL.), *Wheeleria* 28, 122\*, 123, 124\*, 125\*

*ochrodactyla* (SCHIFF. et DEN.), *Platyptilia* (*Gillmeria*) 20\*, 26, 54\*, 56\*, 57, 61\*, 62, 63\*, 65, 66\*

*Ochyroticinae* 9, 10

*officinalis* L., *Gratiola* 41

*officinalis* MOENCH, *Petasites* 58

*officinalis* L., *Pulmonaria* 128

*Oidaematophorus* WALLGR. 22, 27, 94, 95\*

*Ononis* L., 51

*osteodactylus* (ZELL.), *Leioptilus* 27, 104, 106\*, 108, 109\*, 110, 112\*

*Ovendenia* TUTT 27

*Oxyptilus* ZELL. 13, 16, 17\*, 18, 22, 26, 36, 82\*, 83

*pallidactyla* (HAW.), *Platyptilia* (*Gillmeria*) 26, 56\*, 57, 61\*, 62, 66\*

*paludicola* (WALLGR.), *Stenoptilia* 25, 39\*, 41, 43, 45\*, 47\*

*paludum* (ZELL.), *Buckleria* 20\*, 22, 27, 91, 92\*, 93

*Papilionaceae* 50, 71

*parvidactylus* (HAW.), *Oxyptilus* (*Oxyptilus*) 26, 83, 84\*, 87\*, 89, 90\*

*pectodactylus* (HEIN.), *Leioptilus* 27

*pelinodactyla* (STEIN), *Stenoptilia* 25, 39\*, 41, 43, 44\*, 46\*, 47

*pentadactylus* (L.), *Pterophorus* 20\*, 28, 131\*, 132\*, 133\*, 134

*peregrinum* L., *Marrubium* 124

*perennis* L., *Bellis* 104

*phaeodactyla* (HBN.), *Marasmarcha* 26

*pilosella* L., *Hieracium* 83, 85, 86, 105

*pilosellae* (ZELL.), *Oxyptilus* (*Oxyptilus*) 21, 26, 84\*, 85, 86\*, 89, 90\*

*plagiodactyla* (SNELL.), *Stenoptilia* 25

*plagiodactyla* (STT.), *Stenoptilia* 25

*Platyptilia* HBN. 11, 16, 22, 25, 36, 47, 53, 54\*, 55, 68

*Platyptillinae* 10, 12\*, 13, 14, 16, 19, 21, 25, 29, 34, 35, 36, 93

*pneumonanthe* L., *Gentiana* 42

*pneumonanthes* (BYTN.), *Stenoptilia* 25, 41, 42\*, 43, 45\*, 47\*

*Porritia* TUTT 13, 27, 94, 119, 121\*

*pratense* L., *Geranium* 53

*Pselnophorus* WALLGR. 13, 27, 94, 114, 115\*

*ptarmica* L., *Achillea* 57

*pterodactyla* (HBN.), *Emmelina* 27

*pterodactyla* (L.), *Stenoptilia* 25, 39\*, 40, 43, 44\*, 46\*

*Pterophoridae* 9, 10, 13, 19, 21, 22, 25, 34

*Pterophorinae* 10, 12\*, 13, 14, 16, 17\*, 21, 27, 29, 93

*Pterophorus* SCHÄFF. 11, 13, 19, 28, 94, 130, 131\*, 132

*ptilodactyla* (HBN.), *Stenoptilia* 25

*pulegioides* L., *Thymus* 128

*purpurea* L., *Prenanthes* 115

*Pyralidae* 10

*Pyraloidea* 10

*repens* L., *Ononis* 73

*rhododactylus* (SCHIFF. et DEN.), *Eucnaemidophorus* 10, 26, 69\*, 70\*, 71

*Richardia* BUSZ. 26, 55

*rivale* L., *Geum* 75

*rogenhoferi* (MANN), *Oidaematophorus* 27, 96, 97\*, 98\*, 99\*, 100

*Rosa* L. 71

*Rosaceae* 69, 74

*rotundifolia* L., *Drosera* 93

*rupestris* L., *Potentilla* 75

*salicina* L., *Inula* 96, 108

*Salvia* L. 51

*satanas* (MILL.), *Agdistis* 25, 30\*, 31, 32\*, 33\*, 34, 35\*

*Scabiosa* L. 38, 40

*scarodactylus* (HBN.), *Leioptilus* 27, 105, 106\*, 107\*, 108, 110, 111\*

*Scleranthus* L. 31

*scorodonia* L., *Teucrium* 78

*Scrophulariaceae* 36, 38, 48, 50

*sepium* (L.) R. BR., *Calystegia* 133

*septodactylus* (TREIT.), *Oidaematophorus* 27

*serotina* (ZELL.), *Stenoptilia* 25

*serpyllum* L., *Thymus* 128

*silvatica* L., *Stachys* 53

*silvaticum* L., *Gnaphalium* 105

*spilodactyla* (CURT.), *Wheeleria* 28, 122\*, 123, 124\*, 125\*

*spinosa* L., *Ononis* 73

*Stachys* L. 51

*Stenoptilia* HBN. 16, 17, 18, 25, 36, 37, 38, 39\*, 47

*stigmatodactyla* (ZELL.), *Stenoptilia* 25, 38, 39\*, 43, 44\*, 46\*

*Tachinidae* 22

*tamaricis* (ZELL.), *Agdistis* 25, 30\*, 31, 32\*, 33\*, 34, 35\*  
*tectorum* L., *Crepis* 87  
*tephradactylus* (HUN.), *Leioptilus* 27, 104, 106\*, 107\*, 110, 111\*  
*tesseradactyla* (L.), *Platyptilia* (*Platyptilia*) 26, 56\*, 58, 62, 63\*, 65, 67\*  
*tetradactyla* (L.), *Merrifieldia* 28  
*teucrlii* (JORD.), *Capperia* 26  
*Thymus* L., 128  
*tomentosum* MILL., *Arctium* 120  
*trichodactyla* (SCHIFF. et DEN.), *Capperia* 26, 76\*, 77, 78, 79\*, 80, 81\*  
*tridactyla* (L.), *Merrifieldia* 28, 127\*, 128, 129\*, 130\*  
*tristis* (ZELL.), *Oxyptilus* (*Crombrugghia*) 26, 84\*, 85, 86, 88\*, 89, 91\*  
  
*umbellatum* GILIB., *Centaurium* 40  
*umbellatum* L., *Hieracium* 85, 105  
*urbanum* L., *Geum* 75  
*verna* L., *Gentiana* 43  
  
*vernalis* W. K., *Senecio* 60  
*virga-aurea* L., *Solidago* 62, 104  
*viscosus* L., *Senecio* 60  
  
*vulgare* L., *Marrubium* 123  
*vulgare* L., *Origanum* 127, 128  
*vulgare* L., *Tanacetum* 57  
*vulgaris* CASS., *Linosyris* 104  
*vulgaris* GAERTN., *Pulicaria* 96  
*vulgaris* L., *Aquilegia* 53  
*vulgaris* L., *Artemisia* 105  
*vulgaris* (L.) SALISB., *Calluna* 83  
*vulgaris* L., *Carlina* 117  
  
*Wheeleria* TUTT 13, 27, 94, 122\*, 123  
*xanthodactyla* (ZELL.), *Calyciphora* 27  
*xerodactyla* (ZELL.), *Calyciphora* 27, 116, 117\*, 118\*, 119, 120\*  
  
*zetterstedtii* (ZELL.), *Platyptilia* 26  
*zophodactyla* (DUP.), *Stenoptilia* 25, 39\*, 40, 43, 45\*, 46, 47\*

Podział na zeszyty części XXVII — *Lepidoptera*

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 — zeszyt wstępny              | 34 — <i>Gelechiidae</i>              |
| *2 — <i>Micropterygidae</i>     | *35 — <i>Oecophoridae</i>            |
| *3 — <i>Eriocraniidae</i>       | 36 — <i>Blastobasidae</i>            |
| *4 — <i>Hepialidae</i>          | *37 — <i>Aegeridae</i>               |
| 5 — <i>Nepticulidae</i>         | *38 — <i>Alucitidae</i>              |
| *6 — <i>Tischeriidae</i>        | *39 — <i>Glyphipterygidae</i>        |
| *7 — <i>Heliozelidae</i>        | *40 — <i>Douglasiidae</i>            |
| *8 — <i>Incurvariidae</i>       | *41 — <i>Tortricidae, Cochylidae</i> |
| *9 — <i>Adelidae</i>            | 42 — <i>Carpasinae</i>               |
| *10 — <i>Cossidae</i>           | 43 — <i>Thyrididae</i>               |
| *11 — <i>Atychiidae</i>         | 44 — <i>Pterophoridae</i>            |
| 12 — <i>Ochsenheimeriidae</i>   | *45 — <i>Pyrallidae</i>              |
| 13 — <i>Psychidae</i>           | *46 — <i>Geometridae</i>             |
| *14 — <i>Cochlipodidae</i>      | *47 — <i>Notodontidae</i>            |
| *15 — <i>Zygaenidae</i>         | *48 — <i>Thaumetopoeidae</i>         |
| 16 — <i>Tineidae</i>            | *49 — <i>Cymatophoridae</i>          |
| 17 — <i>Acrolepiidae</i>        | *50 — <i>Drepanidae</i>              |
| 18 — <i>Orthoteliidae</i>       | *51 — <i>Syntomidae</i>              |
| 19 — <i>Hyponomeutidae</i>      | *52 — <i>Arctiidae</i>               |
| 20 — <i>Plutellidae</i>         | *53 — <i>Noctuidae</i>               |
| 21 — <i>Scythrididae</i>        | 54 — <i>Lymantriidae</i>             |
| 22 — <i>Epermeniidae</i>        | *55 — <i>Lasiocampidae</i>           |
| 23 — <i>Schreckensteiniidae</i> | *56 — <i>Eudromidae</i>              |
| 24 — <i>Elachistidae</i>        | *57 — <i>Lemonidae</i>               |
| 25 — <i>Cemistomidae</i>        | *58 — <i>Saturniidae</i>             |
| 26 — <i>Phyllocnistidae</i>     | 59 — <i>Sphingidae</i>               |
| 27 — <i>Lyonetiidae</i>         | *60 — <i>Hesperidae</i>              |
| 28 — <i>Oenophiidae</i>         | *61 — <i>Lycanidae</i>               |
| 29 — <i>Lithocolletidae</i>     | *62 — <i>Erycinidae</i>              |
| 30 — <i>Bucculatricidae</i>     | *63 — <i>Satyridae</i>               |
| 31 — <i>Coleophoridae</i>       | *64 — <i>Nymphalidae, Apaturidae</i> |
| 32 — <i>Momphidae</i>           | *65 — <i>Pieridae, Nymphalidae</i>   |
| 33 — <i>Heliodinidae</i>        | *66 — <i>Papilionidae</i>            |

\* Gwiazdkami oznaczono zeszyty już wydane.

° Kółkami oznaczono zeszyty, z których wydano poszczególne podzeszyty.