

KLUCZE DO OZNACZANIA OWADÓW POLSKI

Opracowanie zbiorowe

Kolegium Redakcyjne: dr B. Burakowski, mag. A. Goljan,
prof. dr T. Jaczewski (przewodniczący), dr M. Mroczkowski
(sekretarz), prof. dr J. Nast, prof. dr M. Nunberg, prof. dr
St. Smreczyński, prof. dr J. Stach, prof. dr K. Strawiński,
prof. dr J. Urbański, prof. dr A. Wróblewski

Część XXVII

Motyle — *Lepidoptera*

Zeszyt 46c

Miernikowce — *Geometridae*

Podrodzina *Selidoseminae*

(z 396 rysunkami)

Opracował

doc. dr STANISŁAW BŁESZYŃSKI

Wydano z zasiłku Polskiej Akademii Nauk

WARSZAWA 1966

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor zeszytu 14 — 15:

dr A. RIEDEL

MIERNIKOWCE — GEOMETRIDAE

SELIDOSEMINAE

Opracował

doc. dr STANISŁAW BLESZYŃSKI

SPIS TREŚCI

I. Krótka charakterystyka	3
II. Przegląd systematyczny	5
III. Klucze do oznaczania	11
IV. Piśmiennictwo	117
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich	119

I. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

Selidoseminae są grupą najbardziej różnorodną w całej rodzinie *Geometridae*. Cechą wyróżniającą *Selidoseminae* od innych miernikowców jest wyraźnie słabsze wykształcenie żyłki medialnej m_2 od żyłek medialnych m_1 i m_3 w skrzydle tylnym (rys. 7—9). U samców szeregu rodzajów na dolnej stronie przedniego skrzydła przed żyłką analną *an* występuje małe wgłębienie, tzw. dołek nasadowy (rys. 7—9). Dołek ten, będący najprawdopodobniej narządem zmysłowym, jest dla szeregu rodzajów bardzo ważną cechą taksonomiczną. Na udach nóg tylnych znajduje się u samców często podłużne wgłębienie, w którym występuje kępka długich włosków. Czułki u samców przeważnie pierzaste, rzadko nitkowate, owłosione. Ssawka niekiedy zmarniała, szczególnie u gatunków pojawiających się wczesną wiosną. U szeregu gatunków samice mają skrzydła zmarniałe¹. Występuje to u rodzajów *Erannis* HBN., *Biston* LEACH, *Phigalia* DUP. oraz wyjątkowo u rodzaju *Gnophos* TR. Aparaty kopulacyjne wykazują bardzo wielką różnorodność. U samców brak niekiedy gnatos, unkus czasami dwuwierzchołkowy. Walwy często silnie zróżnicowane. W wielu przypadkach łożysko edeagusa bardzo silnie wykształcone, z długimi ramionami, niekiedy opatrzonymi licznymi kolcami. Aparaty kopulacyjne samic również bardzo różnorodne, w torebce kopulacyjnej często występują znamiona lub innego rodzaju skleryty.

Układ systematyczny podrodziny *Selidoseminae* i podział jej na rodzaje należałoby w wielu przypadkach gruntownie przebadać. Grupa ta była niedawno rewido-

¹ Patrz część XXVII, zeszyt 46a niniejszych «Kluczy», rys. 7—10, 14—25.

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — WARSZAWA 1966
Opracowanie typograficzne — Halina Urbańska

Wydanie pierwsze — Nakład 1000 + 130 egz. — Ark. wyd. 10 — Ark. druk. 7,75
Papier druk. sat. kl. III 80 g. 70 × 104 — Oddano do składu 24.III.65
Podpisano do druku 27.XII.1965 — Druk ukończono w styczniu 1966
Zamówienie 237165 E-78 Cena zł 30.—

WARSZAWSKA DRUKARNIA NAUKOWA — ULICA ŚNIADECKICH 8

wana przez E. WEHRLIEGO. Rewizja ta opiera się w dużej mierze na budowie aparatów kopulacyjnych i wiele wprowadzonych zmian jest zupełnie uzasadnionych, jednak nie wszystkie rodzaje potraktował ten badacz równomiernie. Tak np. rodzaje *Macaria* CURT., *Chiasma* HBN. i *Diactistis* HBN. włączył on słusznie do rodzaju *Semiothisa* HBN., natomiast pokrewne rodzaje *Isturgia* HBN., *Narraga* WALK., *Bichroma* GUMPG. oraz *Itama* HBN. zachowały swą samodzielność, mimo bardzo podobnej budowy aparatów kopulacyjnych. Z drugiej strony rodzaj *Boarmia* TR., u którego znajdujemy nadzwyczaj wielkie zróżnicowania w budowie aparatów kopulacyjnych poszczególnych gatunków, podzielił E. WEHRLI tylko na podrodzaje. Są więc w rewizji E. WEHRLIEGO pewne niekonsekwencje. Szczupłość niniejszego opracowania nie pozwala na głębsze rewidowanie grupy. W zasadzie przyjęto w nim podział na rodzaje E. WEHRLIEGO, jednak z pewnymi odchyleniami. Rodzaj *Theria* HBN. włączono do rodzaju *Erannis* HBN. jako podrodzaj. Rodzaje *Apocheima* HBN., *Nyssia* DUP., *Biston* LEACH, *Lycia* HBN., *Poecilopsis* HARR. oraz *Amphidasis* TR. połączono w jeden rodzaj *Biston* LEACH, przyjmując wymienione grupy jako jego podrodzaje. Podobnie zresztą postąpił E. HERING w swym kluczu do oznaczania motyli środkowoeuropejskich. Należy nadmienić, iż klucz do oznaczania rodzajów jest oparty na cechach zupełnie sztucznych, nie odzwierciedlających prawdziwego pokrewieństwa rodzajów. Ze względów praktycznych aparaty kopulacyjne uwzględniono w kluczu do oznaczania rodzajów w niewielkim stopniu.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

- Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono *petitem*.
- Rodzaj: *Arichanna* MOORE, 1868.
 Gatunek: * *Arichanna melanaria* (LINNAEUS, 1758).
- Rodzaj: *Abraxas* LEACH, 1815.
 Gatunki: * *Abraxas grossulariata* (LINNAEUS, 1758).
 * *Abraxas sylvata* (SCOPOLI, 1763).
- Rodzaj: *Lomaspilis* HÜBNER, 1825.
 Gatunek: * *Lomaspilis marginata* (LINNAEUS, 1758).
- Rodzaj: *Ligdia* GUÉNÉE, 1825.
 Gatunek: * *Ligdia adustata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
- Rodzaj: *Campaea* LAMARCK, 1816.
Metrocampa LATREILLE, 1825.
 Gatunki: * *Campaea margaritata* (LINNAEUS, 1767).
Campaea honoraria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
- Rodzaj: *Ellopia* TREITSCHKE, 1825.
 Gatunek: * *Ellopia prosapiaria* (LINNAEUS, 1758).
Ellopia fasciaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
- Rodzaj: *Puengeleria* ROUGEMONT, 1903.
 Gatunek: * *Puengeleria capreolaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
- Rodzaj: *Lomographa* HÜBNER, 1825.
Stegania DUPONCHEL, 1845.
 Gatunki: * *Lomographa cararia* (HÜBNER, 1792).
Lomographa dilectaria (HÜBNER, 1792).
- Rodzaj: *Bapta* STEPHENS, 1831.
 Gatunki: * *Bapta bimaculata* (FABRICIUS, 1775).
 * *Bapta temerata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
- Rodzaj: *Cabera* TREITSCHKE, 1825.
 Gatunki: * *Cabera pusaria* (LINNAEUS, 1758).
 * *Cabera exanthemata* (SCOPOLI, 1763).
- Rodzaj: *Ennomos* TREITSCHKE, 1825.
 Podrodzaj: *Ennomos* s. str.
 Gatunki: * *Ennomos (Ennomos) fuscantaria* (HAWORTH, 1802).
 * *Ennomos (Ennomos) erosaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 * *Ennomos (Ennomos) quercaria* (HÜBNER, 1809).
 * *Ennomos (Ennomos) alniaria* (LINNAEUS, 1758).
- Podrodzaj: *Deuteronomos* PROUT, 1913.
 Gatunki: * *Ennomos (Deuteronomos) autumnaria* WERNEBURG, 1859.

* *Ennomos (Deuteronomos) quercinaria* (HUFNAGEL, 1767).
 Rodzaj: *Selenia* HÜBNER, 1823.
 Gatunki: * *Selenia bilunaria* (ESPER, 1795).
 Selenia illunaria (HÜBNER, 1799).
 * *Selenia tetralunaria* (HUFNAGEL, 1767).
 Selenia illustraria (HÜBNER, 1799).
 Selenia lunaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Rodzaj: *Hygrochroa* HÜBNER, 1823.
 Gatunek: * *Hygrochroa syringaria* (LINNAEUS, 1758).
 Rodzaj: *Artiora* MEYRICK, 1892.
 Gatunek: * *Artiora evonymaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Rodzaj: *Gonodontis* HÜBNER, 1823.
 Gatunek: * *Gonodontis bidentata* (CLERCK, 1759).
 Rodzaj: *Colotois* HÜBNER, 1823.
 Gatunek: * *Colotois pennaria* (LINNAEUS, 1761).
 Rodzaj: *Crocallis* TREITSCHKE, 1826.
 Gatunki: * *Crocallis elinguaria* (LINNAEUS, 1758).
 * *Crocallis tusciaria* (BORKHAUSEN, 1793).
 Rodzaj: *Angerona* DUPONCHEL, 1844.
 Gatunek: * *Angerona prunaria* (LINNAEUS, 1758).
 Rodzaj: *Anagoga* HÜBNER, 1823.
 Numeria DUPONCHEL, 1829.
 Gatunek: * *Anagoga pulveraria* (LINNAEUS, 1758).
 Rodzaj: *Plagodis* HÜBNER, 1823.
 Eurymene DUPONCHEL, 1829.
 Gatunek: * *Plagodis dolabraria* (LINNAEUS, 1767).
 Rodzaj: *Pseudopanthera* HÜBNER, 1823.
 Ventlia DUPONCHEL, 1844.
 Gatunek: * *Pseudopanthera macularia* (LINNAEUS, 1758).
 Rodzaj: *Ourapteryx* LEACH, 1815.
 Gatunek: * *Ourapteryx sambucaria* (LINNAEUS, 1758).
 Rodzaj: *Opisthograptis* HÜBNER, 1823.
 Gatunek: * *Opisthograptis luteolata* (LINNAEUS, 1758).
 Rodzaj: *Lithina* HÜBNER, 1823.
 Gatunek: * *Lithina chlorosata* (SCOPOLI, 1763).
 Lithina petraria (HÜBNER, 1799).
 Rodzaj: *Epione* DUPONCHEL, 1844.
 Gatunki: * *Epione repandaria* (HUFNAGEL, 1867).
 Epione apiciaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 * *Epione paralellaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Epione vespertaria (FABRICIUS, 1784).
 Rodzaj: *Hypoxystis* PROUT, 1915.
 Gatunki: * *Hypoxystis pluviaria* (FABRICIUS, 1775).
 Hypoxystis jacobaearia BORKHAUSEN, 1794.
 Hypoxystis inspersaria HÜBNER, 1823.

Rodzaj: *Therapis* HÜBNER, 1823.
 Caustoloma LEDERER, 1853.
 Gatunek: * *Therapis flavicaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Rodzaj: *Cepphis* HÜBNER, 1823.
 Gatunek: * *Cepphis advenaria* (HÜBNER, 1792).
 Rodzaj: *Eilicrinia* HÜBNER, 1823.
 Gatunki: * *Eilicrinia cordiaria* (HÜBNER, 1792).
 Eilicrinia trinotata METZNER, 1845.
 Rodzaj: *Semiothisa* HÜBNER, 1818.
 Podrodzaj: *Macaria* CURTIS, 1826.
 Gatunki: * *Semiothisa (Macaria) notata* (LINNAEUS, 1758).
 * *Semiothisa (Macaria) alternata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Semiothisa (Macaria) alternaria (HÜBNER, 1809).
 * *Semiothisa (Macaria) signaria* (HÜBNER, 1809).
 * *Semiothisa (Macaria) liturata* (CLERCK, 1759).
 Podrodzaj: *Chiasma* HÜBNER, 1823.
 Gatunki: * *Semiothisa (Chiasma) clathrata* (LINNAEUS, 1758).
 * *Semiothisa (Chiasma) glarearia* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Podrodzaj: *Diactistis* HÜBNER, 1823.
 Gatunek: * *Semiothisa (Diactistis) artesiaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Rodzaj: *Bichroma* GUMPENBERG, 1887.
 Gatunek: *Bichroma famula* (ESPER, 1796).
 Rodzaj: *Narraga* WALKER, 1862.
 Gatunek: * *Narraga fasciolaria* (HUFNAGEL, 1767).
 Rodzaj: *Isturgia* HÜBNER, 1823.
 Fidonia TREITSCHKE, 1825.
 Gatunki: * *Isturgia carbonaria* (CLERCK, 1759).
 * *Isturgia limbaria* (FABRICIUS, 1775).
 Isturgia conspicuata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 * *Isturgia roraria* (FABRICIUS, 1777).
 Rodzaj: *Itama* HÜBNER, 1823.
 Thamnonoma LEDERER, 1853.
 Gatunki: * *Itama brunneata* (THUNBERG, 1784).
 Itama fulvaria (DE VILLERS, 1789).
 Itama pinetaria (HÜBNER, 1799).
 * *Itama wauaria* (LINNAEUS, 1758).
 Rodzaj: *Eubolia* DUPONCHEL, 1829.
 Tephrina GUÉNÉE, 1845.
 Gatunki: * *Eubolia arenacearia* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 * *Eubolia murinaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Rodzaj: *Erannis* HÜBNER, 1825.
 Hybernia LATREILLE, 1825.

Podrodzaj: *Theria* HÜBNER, 1825.
 Gatunek: * *Erannis (Theria) rupicaprarica* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Podrodzaj: *Agriopis* HÜBNER, 1825.
 Gatunki: * *Erannis (Agriopis) leucophaearia* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 * *Erannis (Agriopis) bajaran* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 * *Erannis (Agriopis) aurantiaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 * *Erannis (Agriopis) marginaria* (BORKHAUSEN, 1794).
 Podrodzaj: *Erannis* s. str.
 Gatunek: * *Erannis (Erannis) defoliaria* (CLERCK, 1759).
 Rodzaj: *Phigalia* DUPONCHEL, 1829.
 Gatunek: * *Phigalia pilosaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
Phigalia pedaria (FABRICIUS, 1787).
 Rodzaj: *Biston* LEACH, 1815.
 Podrodzaj: *Apocheima* HÜBNER, 1825.
 Gatunek: * *Biston (Apocheima) hispidaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Podrodzaj: *Poecilopsis* HARRISON, 1910.
 Gatunki: * *Biston (Poecilopsis) pomonaria* (HÜBNER, 1792).
 * *Biston (Poecilopsis) isabellae* (HARRISON, 1910).
 Podrodzaj: *Nyssia* DUPONCHEL, 1829.
 Gatunek: * *Biston (Nyssia) zonaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Podrodzaj: *Biston* s. str.
 Gatunek: * *Biston (Biston) strataria* (HUFNAGEL, 1767).
 Podrodzaj: *Lycia* HÜBNER, 1825.
 Gatunki: * *Biston (Lycia) hirtaria* (CLERCK, 1759).
 * *Biston (Lycia) hanoviensis* HEYMONS, 1891.
 Podrodzaj: *Amphidasis* TREITSCHKE, 1825.
 Gatunek: * *Biston (Amphidasis) betularia* (LINNAEUS, 1758).
 Rodzaj: *Synopsia* HÜBNER, 1826.
 Gatunek: * *Synopsia sociaria* (HÜBNER, 1809).
 Rodzaj: *Boarmia* TREITSCHKE, 1827.
 Podrodzaj: *Peribatodes* WEHRLI, 1943.
 Gatunki: * *Boarmia (Peribatodes) gemmaria* (BRAHM, 1791).
Boarmia (Peribatodes) rhomboidaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (nomen nudum).
 * *Boarmia (Peribatodes) secundaria* (HÜBNER, 1799).
 * *Boarmia (Peribatodes) manuelaria* (HERRICH-SCHÄFFER, 1856).
 Podrodzaj: *Cleora* CURTIS, 1825.
 Gatunek: * *Boarmia (Cleora) cinctaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Podrodzaj: *Deileptenia* HÜBNER, 1825.
 Gatunek: * *Boarmia (Deileptenia) ribeata* (CLERCK, 1759).

Podrodzaj: *Alcis* CURTIS, 1825.
 Gatunki: * *Boarmia (Alcis) repandata* (LINNAEUS, 1761).
Boarmia (Alcis) conversaria (HÜBNER, 1799).
 * *Boarmia (Alcis) maculata bastelbergeri* HIRSCHKE, 1909.
 * *Boarmia (Alcis) jubata* (THUNBERG, 1798).
Boarmia (Alcis) glabraria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (nomen nudum).
 Podrodzaj: *Cleorodes* WARREN, 1894.
 Gatunek: * *Boarmia (Cleorodes) lichenaria* (HUFNAGEL, 1767).
 Podrodzaj: *Boarmia* s. str.
 Gatunek: * *Boarmia (Boarmia) roboraria* (FABRICIUS, 1787).
Boarmia (Boarmia) roboraria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (nomen nudum).
 Podrodzaj: *Fagivorina* WEHRLI, 1943.
 Gatunek: * *Boarmia (Fagivorina) arenaria* (HUFNAGEL, 1767).
Boarmia (Fagivorina) angularia (THUNBERG, 1792).
Boarmia (Fagivorina) viduata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Podrodzaj: *Serraca* MOORE, 1887.
 Gatunek: * *Boarmia (Serraca) punctinalis* (SCOPOLI, 1763).
Boarmia (Serraca) consortaria (FABRICIUS, 1787).
 Podrodzaj: *Ascotis* HÜBNER, 1825.
 Gatunek: * *Boarmia (Ascotis) selenaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 Podrodzaj: *Ectropis* HÜBNER, 1825.
 Gatunki: * *Boarmia (Ectropis) bistortata* (GOEZE, 1781).
Boarmia (Ectropis) bindularia (BORKHAUSEN, 1794).
 * *Boarmia (Ectropis) consonaria* (HÜBNER, 1799).
 * *Boarmia (Ectropis) luridata* (BORKHAUSEN, 1794).
Boarmia (Ectropis) extersaria (HÜBNER, 1799).
 Podrodzaj: *Aethalura* MCDUNNOUGH, 1920.
 Gatunek: * *Boarmia (Aethalura) punctulata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
Boarmia (Aethalura) punctularia (HÜBNER, 1787).
 Rodzaj: *Tephronia* HÜBNER, 1825.
 Gatunek: * *Tephronia sepiaria* (HUFNAGEL, 1767).
 Rodzaj: *Pachycnemia* STEPHENS, 1831.
 Gatunek: * *Pachycnemia hippocastanaria* (HÜBNER, 1799).
 Rodzaj: *Gnophos* TREITSCHKE, 1827.
 Gatunki: * *Gnophos furvata* (FABRICIUS, 1787).
Gnophos furvata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (nomen nudum).
Gnophos dumetata TREITSCHKE, 1827
 * *Gnophos obscuraria* (HÜBNER, 1799).
Gnophos obscurata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (nomen nudum).
 * *Gnophos pullata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).
 * *Gnophos ambiguata* (DUPONCHEL, 1830).
 * *Gnophos glaucinaria* (HÜBNER, 1799).
 * *Gnophos intermedia* WEHRLI, 1921.

- * *Gnophos operaria* (HÜBNER, 1809).
- * *Gnophos sordaria mendicaria* HERRICH-SCHÄFFER, 1851.
- * *Gnophos dilucidaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).

Rodzaj: *Psodos* TREITSCHKE, 1828.

Gatunki: * *Psodos quadrifaria* (SULZER, 1776).

* *Psodos alpinata* (SCOPOLI, 1763).

* *Psodos canaliculata schwingenschussi* WEHRLI, 1915.

* *Psodos coracina* (ESPER, 1796).

Rodzaj: *Ematurga* LEDERER, 1853.

Gatunek: * *Ematurga atomaria* (LINNAEUS, 1758).

Rodzaj: *Bupalus* LEACH, 1819.

Gatunek: * *Bupalus pinarius* (LINNAEUS, 1758).

Rodzaj: *Selidosema* HÜBNER, 1823.

Gatunek: * *Selidosema plumaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).

Rodzaj: *Dyscia* HÜBNER, 1825.

Scodiona BOISDUVAL, 1840.

Gatunek: *Dyscia fagaria* (THUNBERG, 1784).

Dyscia belgaria (HÜBNER, 1790).

Rodzaj: *Cleogene* BOISDUVAL, 1840.

Gatunek: *Cleogene lutearia* (FABRICIUS, 1794).

Rodzaj: *Crocota* HÜBNER, 1823.

Aspilates TREITSCHKE, 1825.

Gatunki: * *Crocota formosaria* (EVERSMANN, 1837).

* *Crocota gilvaria* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).

Rodzaj: *Siona* DUPONCHEL, 1829.

Scoria STEPHENS, 1831.

Gatunek: * *Siona lineata* (SCOPOLI, 1763).

Rodzaj: *Perconia* HÜBNER, 1823.

Gatunek: * *Perconia strigillaria* (HÜBNER, 1796—1799).

III. KLUCZE DO OZNACZANIA

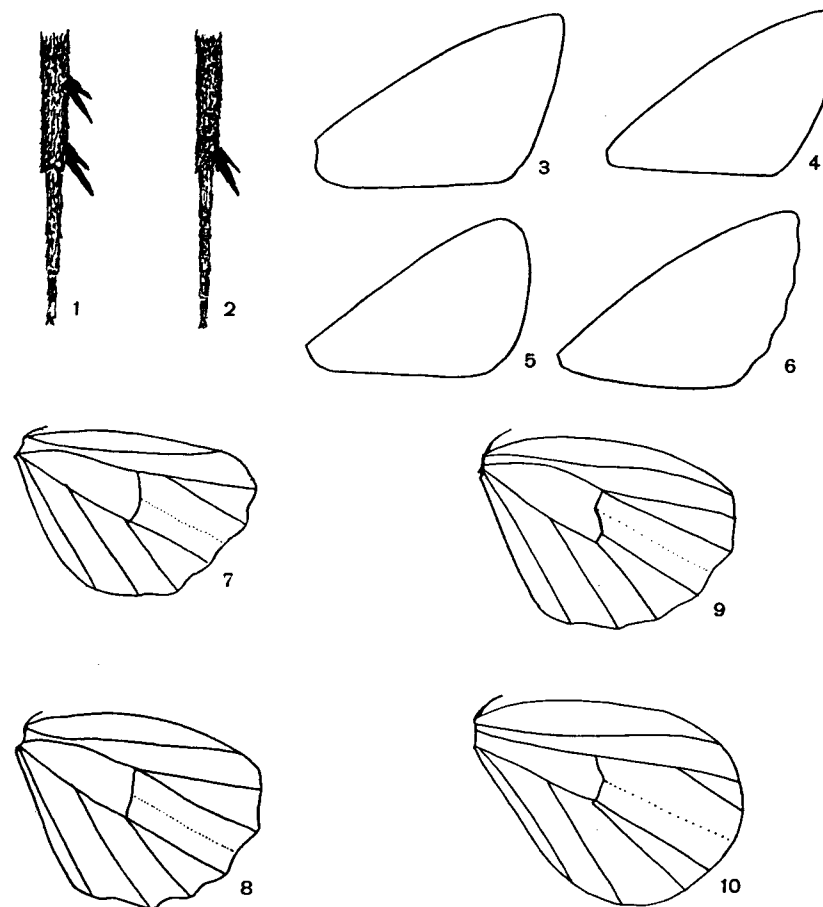
Klucz do oznaczania rodzajów

1. Skrzydła normalnie rozwinięte 2.
- Skrzydła silnie zredukowane lub zupełnie zmarniałe.
. Bezskrzydłe samice¹.
2. Na goleni nogi tylnej tylko jedna para kolców przy jej końcu (rys. 2) 3.
- Na goleni nogi tylnej dwie pary kolców, jedna przy jej końcu, druga mniej więcej w środku (rys. 1) 4.
3. Tło skrzydeł przednich i tylnych jasne, w odcieniu żółtym. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego z wyraźną wypukłością w kształcie ząbka (rys. 61—66) *Ennomos* TR., str. 33.
- Tło skrzydeł przednich i tylnych albo białe z ciemnobrunatnym deseniem, albo szare lub brunatne. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego bez wyraźnej wypukłości w kształcie ząbka (rys. 218, 223, 224) *Biston* LEACH, str. 72.
4. Skrzydła przednie i tylne jednolicie białe lub żółte, bez śladu desenia, co najwyżej żyłki zaznaczone nieco ciemniej od tła 5.
- Skrzydła przednie i tylne nie są jednolicie białe lub żółte, albo występuje na nich deseń w postaci kropek, plamek lub przepasek 6.
5. Skrzydła przednie i tylne białe (rys. 391) *Siona* DUP., str. 114.
- Skrzydła przednie i tylne ochrowożółte lub bladeżółte (rys. 382)
. *Cleogene* BOISD., str. 113.
6. Tło skrzydeł przednich wyraźnie inaczej ubarwione niż tylnych 7.
- Tło skrzydeł przednich podobnie lub dosyć podobnie ubarwione jak tylnych
. 10.
7. Wierzchołek skrzydła przedniego wyraźnie zaokrąglony (rys. 5) 8.
- Wierzchołek skrzydła przedniego słabo zaokrąglony lub zaokrąglony (rys. 3, 4)
. 10.
8. Tło skrzydeł tylnych cytrynowożółte lub ochrowożółte, niekiedy z silnie rozwiniętym czarnym deseniem w postaci plamek 9.
- Tło skrzydeł tylnych nie żółte, co najwyżej białożółtawe 10.
9. Tło skrzydeł przednich białe, tylnych żółte. Deseń na skrzydłach przednich i tylnych w postaci plamek (rys. 15) *Arichanna* MOORE, str. 21.
- Tło skrzydeł przednich brunatne, tylnych żółte. Deseń na skrzydłach przednich złożony z białawych i czarniawych nieregularnych plamek i niewyraźnych przepasek *Bichroma* GUMPBG., str. 61.

¹ Patrz zeszyt 46a część XXVII niniejszych «Kluczy», str. 10—14.

10. Na skrzydłach przednich i tylnych czarny deseń w postaci ostro zaznaczonych okrągławych plamek. Tło skrzydeł przednich i tylnych białe. Odwłok pomarańczowy z ciemnymi plamkami (rys. 16) *Abraxas* LEACH, str. 22.
- Tło skrzydeł przednich i tylnych nie białe, albo odwłok nie pomarańczowy z ciemnymi plamkami 11.
11. Na popielatym tle skrzydeł przednich i tylnych deseń w postaci wyraźnych, licznych, okrągławych plamek. Długość skrzydła przedniego co najmniej 17 mm *Arichanna* MOORE, str. 21.
- Jeśli tło skrzydeł przednich i tylnych popielate, wówczas brak na nim desenia w postaci licznych okrągławych plamek, lub długość skrzydła przedniego co najwyżej 14 mm 12.
12. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego z wyraźną wypukłością, często powycinany. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego często powycinany lub silnie falisty (rys. 31, 32, 61—66, 79—82, 91, 99, 111, 119, 128, 129, 134, 135, 141, 142, 149, 150) 13.
- Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego bez wyraźnej wypukłości, co najwyżej równomiernie wygięty lub falisty (rys. 4—6) 28.
13. Wierzchołek skrzydła przedniego bardzo łagodnie zaokrąglony, brzeg zewnętrzny za wierzchołkiem wyraźnie wcięty; w miejscu tego wcięcia strzępina wyraźnie ciemniejsza niż na pozostałych częściach brzegu zewnętrznego (rys. 149, 150) *Semiothisa* HBN., str. 56.
- Wierzchołek skrzydła przedniego mniej lub więcej zaokrąglony, albo brzeg zewnętrzny za wierzchołkiem nie wcięty wyraźnie 14.
14. Tło skrzydeł tylnych żółte, w kącie wewnętrznym skrzydła przedniego silnie odcinająca się od tła fioletowa plama. Na skrzydłach przednich deseń w postaci poprzecznych kresek (rys. 111) *Plagodis* HBN., str. 47.
- Tło skrzydeł tylnych nie żółte, albo w kącie wewnętrznym skrzydła przedniego brak wyraźnie odcinającej się od tła fioletowej plamy 15.
15. Na skrzydle przednim i tylnym w miejscu przepaski zewnętrznej na żyłkach wyraźne, małe, ciemne plamki (rys. 91) *Artiora* HBN., str. 41.
- Na skrzydle przednim i tylnym w miejscu przepaski zewnętrznej na żyłkach brak wyraźnych, małych, ciemnych plamek 18.
16. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za środkiem szerokości skrzydła wyraźnie załamany (rys. 61—66, 79—81, 92) 17.
- Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za środkiem szerokości skrzydła nie załamany wyraźnie 22.
17. Brzegi skrzydła tylnego wyraźnie powycinane 18.
- Brzegi skrzydła tylnego nie powycinane wyraźnie 24.
18. Na skrzydle przednim srebrna plamka środkowa w kształcie półksiężyca (rys. 79, 80) *Selenia* HBN., str. 38.
- Na skrzydle przednim brak srebrnej plamki środkowej w kształcie półksiężyca 19.
19. Tło skrzydeł przednich i tylnych ciemne, szarobrunatne (rys. 92) *Gonodontis* HBN., str. 42.

- Tło skrzydeł przednich i tylnych jasne, białe, żółtawe, szarawe, albo mniej lub więcej pomarańczowe 20.
20. Długość skrzydła przedniego co najmniej 16 mm 21.
- Długość skrzydła przedniego nie przekracza 14 mm 22.

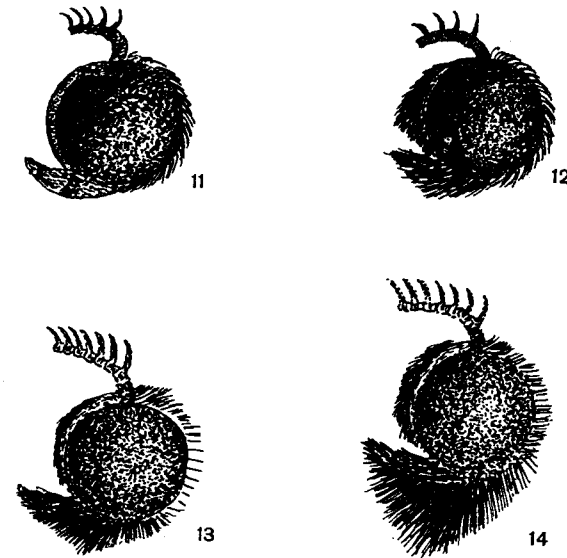


Rys. 1—10. (Oryg.).

1 — noga z dwoma parami kolców goleniowych przedstawiciela podrodziny *Selidoseminae*. 2 — noga z jedną parą kolców goleniowych przedstawiciela podrodziny *Selidoseminae*. 3—6 — zarysy skrzydeł przednich przedstawicieli podrodziny *Selidoseminae*. 7 — użytkowanie skrzydła tylnego przedstawiciela rodzaju *Selenia* HBN. 8 — użytkowanie skrzydła tylnego przedstawiciela rodzaju *Ennomos* Tr. 9 — użytkowanie skrzydła tylnego przedstawiciela rodzaju *Boarmia* Tr. 10 — użytkowanie skrzydła tylnego przedstawiciela rodzaju *Tephronia* HBN.

21. Na skrzydle tylnym żyłka radialna (*r*) oddziela się od żyłki medialnej *m*₁ wyraźnie poza komórką środkową (rys. 7, 91) . . . *Selenia* HBN., str. 38.
- Na skrzydle tylnym żyłka radialna (*r*) oddziela się od żyłki medialnej *m*₁ przy końcu komórki środkowej (rys. 8, 61—66) . . . *Ennomos* TR., str. 33.
22. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem wyraźnie wgięty (rys. 129, 141, 142) 23.
- Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem nie wgięty wyraźnie 24.
23. Tło skrzydeł przednich cytrynowożółte, w miejscu komórki środkowej brak ciemnej plamki (rys. 129) *Therapis* HBN., str. 52.
- Tło skrzydeł przednich białe, szarawe lub kremowożółtawe, w miejscu komórki środkowej wyraźna ciemna plamka (rys. 141, 142) *Ellicrinia* HBN., str. 55.
24. Na skrzydle przednim lub tylnym ciemna plamka środkowa 25.
- Na skrzydle przednim i tylnym brak ciemnej plamki środkowej 26.
25. Długość skrzydła przedniego najwyżej 14 mm . . *Epione* DUP., str. 52.
- Długość skrzydła przedniego co najmniej 17 mm 28.
26. Na skrzydle przednim w jego części zewnętrznej wyraźna żółtawa plama odcinająca się od tła (rys. 92) *Hygrochroa* HBN., str. 41.
- Na skrzydle przednim w jego części zewnętrznej brak wyraźnej żółtawej plamy odcinającej się od tła 27.
27. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego równy (rys. 128) *Hypoxystis* PROUT, str. 51.
- Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego powycinany (rys. 31, 32) *Campaea* LAM., str. 25.
28. Skrzydło tylne jaskrawożółte 29.
- Skrzydło tylne szare, brunatne, szarobrunatne, brunatnożółte, pomarańczowożółte lub blado-słomiano-żółte 31.
29. Na skrzydłach tylnych deseni w postaci dużych, ciemnych plam, silnie odcinających się od tła (rys. 116) *Pseudopanthera* HBN., str. 48.
- Na skrzydłach tylnych brak deseni w postaci dużych, ciemnych plam 30.
30. Skrzydła przednie i tylne jaskrawe, cytrynowożółte. Na skrzydle przednim biała, ciemno obrzeżona plamka środkowa. Przed wierzchołkiem skrzydła przedniego przy brzegu przednim brunatna plama wyraźnie odcinająca się od tła. Część zewnętrzna skrzydła przedniego ubarwiona podobnie jak reszta skrzydła (rys. 122) *Opisthograptis* HBN., str. 50.
- Skrzydła przednie i tylne nie jaskrawe, cytrynowożółte. Na skrzydle przednim brak plamki środkowej. Część zewnętrzna skrzydła przedniego niekiedy brunatna 31.
31. Na skrzydle przednim pole zewnętrzne i przywierzchołkowe brunatno przyciemnione. Tło skrzydeł przednich i tylnych pomarańczowożółte (rys. 179, 180) *Isturgia* HBN., str. 62.
- Na skrzydle przednim pole zewnętrzne i przywierzchołkowe nie przyciemnione wyraźnie brunatno 32.

32. Skrzydła tylne z długim wyrostkiem (rys. 119) *Ourapteryx* LEACH, str. 49.
- Skrzydła tylne bez długiego wyrostka 33.
33. Na skrzydle przednim desień w postaci bardzo silnie skośnego prążka, skierowanego wyraźnie ku wierzchołkowi skrzydła 34.
- Na skrzydle przednim brak silnie skośnego prążka, skierowanego wyraźnie ku wierzchołkowi skrzydła, albo prążek skierowany ku brzegowi przedniemu skrzydła (rys. 123) 35.
34. Brzegi skrzydeł tylnych równe (rys. 385, 386) . . . *Crocota* HBN., str. 113.
- Brzegi skrzydeł tylnych z wycięciami 35.
35. Czoło pokryte wyraźnie odstającymi łuskami (rys. 12) 36.
- Czoło pokryte przylegającymi łuskami (rys. 11) 58.



Rys. 11—14. Głowy przedstawicieli podrodziny *Selidoseminae*. (Oryg.).

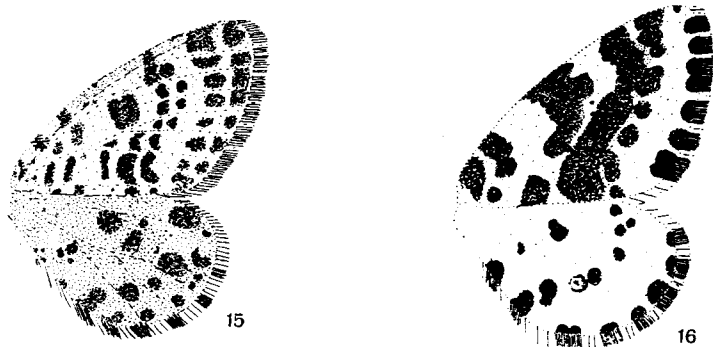
36. Głazeczki od spodu pokryte gęstymi włoskami o długości prawie równej, a nawet przekraczającej długość całych głazeczków (np. rys. 14) 37.
- Głazeczki od spodu pokryte głównie łuskami, których długość wyraźnie mniejsza od długości całych głazeczków (np. rys. 13) 45.
37. Strzępina skrzydeł przednich i tylnych ciemna, poprzerywana jasnymi plamkami, co widoczne niekiedy lepiej na dolnej stronie skrzydeł 38.
- Strzępina skrzydeł tylnych i przednich ubarwiona jednolicie 41.

38. Skrzydła przednie i tylne białe z ostro zaznaczonym czarnym lub czarnobrunatnym deseniem, niekiedy całe skrzydła czarne (rys. 172, 223) 39.
 —. Skrzydła przednie i tylne ubarwione inaczej 40.
39. Długość skrzydła przedniego wynosi najmniej 15 mm (rys. 223)
 *Biston* LEACH, str. 72.
 —. Długość skrzydła przedniego wynosi najwyżej 12 mm (rys. 172)
 *Isturgia* HBN., str. 62.
40. Na skrzydłach przednich deseni w postaci ciemnych i jasnych, niewyraźnych przepasek. Niekiedy u okazów melanistycznych występuje silne przyciemnienie skrzydeł, wówczas jednak na dolnej stronie skrzydła na ciemnym tle przynajmniej jedna przepaska jasna *Ematurga* LED., str. 109.
 —. Na skrzydłach przednich deseni w postaci plam lub skrzydła jednobarwne, wówczas jednak na dolnej stronie skrzydła brak jasnej przepaski zewnętrznej 41.
41. Tło skrzydła przedniego i tylnego czerwawobrunatne. Poniżej wierzchołka skrzydła przedniego wyraźna, mała, biała plamka, ciemno obrzeżona od strony nasady skrzydła (rys. 97) *Colotois* HBN., str. 43.
 —. Tło skrzydła przedniego i tylnego nie czerwawobrunatne, albo poniżej wierzchołka skrzydła przedniego brak wyraźnej, białej plamki, ciemno obrzeżonej od strony nasady skrzydła 42.
42. Skrzydła przednie i tylne czarne 43.
 —. Skrzydła przednie i tylne nie czarne 44.
43. Długość skrzydła przedniego co najmniej 15 mm *Biston* LEACH, str. 72.
 —. Długość skrzydła przedniego najwyżej 13 mm 44.
44. Czułki samca nitkowate. Głaszczki i czoło oraz głowa od góry czarne lub czarnobrunatne. Samice normalnie uskrzydłone *Psodos* TR., str. 106.
 —. Czułki samca grzebykowane lub pierzaste. Głaszczki, czoło i głowa od góry nie czarne, ani czarnobrunatne. Samice często bezskrzydłe 45.
45. Skrzydła przednie szarawe 46.
 —. Skrzydła przednie brunatnawe lub żółtawe 47.
46. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego wyraźnie krótszy od pachowego. Przepaski na skrzydle przednim bardzo niewyraźne. Samica bezskrzydła (rys. 217) *Phigalia* DUP., str. 71.
 —. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego mniej więcej takiej długości jak pachowy. Przepaski na skrzydle przednim wyraźne 47.
47. Na skrzydle przednim brak szerokiej brunatnej przepaski, ciemniejszej od tła, występują tam jednak często dwie wąskie przepaski, zewnętrzna i wewnętrzna 48.
 —. Na skrzydle przednim szeroka, brunatna przepaska, ciemniejsza od żółtawego tła skrzydeł (rys. 100, 101, 110) 49.
48. Skrzydło przednie wyraźnie wydłużone, brzeg zewnętrzny wyraźnie krótszy od pachowego (rys. 100, 101, 110, 167) 49.
 —. Skrzydło przednie słabo wydłużone, brzeg zewnętrzny mniej więcej takiej długości jak pachowy (rys. 199—214) 55.

49. Tło skrzydeł przednich o odcieniu żółtym. Pole środkowe skrzydła przedniego ciemniejsze od nasadowego i zewnętrznego (rys. 100, 101, 110) 50.
 —. Tło skrzydeł przednich brunatne, ochrowobrunatne, szare lub białawe. Jeśli tło skrzydeł przednich żółtawe, wówczas pole środkowe skrzydła przedniego nie ciemniejsze od nasadowego ani od zewnętrznego 52.
50. Na skrzydle przednim ciemna plamka środkowa (rys. 100, 101)
 *Crocallis* TR., str. 44.
 —. Na skrzydle przednim brak ciemnej plamki środkowej 51.
51. Na skrzydle przednim pole środkowe ciemniejsze od nasadowego i zewnętrznego. Na skrzydle tylnym brunatna smuga prostopadła do brzegu pachowego (rys. 110) *Anagoga* HBN., str. 46.
 —. Na skrzydle przednim pole środkowe nie ciemniejsze od nasadowego ani od zewnętrznego 52.
52. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem wgięty (jeśli na skrzydle przednim po stronie wewnętrznej od białawej przepaski zewnętrznej występują wyraźne ciemne plamy — patrz też 83) 53.
 —. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem nie wgięty, lecz prosty lub lekko wypukły 54.
53. Tło skrzydła przedniego i tylnego szarobrunatne. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego w środku nie wgięty wyraźnie (rys. 161)
 *Semiothisa* HBN., str. 56
 —. Tło skrzydła przedniego i tylnego nie szarobrunatne. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego w środku z wyraźnym wgięciem. Na skrzydłach deseni w postaci żółtych plam oraz brunatnych i fioletowych przepasek (rys. 82)
 *Hygrochroa* HBN., str. 41.
54. U samca na dolnej stronie skrzydła przedniego u nasady przed żyłką analną (*an*) brak małego wyraźnego wgłębienia. Samice przeważnie z silnie uwstecznonymi skrzydłami przednimi i tylnymi 55.
 —. U samca na dolnej stronie skrzydła przedniego u nasady przed żyłką analną (*an*) małe wyraźne wgłębienie, często pozbawione łusek. Samice zawsze uskrzydłone normalnie 56.
55. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego wyraźnie falisty. Na skrzydle przednim plamka środkowa. Samice uskrzydłone normalnie (rys. 246)
 *Synopsisia* HBN., str. 77.
 —. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego w środku nie falisty, lub tylko lekko falisty, albo lekko wgięty, wówczas jednak brak plamki środkowej na skrzydle przednim (rys. 199—204). Samice ze zmarniałymi skrzydłami
 *Erannis* HBN., str. 67.
56. Skrzydła przednie o odcieniu ceglastym 57.
 —. Skrzydła przednie bez odcienia ceglastego 58.
57. Samica. Pole zewnętrzne skrzydła przedniego wyraźnie ciemniejsze od nasadowego (rys. 373) *Bupalus* LEACH, str. 109.
 —. Samica lub samiec. Pole zewnętrzne skrzydła przedniego podobnie ubarwione jak nasadowe (rys. 188) *Itama* HBN., str. 64.

58. Odwłok cały śnieżnobiały, bez desenia 59.
 —. Odwłok nie biały, albo z deseniem 61.
59. Na skrzydle przednim pole nasadowe jasno ubarwione (rys. 43, 44, 49, 50).
 Tło skrzydła przedniego i tylnego białe 60.
 —. Na skrzydle przednim pole nasadowe ciemno ubarwione 71.
60. Na skrzydle przednim deseń w postaci niewyraźnych brunatnych przepasek.
 Niekiedy skrzydła z brunatnym nalotem (rys. 49, 50) *Cabera* TR., str. 32.
 —. Na skrzydle przednim deseń w postaci ciemnych plamek i kropek (rys. 43, 44)
 *Bapta* STEPH., str. 30.
61. Wierzchołek skrzydła przedniego wyraźnie zaokrąglony. Na skrzydle przednim
 lekko skośny prążek, ciemno obwiedziony od strony nasady skrzydła (rys.
 121) *Lithina* HBN., str. 50.
 —. Wierzchołek skrzydła przedniego nie zaokrąglony wyraźnie, albo na skrzydle
 przednim brak poprzecznego, jasnego prążka, ciemno obwiedzonego od strony
 nasady skrzydła 62.
62. Strzępina skrzydeł przednich i tylnych biała lub żółta, co najmniej na skrzydle
 przednim wyraźnie poprzerywana brunatnymi plamkami (rys. 43, 162, 163,
 171) 63.
 —. Strzępina skrzydeł przednich i tylnych ubarwiona jednolicie lub co najwyżej
 z niewyraźnymi rozjaśnieniami 66.
63. Tło skrzydeł przednich białe lub jasnożółte, niekiedy z silnie rozwiniętym
 deseniem w postaci przepasek poprzecznych i prążków podłużnych (rys. 43,
 162, 163) 64.
 —. Tło skrzydeł przednich brunatnawe 65.
64. Na skrzydle przednim i tylnym deseń w postaci brunatnego nalotu, podłużnych
 brunatnych plamek środkowych i zewnętrznej przepaski, od której odchodzą
 odgałęzienia stykające się z brzegami zewnętrznymi (rys. 43) *Lomographa* HBN., str. 28.
 —. Tło skrzydła przedniego białe lub żółte. Jeśli przepaski z odgałęzieniami sięga-
 jącymi do brzegów zewnętrznych, wówczas na żyłkach wyraźne ciemne prążki.
 Deseń w tym przypadku w postaci szachownicy (rys. 162, 163) *Semiothisa* HBN., str. 56.
65. Długość skrzydła przedniego najwyżej 11 mm. Na brunatnym tle skrzydła
 przedniego żółty deseń. Strzępina skrzydeł przedniego i tylnego jaskrawo-
 żółta z ciemnymi plamkami (rys. 171) *Narraga* WKR., str. 61.
 —. Długość skrzydła przedniego co najmniej 15 mm. Tło skrzydeł przednich i tylnych
 brunatnawe z ciemnobrunatnym i białym deseniem 66.
66. Tło skrzydeł przednich i tylnych białe lub kremowe. Pole nasadowe skrzydła
 przedniego brunatne, wyraźnie odcinające się od jasnego tła 67.
 —. Tło skrzydeł przednich i tylnych nie białe ani kremowe, albo pole nasadowe
 nie ciemne ani wyraźnie odcinające się od tła 68.
67. Odwłok brunatny *Lomaspilis* HBN., str. 24.
 —. Odwłok jasny, kremowobiały *Ligdia* GUÉN., str. 24.
68. Tło skrzydeł przednich i tylnych żółte, ochrowożółte lub brunatnawożółte 69.
 —. Tło skrzydeł przednich i tylnych białe, szarawe, brunatne albo zielone 77.
69. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego wyraźnie falisty. Długość skrzydła przednie-
 go zwykle przekracza 22 mm (rys. 106, 107) *Angerona* DUP., str. 45.
 —. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego nie falisty wyraźnie. Długość skrzydła
 przedniego zwykle nie przekracza 20 mm 70.
70. Wierzchołek skrzydła przedniego łagodnie zaokrąglony 71.
 —. Wierzchołek skrzydła przedniego lekko zaokrąglony 74.
71. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna 72.
 —. Na skrzydle przednim brak przepaski zewnętrznej 75.
72. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna jaśniejsza od tła 73.
 —. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna ciemniejsza od tła 76.
73. Na skrzydle tylnym przepaska poprzeczna jaśniejsza od tła (rys. 37) *Ellopia* TR., str. 27.
 —. Na skrzydle tylnym przepaska poprzeczna ciemniejsza od tła 74.
74. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna ostro zarysowana, brunatna,
 niekiedy z odgałęzieniem stykającym się z brzegiem zewnętrznym (rys. 43, 44)
 *Lomographa* HBN., str. 28.
 —. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna nie zarysowana ostro i wyraźnie,
 bez odgałęzienia stykającego się z brzegiem zewnętrznym 75.
75. Na skrzydle przednim ciemna plamka środkowa (rys. 193, 194) *Eubolia* DUP., str. 66.
 —. Na skrzydle przednim brak ciemnej plamki środkowej (rys. 152) *Semiothisa* HBN., str. 56.
76. Na skrzydle przednim ciemna plamka środkowa 77.
 —. Na skrzydle przednim brak plamki środkowej (rys. 110) *Anagoga* HBN., str. 46.
77. Tło skrzydeł przednich i tylnych zielonkawe *Ellopia* TR., str. 27.
 —. Tło skrzydeł przednich i tylnych nie zielonkawe 78.
78. Długość skrzydła przedniego co najmniej 22 mm. Brzeg zewnętrzny skrzydła
 tylnego wyraźnie falisty. Strzępina skrzydeł przednich i tylnych pomarańczowa,
 poprzerywana brunatnymi plamkami. Skrzydła tylne brunatne z mniej lub
 więcej silnie rozwiniętym pomarańczowym deseniem *Angerona* DUP., str. 45.
 —. Zespół cech wymieniony w tezie 78 nie występuje 79.
79. Skrzydło przednie silnie wydłużone (rys. 314). Czułki samca nitkowate *Pachycnemis* STEPH., str. 96.
 —. Skrzydło przednie słabo wydłużone. Czułki samca pierzaste lub nitkowate 80.
80. Skrzydło przednie ciemnobrunatne z dużą, kontrastową, białą plamą (rys.
 372). Samiec *Bupalus* LEACH, str. 109.

- Samiec lub samica. Skrzydło przednie nie ciemnobrunatne z dużą, kontrastową, białą plamą 81.
- 81. Głaszczki wargowe bardzo krótkie, nie wystające przed czoło
 *Dyscia* HBN., str. 111.
- Głaszczki średniej długości, wystają przed czoło 82.
- 82. W skrzydle tylnym żyłka radialna (*r*) oddziela się od żyłki medialnej *m*₁ daleko poza komórką środkową (rys. 10) *Tephronia* HBN., str. 96.
- W skrzydle tylnym żyłka radialna (*r*) oddziela się od żyłki medialnej *m*₁ przy końcu komórki środkowej (rys. 9) 83.
- 83. Na skrzydle przednim poniżej wierzchołka ciemna plama dzieląca pole wierzchołkowe (rys. 38) *Puengeleeria* ROUG., str. 27.
- Na skrzydle przednim poniżej wierzchołka brak ciemnej plamy dzielącej pole wierzchołkowe 84.
- 84. Na szarobrunatnym tle skrzydła przedniego żółtawe plamy, albo kontrastowe plamy przy brzegu ramiennym *Semiothisa* HBN., str. 56.
- Skrzydła przednie inaczej ubarwione niż podano w tezie 84 85.



Rys. 15, 16. Skrzydła. (Oryg.).
15 — *Arichanna melanaria* (L.). 16 — *Abraxas grossulariata* (L.).

- 85. Na skrzydle przednim i tylnym na białawym tle, silnie przyprószonym brunatnymi łuskami, kilka szarych, nie ząbkowanych, prawie prostych, skośnych przepasek (rys. 392) *Perconia* HBN., str. 116.
- Na skrzydle przednim brak przepasek wymienionych w tezie 85 86.
- 86. Skrzydło przednie brunatne z odcieniem rdzawym. Na przepaskach ząbków brak. Pole zewnętrzne skrzydła przedniego i tylnego zwykle wyraźnie ciemniej ubarwione od pozostałej części skrzydła (rys. 376)
 *Selidosema* HBN., str. 110.
- Skrzydła inaczej ubarwione niż podano w tezie 86 87.
- 87. Samiec 88.
- Samica 89.

- 88. Na stronie dolnej skrzydła przedniego, u nasady, przed żyłką analną (*an*) małe wgłębienie, tzw. dołek nasadowy *Boarmia* TR., str. 78.
- Na stronie dolnej skrzydła przedniego, u nasady, przed żyłką analną (*an*) brak małego wgłębienia *Gnophos* TR., str. 97.
- 89. W aparacie kopulacyjnym, w torebce kopulacyjnej szereg silnie zesklekotyzowanych, ząbkowanych listewek *Gnophos* TR., str. 97.
- W aparacie kopulacyjnym brak szeregu silnie zesklekotyzowanych listewek w torebce kopulacyjnej 90.
- 90. Przewód torebki kopulacyjnej nie zaznacza się wyraźnie (rys. 297, 353, 354) 91.
- Przewód torebki kopulacyjnej zaznacza się wyraźnie 92.
- 91. Torebka kopulacyjna w części silnie zesklekotyzowana, lub z dużym sklerytem (rys. 383, 384) *Gnophos* TR., str. 97.
- Torebka kopulacyjna nie zesklekotyzowana w części silnie, dużego sklerytu brak (rys. 297) *Boarmia* TR., str. 78.
- 92. W aparacie kopulacyjnym duża płytka, około dwóch razy szersza od torebki kopulacyjnej. Wejście do przewodu torebki kopulacyjnej nie wzmocnione sklerytami (rys. 356) *Gnophos* TR., str. 97.
- Aparat kopulacyjny inaczej zbudowany niż podano w tezie 92 93.
- 93. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego falisty. Skrzydło przednie dłuższe niż 19 mm. Znamię torebki kopulacyjnej podłużne lub okrągłe, bez ząbków. Przewód torebki kopulacyjnej słabo zesklekotyzowany
 *Gnophos* TR., str. 97.
- Zespół cech wymienionych w tezie 93 nie występuje
 *Boarmia* TR., str. 78.

Rodzaj: *Arichanna* MOORE

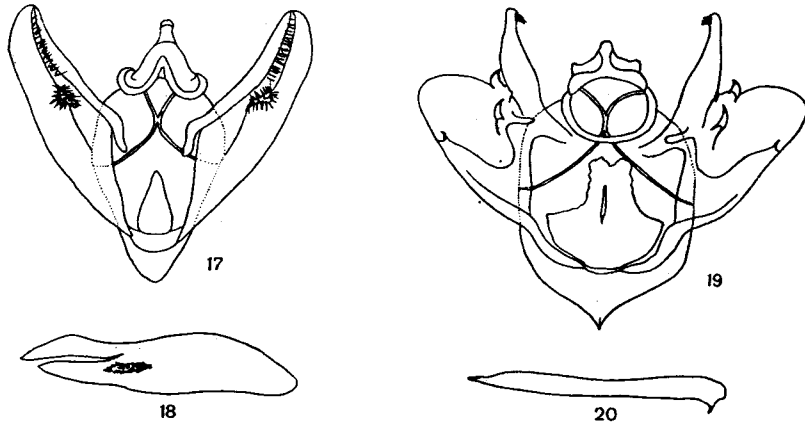
Czulki samców podwójnie grzebykowate. Głaszczki krótkie, z długim owłosieniem. U samców pęczek włosków na tylnej parze nóg oraz dołek nasadowy na dolnej stronie przedniego skrzydła. Na skrzydle przednim żyłka radialna *r*₂ oddziela się swobodnie od komórki środkowej. W aparacie kopulacyjnym samca występuje gnatos, unkus jedno- lub dwuwierzchołkowy. Rodzaj rozmieszczony głównie w Indiach, w Palearktyce około 30 gatunków. Rodzaj ten podzielił WEHRLI na 6 sekcji. Jedyny krajowy gatunek, *A. melanaria* (L.), należy do sekcji *Icteropodes* BUTLER.

Długość skrzydła przedniego 17—21 mm. Skrzydła przednie białe (u ab. *hanseni* HEDEMANN popielatawe) z czarnym deseniem w postaci okrągławych plam ułożonych w poprzeczne paski (rys. 15). Na skrzydłach tylnych czarne plamki mniej liczne. Tło skrzydeł tylnych żółte. W aparacie kopulacyjnym samca unkus jednowierzchołkowy, wąski. Gnatos dobrze wykształcony. Kosty nie oddzielone od walw. Edeagus opatrzone na końcu mocnym, długim kolcem. Cierń rurki prąciowej pojedynczy, w kształcie małej szyszki (rys. 17, 18). Gąsienica żółta z licznymi czarnymi, falistymi liniami. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu w maju na borówce bagiennej (*Vaccinium uliginosum* L.). Znany z Europy środkowej i północnej oraz z północnej Azji. W Polsce wszędzie na nizinach, w okolicach bagnistych i torfiastych. W maju i w czerwcu.

. *A. melanaria* (L.).

Rodzaj: *Abraxas* LEACH

Motyle o pokroju podobnym jak gatunki rodzaju poprzedniego. Brzegi skrzydeł równe. Wierzchołek skrzydła przedniego zaokrąglony. Czułki samca nitkowate, orzęsione. Użytkowanie jak u rodzaju *Arichanna* MOORE. U samca brak dołka



Rys. 17—20. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.)

17 — *Arichanna melanaria* (L.), aparat kopulacyjny. 18 — *A. melanaria* (L.), aedeagus. 19 — *Abraxas grossulariata* (L.), aparat kopulacyjny. 20 — *A. grossulariata* (L.), aedeagus.

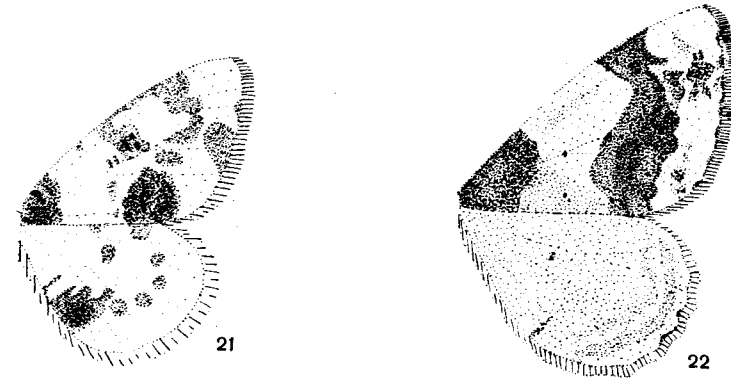
nasadowego na dolnej stronie skrzydła przedniego. Aparat kopulacyjny samca wyraźnie inny niż u motyli rodzaju poprzedniego. Kosti oddzielone od wałw w postaci długich wyrostków. Gnatos dobrze wykształcony lub w zaniku. Walwule uzbrojone kolcami. Aedeagus zakończony kolcem.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Plamy na skrzydłach przednich i tylnych czarne (rys. 16).

Długość skrzydła przedniego 18—22 mm. Tło skrzydeł przednich i tylnych białe, u *ab. lutea* COCKERELL żółtawe. Deseń w postaci szeregów czarnych plam, bardzo zmienny. Odwłok pomarańczowy z czarnym deseniem. W aparacie kopulacyjnym samca unkus rozszerzony u podstawy, z dwoma dodatkowymi wierzchołkami. Gnatos w postaci wąskiego pierścienia. Kosti przy końcach bez kolca. Aedeagus bez cierni (rys. 19, 20). Gąsienica biała z czarnym deseniem. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu w maju i czerwcu na rozmaitych krzewach i drzewach liściastych, jak np. na agrestie (*Ribes grossularia* L.), czeremsze (*Prunus padus* L.) i innych. Gatunek europejsko-syberyjski, rozprzestrzeniony po Japonię. W Polsce pospolity na nizinach i w okolicach podgórskich. W lipcu i sierpniu w lasach liściastych i ogrodach.

..... *A. grossulariata* (L.).



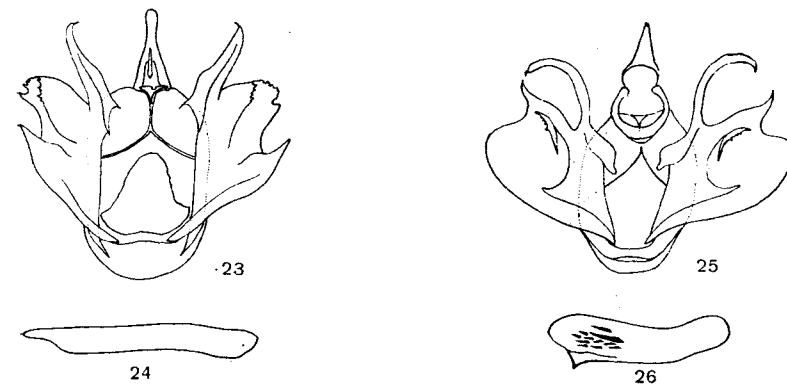
Rys. 21, 22. Skrzydła. (Oryg.)

21 — *Abraxas sylvata* (SCOP.). 22 — *Ligdia adustata* (DEN. & SCHIFF.).

— Plamy na skrzydłach przednich i tylnych popielate i brunatne (rys. 21).

Długość skrzydła przedniego 17—20 mm. Plamy na skrzydłach większe i bardziej nieregularne niż u *Abraxas grossulariata* (L.). U *ab. pantarioides* SPITZ plamy w zaniku. Odwłok ubarwiony podobnie jak u poprzedniego gatunku. W aparacie kopulacyjnym samca kosty przy końcach z wyraźnym kolcem. Unkus wąski, jednowierzchołkowy. Gnatos silnie uwsteczony. Aedeagus bez cierni (rys. 23, 24). Gąsienica niebieskawobiała, z czarnym deseniem w postaci linii i plamek. Żeruje w jesieni, a następnie po przezimowaniu w maju i czerwcu na szeregu krzewów i drzew liściastych, jak czerecha (*Prunus padus* L.), leszczyna (*Corylus avellana* L.). Znany z Europy środkowej oraz Azji środkowej i wschodniej. W Polsce rozpowszechniony na nizinach i w okolicach podgórskich. W czerwcu i lipcu, czasem także w sierpniu, lata w lasach liściastych i ogrodach.

..... *A. sylvata* (SCOP.).



Rys. 23—26. Aparaty kopulacyjne samców (Oryg.)

23 — *Abraxas sylvata* (SCOP.), aparat kopulacyjny. 24 — *A. sylvata* (SCOP.), aedeagus. 25 — *Ligdia adustata* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 26 — *L. adustata* (DEN. & SCHIFF.), aedeagus.

Rodzaj: *Ligdia* GUÉN.

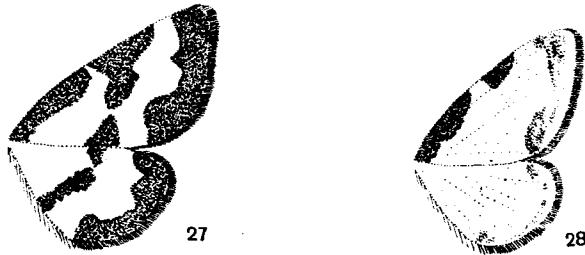
Rodzaj bardzo zbliżony do dwóch poprzednich. Pokrój motyli, budowa czułek, użytkowanie skrzydeł podobne jak u rodzaju *Abraxas* LEACH. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos dobrze wykształcony. Kosty bardzo wyraźnie oddzielone od wałw, w postaci długich wyrostków. Wałwule przedzielone. Sakulus nie oddzielony od wałw. Edeagus opatrzony mocnym kolcem końcowym (rys. 25, 26). Rodzaj nieliczny, w Palearktyce występuje około 5 gatunków. W Polsce tylko jeden.

Długość skrzydła przedniego 12—15 mm. Tło skrzydła przedniego białe. Pole nasadowe, podobnie jak u *Abraxas sylvata* (SCOP.), ciemne, wyraźnie ograniczone. Szeroka, ciemna przepaska poprzeczna wyraźnie zwężona za brzegiem przednim. Skrzydła tylne białokremowe, bez wyraźnego desenia. Bardzo niewyraźna przepaska przybrzeżna. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego lekko falisty (rys. 22). Gąsienica zielona, na grzbiecie z brunatnymi, jasno obrzeżonymi plamkami oraz dużymi brunatnymi plamkami na piątym i szóstym segmencie. Żeruje w maju i czerwcu, w drugim pokoleniu we wrzeźniu, na trzmielinach (*Evonymus* L.). Rozprzestrzeniony w Europie środkowej i zachodniej oraz w Azji środkowej. W Polsce wszędzie na nizinach i w okolicach podgórskich, w lasach liściastych i ogrodach. W dwóch pokoleniach, w maju, a następnie w lipcu i sierpniu.

..... *L. adustata* (DEN. & SCHIFF.).

Rodzaj: *Lomaspilis* HBN.

Rodzaj bardzo zbliżony do poprzedniego. Czułki samca zbudowane podobnie jak u gatunków z rodzaju *Abraxas* LEACH. Dołka nasadowego u samca brak. Kosty bardzo wyraźnie oddzielone od wałw. Wałwule nie uzbrojone kolcami. W edeagusie ciernie (rys. 29, 30). Rodzaj ten obejmuje dwa gatunki palearktyczne, z których jeden występuje w Polsce.



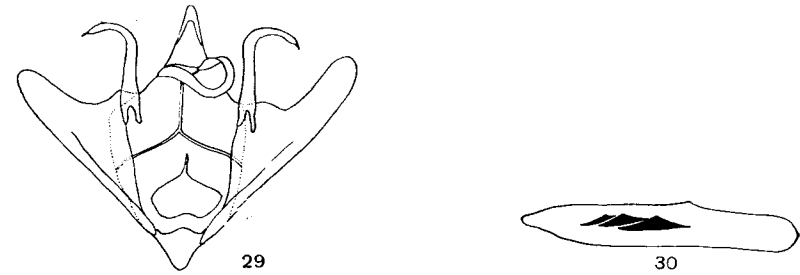
Rys. 27, 28. Skrzydła. (Oryg.)

27 — *Lomaspilis marginata* (L.). 28 — *L. marginata* (L.), forma aberatywna.

Długość skrzydła przedniego 12—14 mm. Kształt skrzydeł podobny jak u gatunków poprzednich rodzajów. Skrzydła białe z mniej lub silniej wykształconym deseniem w postaci brunatnych plam (rys. 27, 28). Odwłok brunatny. W aparacie kopulacyjnym samca unkus jednowierzchołkowy, przy końcu wąski, zaokrąglony. Gnatos dobrze wykształcony, w postaci pierścienia. W edeagusie trzy duże ciernie (rys. 29, 30). Gąsienica ciemnozielona, z jasnożółtą głową, na grzbiecie z trzema wąskimi, ciemnymi liniami. Żeruje w czerwcu i lipcu, w drugim pokoleniu we wrzeźniu, na rozmaitych

drzewach liściastych jak topole (*Populus* L.), wierzby (*Salix* L.), na leszczynie (*Corylus avellana* L.) i innych. Gatunek europejsko-syberyjski. W Polsce wszędzie rozprzestrzeniony w lasach liściastych i ogrodach. W dwóch pokoleniach, w maju, a następnie w lipcu i sierpniu.

..... *L. marginata* (L.).

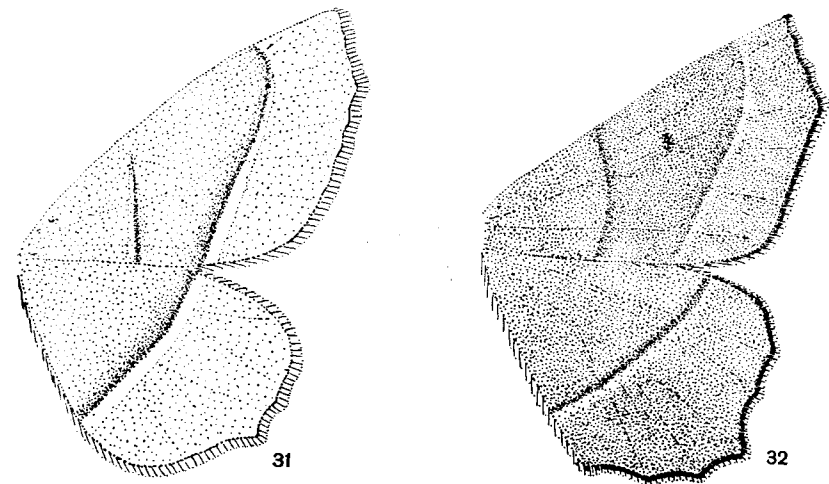


Rys. 29, 30. *Lomaspilis marginata* (L.). (Oryg.)

29 — aparat kopulacyjny samca. 30 — edeagus.

Rodzaj: *Campaea* LAM.

Czułki samców lekko grzebykowate. Dołka nasadowego u samców brak. Na goleniach przednich nóg szczoteczki z włosków. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_2 oddziela się ze wspólnego pnia żyłek radialnych poza komórkę środkową.



Rys. 31, 32. Skrzydła. (Oryg.)

31 — *Campaea margaritata* (L.). 32 — *C. honoraria* (DEN. & SCHIFF.).

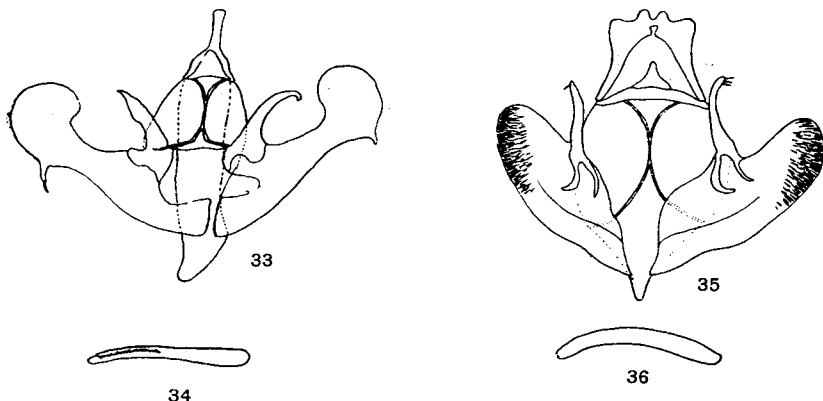
Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego ząbkowany. W aparacie kopulacyjnym samca koszty wyraźnie oddzielone od walw, podobnie jak u poprzednich trzech rodzajów. Edeagus nie rozwidlony.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Tło skrzydeł przednich i tylnych zielonawobiałe. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego tylko lekko wypukły (rys. 31).

Długość skrzydła przedniego 18—27 mm. Na skrzydle przednim dwie wąskie, białe przepaski, na tylnym jedna. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego i tylnego różowawa. W aparacie kopulacyjnym samca unkus wąski, tępo zakończony. Gnatos silnie zmarniały. Kosty asymetryczne, prawa węższa i dłuższa od lewej. Walwula okrągława, podobna jak u *Ellopia prosapiaria* (L.). Sakulus zakończony odstającym od walwy kolcem. Edeagus bardzo wąski, z jednym długim cierniem (rys. 33, 34). Gąsienica o ubarwieniu zmiennym, ciemno-oliwkowo-zielona lub czerwono-szaro-brunatna, z ciemną linią grzbietową, po bokach z białoszarymi brodawkami na każdym segmencie. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu w kwietniu i maju na drzewach liściastych, jak dęby (*Quercus* L.), buk (*Fagus sylvatica* L.) i inne. Rozpowszechniony w Europie środkowej oraz w zachodniej Azji. W Polsce często spotykany na nizinach i w górach, w lasach liściastych. W czerwcu i lipcu.

..... *C. margaritata* (L.).



Rys. 33—36. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

33 — *Campaea margaritata* (L.), aparat kopulacyjny. 34 — *C. margaritata* (L.), edeagus. 35 — *C. honoraria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 36 — *C. honoraria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.

— Tło skrzydeł przednich i tylnych rdzawobrunatnawe. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego z wyraźną wypukłością (rys. 32).

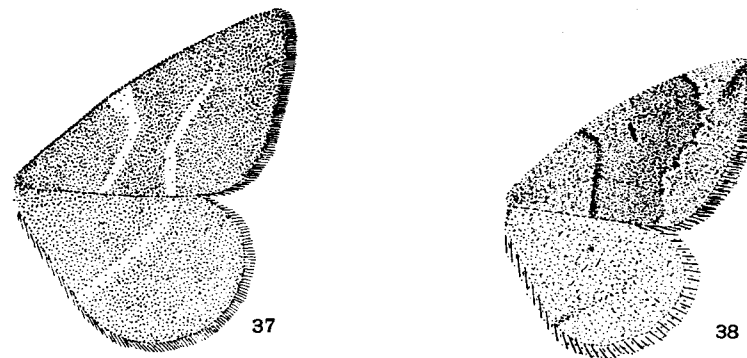
Długość skrzydła przedniego 19—27 mm. Deseń na skrzydłach podobnie wykształcony jak u gatunku poprzedniego, jedynie plamka środkowa na skrzydle przednim nieco wyraźniejsza. W aparacie kopulacyjnym samca unkus bardzo szeroki, dwuwierzchołkowy. Gnatos uwsteczony. Kosty asymetryczne, podobnie jak u poprzedniego gatunku. Walwule szersze niż u *C. margaritata* (L.). Sakulus bez kolca. W edeagusie brak cierni (rys. 35, 36). Gąsienica czerwonoszara z czarną głową. Na segmencie XI czarne zgrubienie. Żeruje w czerwcu, w drugim pokoleniu w sierpniu na dębach (*Quercus* L.). Zimuje w stadium poczwarki. Rozprzestrze-

niony w Europie południowej, znany jednak również z Belgii i Holandii. Z Polski dotychczas nie znany, lecz występowanie jego bardzo prawdopodobne. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w maju, a następnie w lipcu. W lasach dębowych.

..... *C. honoraria* (DEN. & SCHIFF.).

Rodzaj: *Ellopia* TR.

Czułki samca grzebykowane. Głaszczki krótkie. U samca brak dołka nasadowego na dolnej stronie przedniego skrzydła. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_2 odchodzi od wspólnego pnia żyłek radialnych poza komórką środkową. Motyle o szerokich skrzydłach, z równymi brzegami zewnętrznymi. Aparat kopulacyjny



Rys. 37, 38. Skrzydła. (Oryg.).

37 — *Ellopia prosapiaria* (L.). 38 — *Puengeleria capreolaria* (DEN. & SCHIFF.).

samca bardzo charakterystyczny. Edeagus rozwidlony (rys. 39). Kosty nie oddzielone od walw. Sakulus zakończony kolcem, podobnie jak u *Campaea margaritata* (L.). Aparat kopulacyjny samic zbudowany asymetrycznie. W naszej faunie znany tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 17—21 mm. Skrzydła przednie i tylne u formy typowej czerwono-brunatne. Na skrzydle przednim występują dwie wąskie przepaski, na tylnym jedna. U formy ekologicznej *prasinaria* (HÜBNER) skrzydła przednie i tylne zielone, przepaski białe (rys. 37). W aparacie kopulacyjnym samca unkus przy końcu silnie zwężony. Gnatos uwsteczony, zmarniały. Kosty wykształcone jako długie, smukłe, owłosione wyrostki. Edeagus z cierniami (rys. 39, 40). Gąsienica czerwono-brunatna, od spodu jaśniejsza, na grzbiecie z deseniem w postaci ciemnych trójkątów. Gąsienica formy typowej żeruje na sosnach (*Pinus* L.), zaś gąsienica formy ekologicznej *prasinaria* (HBN.) na świerkach (*Picea excelsa* L.) oraz jodłach (*Abies alba* MILL.). Żerują w sierpniu. Znany z Europy środkowej i północnej oraz z Azji północnej. W całej Polsce rozpowszechniony. Od czerwca do sierpnia w lasach iglastych.

..... *E. prosapiaria* (L.).

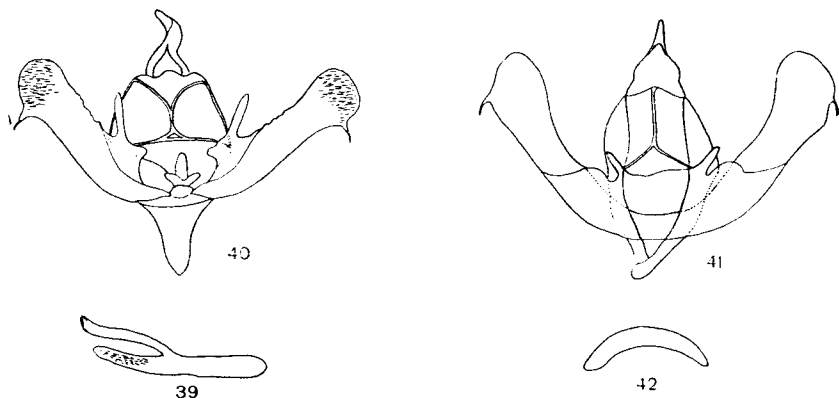
Rodzaj: *Puengeleria* ROUG.

Czułki samca grzebykowane. Motyle o pokroju zbliżonym do gatunków z rodzaju *Cidaria* TR. z podrodziny *Hydriomeninae*. U samca brak dołka nasadowego na skrzydle przednim. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_2 odchodzi ze wspólnego

pnia żyłek radialnych poza komórką środkową. Aparat kopulacyjny samca podobny jak u motyli z rodzaju poprzedniego, jednak edeagus nie rozwidlony, bez cierni. Gnatos zmarniały. Rodzaj ten obejmuje dwa gatunki palearktyczne, z których jeden występuje w Polsce.

Długość skrzydła przedniego 17—19 mm. Tło skrzydła przedniego białoszare lub żółtawe z brunatnym lub rdzawobrunatnym deseniem w postaci licznych przecinków, przepasek i plamek. Przepaska wewnętrzna prosta, za brzegiem przednim lekko załamana. Przepaska zewnętrzna powyginana, lekko falista. Poniżej wierzchołka skrzydła przedniego przy jego brzegu zewnętrznym ciemna plama. Plamka środkowa wyraźna. Wierzchołek skrzydła przedniego zaokrąglony (rys. 38). W aparacie kopulacyjnym samca unkus przy końcu silnie zwężony, zaokrąglony. Kostki krótkie, symetryczne. Walwula z mocnym kolcem. Edeagus wygięty (rys. 41, 42). Gąsienica żółtobrunatna z czarnym deseniem na grzbiecie i żółtawymi liniami na bokach. Żeruje na wiośnie na świerkach (*Picea* DIETR.) i jodłach (*Abies* MILL.). Rozprzestrzeniony w Europie środkowej, północnych Włoszech i na Balkanach. W Polsce prawie wyłącznie w okolicach podgórskich i w górach, w lasach iglastych. Lata w lipcu i sierpniu.

..... *P. capreolaria* (DEN. & SCHIFF.).



Rys. 39—42. Aparaty kopulacyjne samców (Oryg.).

39 — *Ellopiopsis prosapiaria* (L.), aparat kopulacyjny. 40 — *E. prosapiaria* (L.), edeagus. 41 — *Puengelesia capreolaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 42 — *P. capreolaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.

Rodzaj: *Lomographa* HBN.

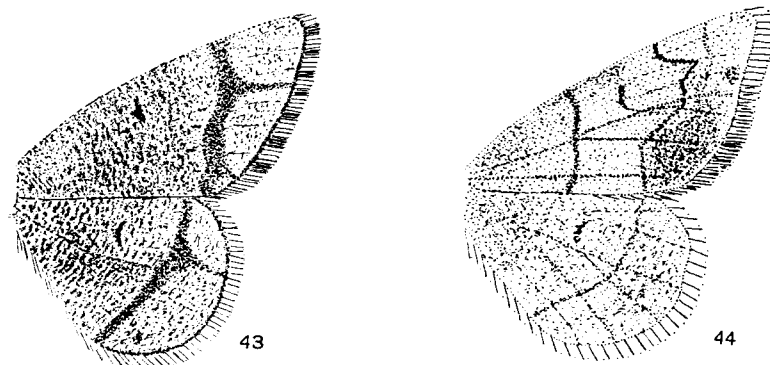
Czułki samca grzebykowate lub nitkowate. Głaszczki krótkie. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. W użytkowaniu skrzydła przedniego brak żyłki radialnej r_2 . W aparacie kopulacyjnym samca kosta wykształcona jako długi wyrostek, wąską podstawą połączony z walwą. Rodzaj nieliczny, szeroko rozprzestrzeniony w Palearktyce.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na skrzydle przednim i tylnym przepaska zewnętrzna styka się wyraźnym rozwidleniem z brzegiem zewnętrznym skrzydła. Na skrzydle przednim brak przepaski wewnętrznej (rys. 43).

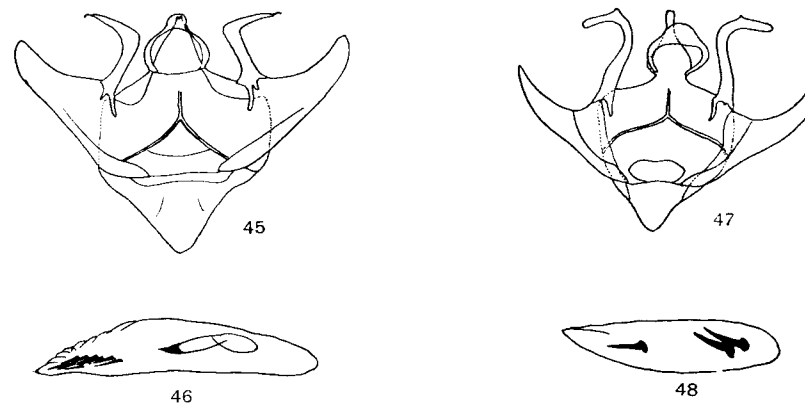
Długość skrzydła przedniego 11—12 mm. W aparacie kopulacyjnym samca kosta zakończona delikatnym kolcem. Unkus dwuwierzchołkowy, w edeaguscie około 10 cierni (rys. 45, 46). Tło skrzydeł jasnożółte, deseni czarniawy. Gąsienica żeruje prawdopodobnie na topolach (*Populus* L.). Rozprzestrzeniony w Europie środkowej i wschodniej, znany również z nad Amuru i Ussuri. W Polsce rzadko spotykany w lasach liściastych, w czerwcu i lipcu. Znany z okolic Warszawy, z Poznańskiego, okolic Sandomierza, Krakowa i Przemysła.

..... *L. cararia* (HBN.).



Rys. 43, 44. Skrzydła. (Oryg.).

43 — *Lomographa cararia* (HBN.). 44 — *L. dilectaria* (HBN.).



Rys. 45—48. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

45 — *Lomographa cararia* (HBN.), aparat kopulacyjny. 46 — *L. cararia* (HBN.), edeagus. 47 — *L. dilectaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 48 — *L. dilectaria* (HBN.), edeagus.

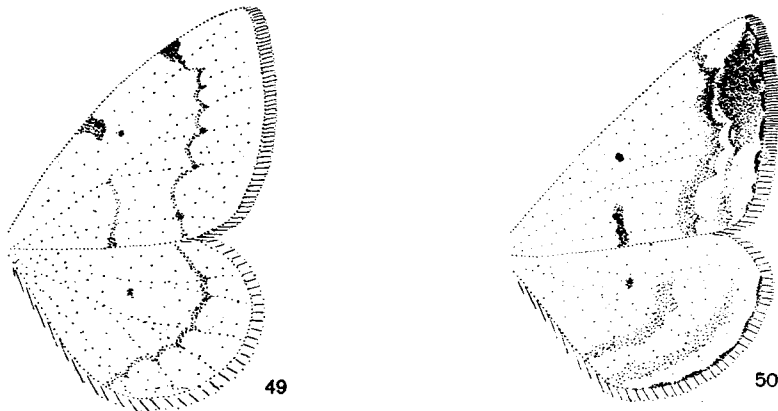
— Na skrzydle przednim i tylnym przepaska zewnętrzna bez połączenia z brzegiem zewnętrznym skrzydła. Na skrzydle przednim występuje przepaska wewnętrzna (rys. 44).

Długość skrzydła przedniego 12—14 mm. Tło skrzydeł jasnożółte. W aparacie kopulacyjnym samca kosta przy końcu zaokrąglona, bez kolca. Unkus jednowierzchołkowy. W edeagusie trzy ciernie (rys. 47, 48). Gąsienica jasnozielona, z delikatnymi żółtymi obrączkami, z jasną, czerwono obrzeżoną linią grzbietową i żółtawą linią podgrzbietową. Żeruje na topoli czarnej (*Populus nigra* L.). Zimuje w stadium poczwarki. Znany z Europy środkowej i południowej, Zakaukazia i gór Taurus. Z Polski dotychczas nie znany, lecz występowanie jego dosyć prawdopodobne. Pojawia się w lasach liściastych, w dwóch pokoleniach, na wiosnę i w lecie.

..... *L. dilectaria* (HBN.).

Rodzaj: *Bapta* STEPH.

Motyle o skrzydłach szerokich, jasno ubarwione. Czułki samca krótko orzęsione. Głazczki krótkie. Brzegi skrzydeł równe. U samca brak dołka nasadowego na dolnej stronie skrzydła przedniego. Golenie nóg przednich z długim pęczkiem włosków. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_2 odchodzi ze wspólnego pnia



Rys. 49, 50. Skrzydła. (Oryg.).

49 — *Bapta bimaculata* (FABR.). 50 — *B. temerata* (DEN. & SCHIFF.).

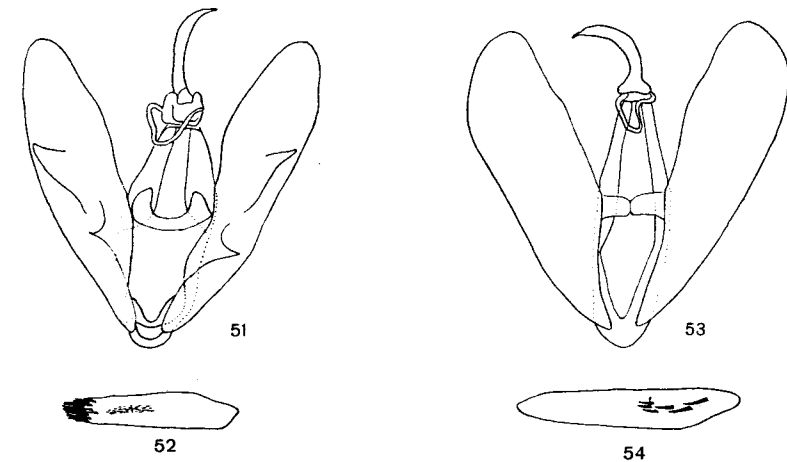
żyłek radialnych poza komórką środkową. Żyłki m_3 i cu_1 odchodzą od komórki środkowej w jednym punkcie, nie rozdzielone. Na skrzydle tylnym żyłka $sc+r_1$ odchodzi swobodnie od nasady skrzydła. W aparacie kopulacyjnym samca walwy nie zróżnicowane. Kosti nie zaznaczają się. Unkus długi, wąski. Gnatos słabo wykształcony, pierścieniowaty. W edeagusie ciernie. Stanowisko systematyczne tego i następnego rodzaju dotychczas niezupełnie wyjaśnione, gdyż odbiegają one silnie od pozostałych rodzajów. Rodzaj *Bapta* STEPH. jest szeroko rozprzestrzeniony, w Palearktyce około 10 gatunków, z Polski znane dwa.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na skrzydle przednim przy brzegu przednim dwie wyraźne czarne plamy. Przy brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego brak ciemnych plam (rys. 49).

Długość skrzydła przedniego około 13 mm. Skrzydła przednie i tylne białe. Plamka środkowa na skrzydle przednim w postaci małej kropki. Przepaska zewnętrzna brunatnawa, w postaci niewyraźnej, zygzakowatej linii. Przepaska wewnętrzna w zaniku. Na skrzydle tylnym przepaska zewnętrzna słabo zaznaczona, plamka środkowa delikatna. W aparacie kopulacyjnym samca na walwie wyraźny wyrostek. Edeagus przy końcu z pękiem kolców (rys. 51, 52). Ciernie rurki prąciowej bardzo drobne, liczne. Gąsienica zielona z brunatnymi lub czerwonymi prążkami na grzbiecie. Żeruje w lecie na rozmaitych drzewach liściastych, jak lipy (*Tilia* L.), brzozy (*Betula* L.) i inne. Zimuje w stadium poczwarki. Rozprzestrzeniony w Europie środkowej, północnych Włoszech, Azji Mniejszej, występuje też na Syberii i w Japonii. W Polsce rozpowszechniony na nizinach i w okolicach podgórskich. Pojawia się w lasach liściastych, w maju i czerwcu.

..... *B. bimaculata* (FABR.).



Rys. 51—54. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

51 — *Bapta bimaculata* (FABR.), aparat kopulacyjny. 52 — *B. bimaculata* (FABR.), edeagus. 53 — *B. temerata* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 54 — *B. temerata* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.

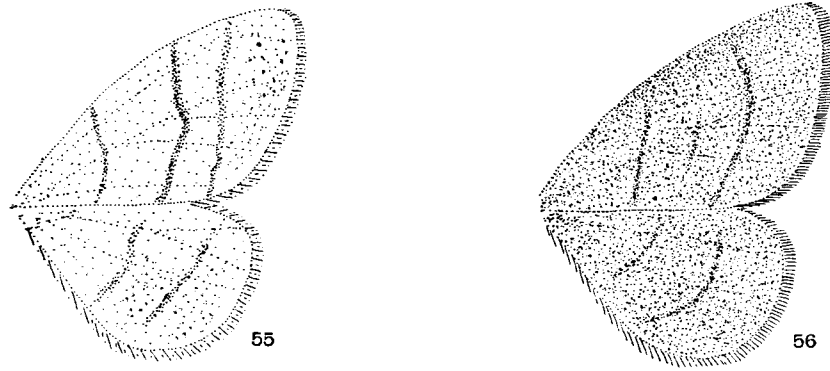
— Na skrzydle przednim przy brzegu przednim brak czarnych plam. Przy brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego ciemne plamy (rys. 50).

Długość skrzydła przedniego około 13 mm. Skrzydła przednie i tylne białe. Przy brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego czarne trójkątne plamki. Plamka środkowa wyraźna, czarna. Przepaska wewnętrzna przy brzegu pachowym wyraźnie zaznaczona. Na skrzydle tylnym plamka środkowa w zaniku. W aparacie kopulacyjnym samca na walwie brak wyrostka. Edeagus przy końcu bez kępki kolców. Ciernie rurki prąciowej w liczbie około 6—8, wyraźnie większe niż u poprzedniego gatunku (rys. 53, 54). Gąsienica zielona ze zmiennym brunatnym deseniem na grzbiecie. Żeruje w lecie na różnych drzewach liściastych. Zimuje w stadium poczwarki. Gatunek o podobnym rozmieszczeniu jak *Bapta bimaculata* (FABR.). W Polsce szeroko rozprzestrzeniony z wyjątkiem okolic górskich. Pojawia się w maju i czerwcu, w lasach liściastych.

..... *B. temerata* (DEN. & SCHIFF.).

Rodzaj: *Cabera* Tr.

Rodzaj zbliżony do poprzedniego, jednak czułki samca wyraźnie grzebykowane. U samców brak dołka nasadowego na skrzydle przednim. Golenie nóg przednich z długim pęczkiem włosków, podobnie jak u poprzedniego rodzaju. Użytkowanie



Rys. 55, 56. Skrzydła. (Oryg.)

55 — *Cabera pusaria* (L.). 56 — *C. exanthemata* (Scop.).

skrzydeł podobne jak u rodzaju *Bapta* STEPH. Aparaty kopulacyjne samców podobnie jak u rodzaju *Bapta* STEPH. słabo zróżnicowane. Kosty krótkie, nie oddzielone od wałw. Sakulus nie wyróżnia się od wałw. Unkus długi, wąski. Gnatos pierścieniowaty, w mniejszym lub większym stopniu uwsteczniiony. W edeagusie ciernie. Rodzaj szeroko rozprzestrzeniony. Z Palearktyki znanych około 8 gatunków, z których dwa występują w Polsce.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Całe czoło śnieżnobiałe. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna prosta (rys. 55).

Długość skrzydła przedniego 15—17 mm. Skrzydła przednie i tylne śnieżnobiałe. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna i wewnętrzna oraz cień środkowy w postaci skośnych, brunatnych prążków. Plamki środkowej brak. Na skrzydle tylnym przepaska zewnętrzna i wewnętrzna. Strzępina skrzydeł przednich i tylnych ubarwiona jednolicie, biała. U samca edeagus dłuższy od pozostałej części aparatu kopulacyjnego, z 4—5 dużymi cierniami. Unkus hakowato zagięty, silnie zaokrąglony (rys. 57, 58). Gąsienica zielona, na segmentach V, VI, VII i VIII z czerwioną, białawo obrzeżoną plamką. Żeruje w lipcu oraz we wrześniu na rozmaitych drzewach liściastych. Zimuje w stadium poczwarki. Znany z Europy, rozprzestrzeniony głównie w Azji. W całej Polsce rozpowszechniony w lasach liściastych i ogrodach. Lata w dwóch pokoleniach, w maju i czerwcu, a następnie w sierpniu.

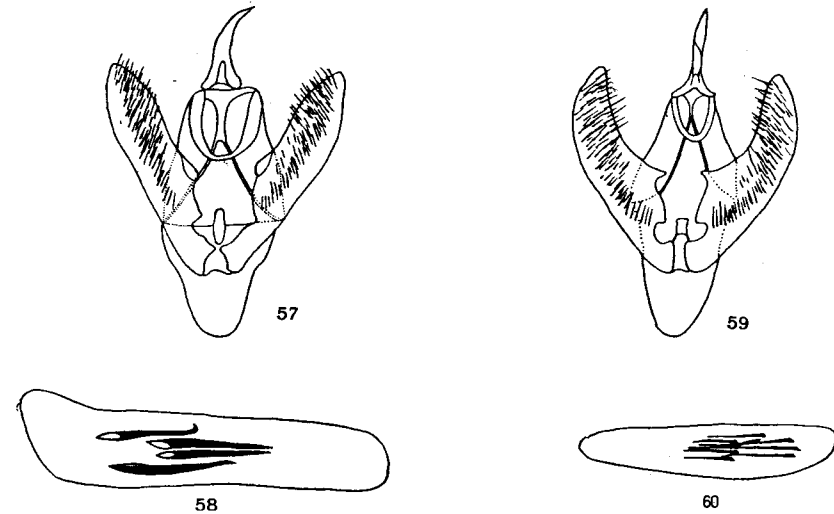
..... *C. pusaria* (L.).

— Czoło poniżej nasady czułków brunatnawe. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna lekko łukowato wygięta (rys. 56).

Długość skrzydła przedniego 15—17 mm. Bardzo podobny do poprzedniego, lecz zawsze z silnym nalotem brunatnych łusek. U *Cabera pusaria* (L.) nalot ten występuje rzadko, jest

słabszy i nie brunatny, lecz szary; ab. *pellagrarum* GUÉNÉE charakteryzuje się ciemną plamką środkową na skrzydłach przednich i tylnych. U samca edeagus nieco krótszy od pozostałej części aparatu kopulacyjnego, ciernie mniejsze i liczniejsze niż u poprzedniego gatunku. Unkus prosty, przy końcu słabo zaokrąglony (rys. 59, 60). Gąsienica żółtozielona lub brunatna ze zmiennym deseniem w postaci ciemno obrzeżonej linii lub jasnych, sercowatych plamek na grzbiecie. Żeruje na drzewach liściastych w czasie podobnym jak gąsienica gatunku poprzedniego. Zimuje tak samo w stadium poczwarki. Rozsiedlony w Europie oraz Azji Mniejszej i w Azji środkowej. Pojawia się w czasie podobnym jak *C. pusaria* (L.). W Polsce wszędzie pospolity w lasach liściastych.

..... *C. exanthemata* (Scop.).



Rys. 57—60. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.)

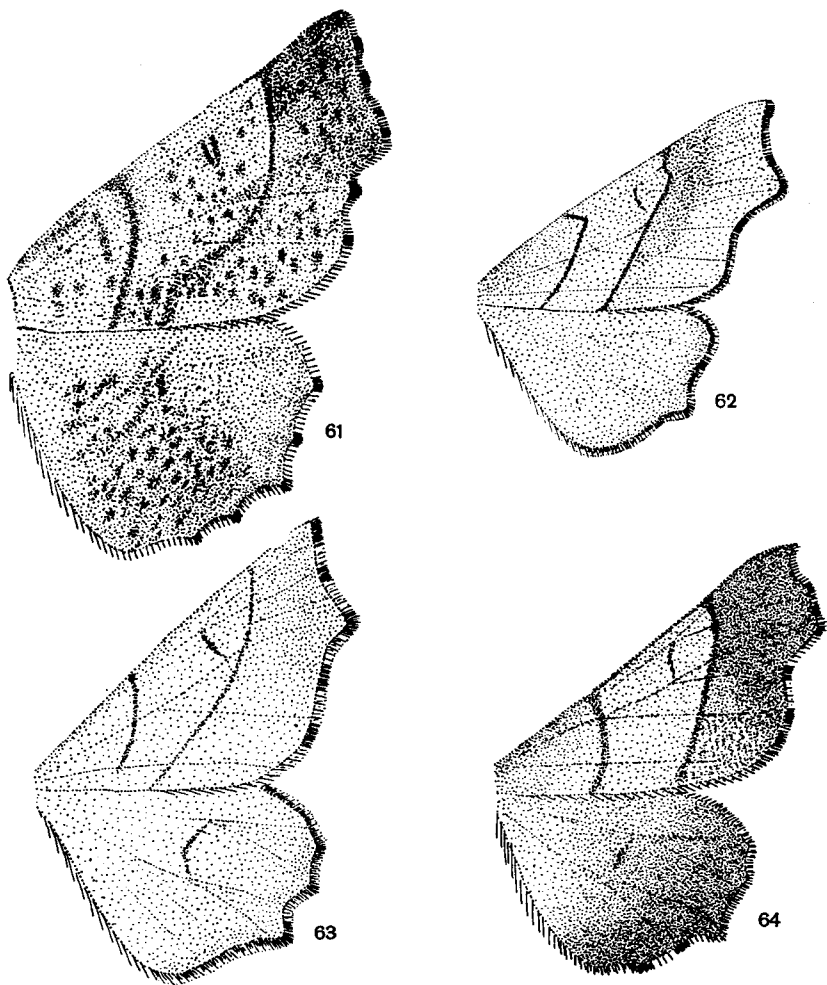
57 — *Cabera pusaria* (L.), aparat kopulacyjny. 58 — *C. pusaria* (L.), edeagus. 59 — *C. exanthemata* (Scop.), aparat kopulacyjny. 60 — *C. exanthemata* (Scop.), edeagus.

Rodzaj: *Ennomos* Tr.

Czulki samca grzebykowane. Głowa i tułów silnie owłosione. Dołka nasadowego na skrzydle przednim u samców brak. Na goleniach nóg tylnych druga para kolców słabo wykształcona albo brak jej. Brzegi skrzydeł przednich i tylnych silnie powycinane. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos dobrze wykształcony, uzbrojony krótkimi kolcami. Unkus jednowierzchołkowy. Na wałwach liczne kolce. Łożysko edeagusa silnie wykształcone, rozwidłone. W edeagusie ciernie. Na podstawie liczby kolców na goleniach nóg tylnych rodzaj ten podzielono na dwa podrodzaje: *Deuteronomos* PROUT, do którego należą dwa gatunki krajowe, *E. autumnaria* WERNBG. i *E. quercinaria* (HUFN.), oraz *Ennomos* s. str., gdzie zalicza się pozostałe cztery gatunki krajowe. Niektórzy badacze uważają te podrodzaje za samodzielne rodzaje, nie ma to jednak, jak się wydaje, głębszego uzasadnienia.

Klucz do oznaczania gatunków na podstawie cech zewnętrznych

1. Golenie nóg tylnych z dwiema parami kolców 2.
- Golenie nóg tylnych z jedną parą kolców 3.
2. Na skrzydłach przednich deseni w postaci przepasek, licznych brunatnych plamek oraz owalnych, ciemno obrzeżonych, jasno wypełnionych plamek środkowych. Ostatnie niekiedy niewyraźne.



Rys. 61—64. Skrzydła. (Oryg.)

61 — *Ennomos (Deuteronomos) autumnaria* WERNBG. 62 — *E. (D.) quercinaria* (HUFN.). 63 — *E. (E.) alniaria* (L.). 64 — *E. (E.) fuscantaria* (HAW.).

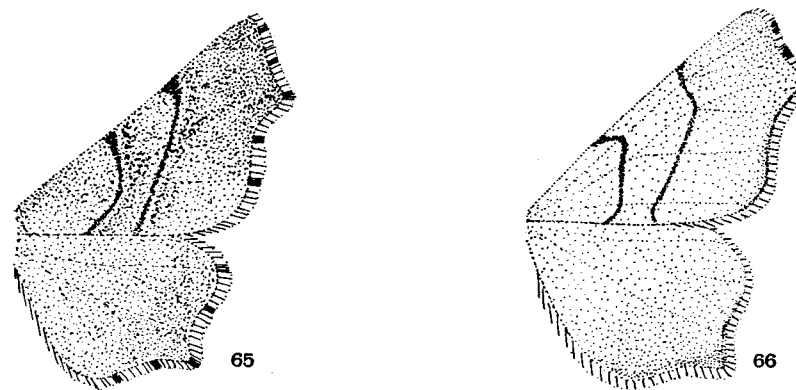
Długość skrzydła przedniego 20—27 mm, przeważnie ponad 20 mm (rys. 61). Skrzydła rdzawożółte. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego złożona z szeregu plamek. Gąsienica brunatna, na V, VI i IX segmencie z brodawkowatymi zgrubieniami oraz dwoma krótkimi szpiczastymi wyrostkami na grzbiecie segmentu XI. Żeruje na wiosnę do czerwca na różnych drzewach liściastych. Rozprzestrzeniony szeroko w Europie, w środkowej, północnej i wschodniej Azji, jak również w Ameryce Północnej. W całej Polsce rozpowszechniony i pospolity. Lata od sierpnia do jesieni.

..... *E. (Deuteronomos) autumnaria* WERNBG.

- Na skrzydłach przednich jedynie przepaski o postaci ciągłych linii oraz niewyraźna plamka środkowa w kształcie kreski. Brak małych ciemnych plamek rozrzuconych bezładnie po całym skrzydle (rys. 62).

Długość skrzydła przedniego 17—20 mm. Pole zewnętrzne skrzydła przedniego przy przepasce zewnętrznej niekiedy brunatno przyciemnione — ab. *equestraria* (FABRICIUS). Gąsienica czerwono-brunatna z pierścieniowatymi zgrubieniami na V, VI i VIII segmencie. Na segmencie XI dwie duże brodawki. Żeruje w lecie na rozmaitych drzewach liściastych, jak dęby (*Quercus* L.), lipy (*Tilia* L.) i inne. Znany z Europy środkowej, północnych Włoch i Azji zachodniej. W Polsce znany z całego kraju. Lata od lipca do września.

..... *E. (D.) quercinaria* (HUFN.).



Rys. 65, 66. Skrzydła. (Oryg.)

65 — *Ennomos (E.) quercaria* (HBN.). 66 — *E. (E.) erosaria* (DEN. & SCHIFF.).

3. Tułów od góry jasny, cytrynowo-żółty. Plamka środkowa na skrzydle przednim i tylnym dosyć wyraźna (rys. 63).

Długość skrzydła przedniego 18—20 mm. Skrzydła żółte o podobnym deseni jak u *Ennomos (Deuteronomos) quercinaria* (HUFN.), *E. (E.) erosaria* (DEN. & SCHIFF.) i *E. (E.) quercaria* (HBN.). Pole zewnętrzne bardzo rzadko przyciemnione. Gąsienica silnie wydłużona, brunatna, na grzbiecie z czerwonym deseniem, od spodu zielonawa. Żeruje na wiosnę i w lecie na drzewach liściastych, przede wszystkim na brzoźach i olchach. Gatunek w Europie dość szeroko rozprzestrzeniony, od Skandynawii do południowej Francji i północnych Włoch. W Polsce rozpowszechniony, jednak na ogół nieliczny. Lata w sierpniu i we wrześniu.

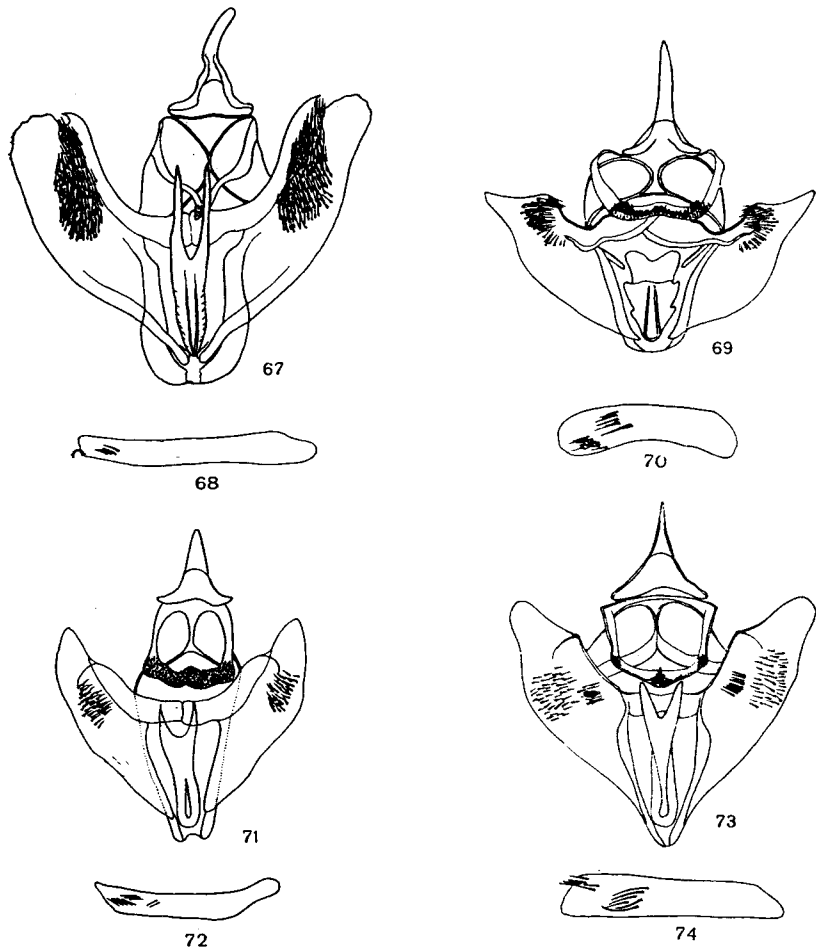
..... *E. (E.) alniaria* (L.).

- Tułów od góry ochrowo-żółty, białawo-żółty lub brunatnawy. Plamki środkowej na skrzydle przednim i tylnym brak lub bardzo niewyraźna. Jeśli plamka środkowa wyraźna, wówczas pole zewnętrzne skrzydła przedniego brunatne, wyraźnie ciemniejsze od środkowego 4.

4. Na skrzydle przednim pole zewnętrzne brunatnawe, wyraźnie ciemniejsze od środkowego (rys. 64).

Długość skrzydła przedniego 18—22 mm. Kształtem skrzydeł i deseniem przypomina gatunki poprzednie i następne. Plamki środkowe na skrzydłach niewyraźne. Gąsienica zielona z brunatnym deseniem, żeruje w lecie głównie na jesionach (*Fraxinus excelsior* L.). Rozsiedlony głównie w Europie środkowej. W Polsce dość pospolity na nizinach i w okolicach podgórskich. Pojawia się późnym latem i wczesną jesienią, w lasach liściastych i ogrodach.

..... *E. (E.) fuscantaria* (HAW.).



Rys. 67—74. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

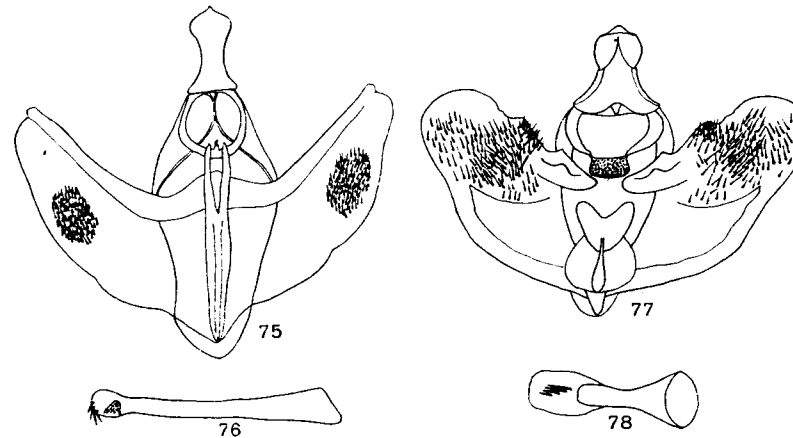
67 — *Ennomos (Deuteronomos) quercinaria* (HUFN.), aparat kopulacyjny. 68 — *E. (D.) quercinaria* (HUFN.), aedeagus. 69 — *E. (Ennomos) alniaria* (L.), aparat kopulacyjny. 70 — *E. (E.) alniaria* (L.), aedeagus. 71 — *E. (E.) quercaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 72 — *E. (E.) quercaria* (HBN.), aedeagus. 73 — *E. (E.) erosaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 74 — *E. (E.) erosaria* (DEN. & SCHIFF.), aedeagus.

— Na skrzydle przednim pole zewnętrzne ubarwione podobnie jak środkowe 5.

5. Na skrzydle przednim ciemne przepaski po stronie zewnętrznej jasno obwiedzione. Przepaska wewnętrzna przy brzegu przednim lekko załamana (rys. 65).

Długość skrzydła przedniego 14—18 mm. Skrzydła brudnożółtawe. Przepaski skrzydła przedniego mniej więcej równoległe. Gąsienica żółtawobrunatna, żeruje w lecie wyłącznie na dębach. Gatunek pontyjsko-medytarański, znany z Europy południowej i południowo-wschodniej. W Polsce znaleziony jedynie w okolicach Częstochowy. Pojawia się w sierpniu i wrześniu, w lasach dębowych.

..... *E. (E.) quercaria* (HBN.).



Rys. 75—78. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

75 — *Ennomos (Deuteronomos) autumnaria* WERNBG., aparat kopulacyjny. 76 — *E. (D.) autumnaria* WERNBG., aedeagus. 77 — *E. (Ennomos) fuscantaria* (HAW.), aparat kopulacyjny. 78 — *E. (E.) fuscantaria* (HAW.), aedeagus.

— Na skrzydle przednim ciemne przepaski nie obwiedzione jasno po stronie zewnętrznej. Przepaska wewnętrzna przy brzegu przednim silnie załamana (rys. 66).

Długość skrzydła przedniego 16—21 mm. Bardzo podobny do poprzedniego, jednak zwykle większy i bardziej jaskrawo żółto ubarwiony. U ab. *tiliaria* (HÜBNER) tło skrzydeł bladeżółte; u ab. *unicoloria* (ESPER) przepaski na skrzydłach zanikają. Gąsienica brunatna, żeruje w lecie na drzewach liściastych, głównie na dębach (*Quercus* L.). Rozprzestrzeniony w Europie środkowej, południowo-zachodniej oraz zachodniej, prócz tego znany z Zakaukazia. W Polsce szeroko rozsiedlony na nizinach i w okolicach podgórskich. Pojawia się w sierpniu i wrześniu.

..... *E. (E.) erosaria* (DEN. & SCHIFF.).

Klucz do oznaczania gatunków na podstawie aparatów kopulacyjnych samców

- 1. Unkus wąski, przy końcu zaostriżony lub lekko zaokrąglony (rys. 67, 69, 71, 73) 2.
- Unkus szeroki, przy końcu łopatkowato rozszerzony (rys. 75, 77) 5.

2. Gnatos przy końcu silnie zwężony. Kosty w postaci krótkich, zaostzonych wyrostków, wyraźnie oddzielone od walw (rys. 67) *E. (D.) quercinaria* (HUFN.).
- Gnatos przy końcu bardzo szeroki. Kosty nie oddzielone wyraźnie od walw jako zaostzone wyrostki (rys. 69, 71, 73) 3.
3. Łożysko edeagusa przy końcu słabo rozwidlane. Rozwidlenia płotowate, łagodnie zaokrąglone (rys. 69) *E. (E.) alniaria* (L.).
- Łożysko edeagusa przy końcu silnie rozwidlane. Rozwidlenia długie, wąskie (rys. 71, 73) 4.
4. Gnatos przy końcu równo ścięty. Unkus słabo zaostzony. Rozwidlenia łożyska edeagusa silnie zaostzone (rys. 71) *E. (E.) quercaria* (HBN.).
- Gnatos przy końcu daszkowaty. Unkus silnie zaostzony. Rozwidlenia łożyska edeagusa słabo zaostzone (rys. 73) *E. (E.) erosaria* (DEN. & SCHIFF.).
5. Unkus przy końcu silnie zaostzony. Łożysko edeagusa bardzo długie, wąskie, z długimi, wąskimi rozwidleniami (rys. 75) *E. (D.) autumnaria* WERNBG.
- Unkus przy końcu zaokrąglony. Łożysko edeagusa krótkie, z krótkimi płotowatymi, łagodnie zaokrąglonymi rozwidleniami (rys. 77) *E. (E.) fuscantaria* (HAW.).

Rodzaj: *Selenia* HBN.

Rodzaj zbliżony do poprzedniego. Czoło z odstającym czubkiem łusek. Czułki samca podwójnie grzebykowate. Nogi tylne zawsze z dwiema parami kołców. U samców na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Na skrzydle przednim zazwyczaj półksiężycowata plamka środkowa; żyłka radialna r_2 odchodzi ze wspólnego pnia żyłek radialnych poza komórkę środkową. Na skrzydle tylnym żyłka radialna r oddziela się zazwyczaj od żyłki medialnej m_1 wyraźnie poza komórkę środkową. Rodzaj nieliczny, o około 10 gatunkach, rozprzestrzeniony wyłącznie w Palearktyce. W Polsce tylko trzy gatunki.

Klucz do oznaczania gatunków

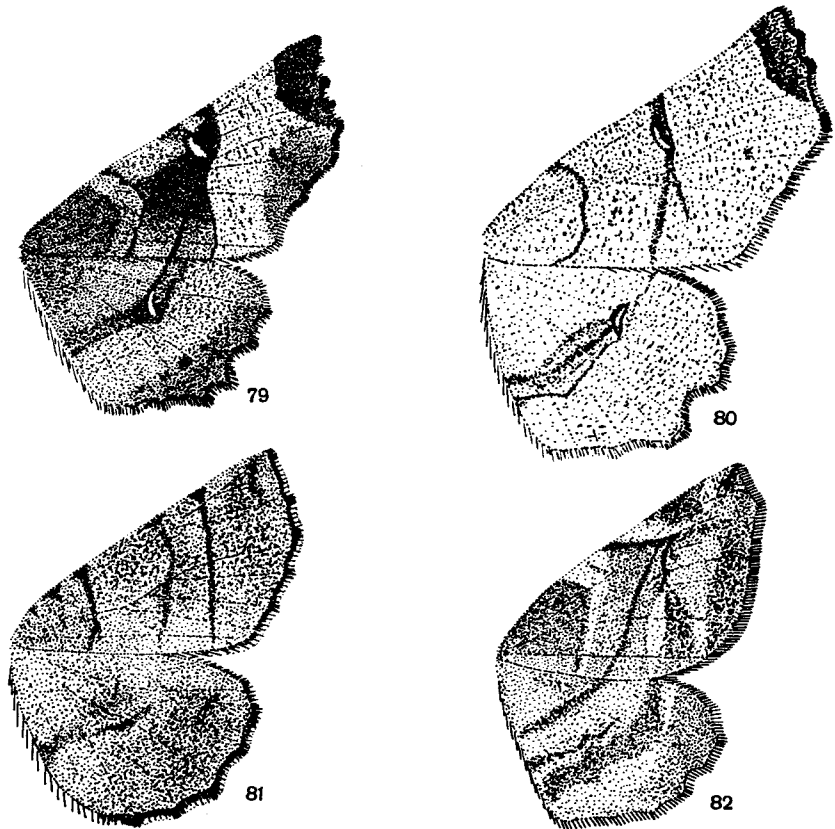
1. Na skrzydle przednim i tylnym wyraźna, półksiężycowata, pozbawiona łusek plamka środkowa (rys. 79, 80). Pole zewnętrzne skrzydła przedniego zazwyczaj wyraźnie jaśniej ubarwione od środkowego 2.
- Na skrzydle przednim i tylnym brak wyraźnej, półksiężycowatej, pozbawionej łusek plamki środkowej. Pole zewnętrzne skrzydła przedniego ubarwione podobnie jak środkowe (rys. 81).

Długość skrzydła przedniego 18—23 mm. Skrzydła o tle jasnożółtym, często przyciemnione brunatnym nalotem. Na skrzydle przednim dwie wąskie przepaski oraz szerszy cień środkowy. Przepaski na skrzydle tylnym zaznaczone jako bardzo niewyraźne cienie. W aparacie kopulacyjnym samca unkus wąski, zaostzony. Gnatos przy końcu silnie rozszerzony. Łożysko edeagusa z długimi wyrostkami. W edeagusie liczne cienkie ciernie (rys. 87, 88). Gąsienica pomarańczowo- lub czerwono-wobrunatna, śródtułów i zatulów po bokach rozszerzone. Żeruje wczesnym latem, w drugim pokoleniu w jesieni, na rozmaitych drzewach liściastych. Rozsiedlony w Europie, na Zakaukaziu oraz we wschodniej Syberii. W Polsce wszędzie pospolicie. Lata w dwóch pokoleniach, na wiosnę, oraz w lipcu i sierpniu.

. *S. bilunaria* (ESP.).

2. Na skrzydle przednim odległość przepaski zewnętrznej od brzegu zewnętrznego przy brzegu przednim najwyżej 1,5 raza większa niż przy pachowym. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem słabo powycinany. Plamka środkowa na skrzydle przednim niezbyt wyraźna (rys. 80).

Długość skrzydła przedniego 17—22 mm. Ubarwienie skrzydeł dość podobne jak u poprzedniego gatunku. Cień środkowy silnie zbliżony do przepaski zewnętrznej. Przepaska zewnętrzna mniej więcej prosta. W aparacie kopulacyjnym samca unkus w kształcie wąskiej, długiej, zaokrąglonej łopatki. Gnatos przy końcu zwężony, zaokrąglony. Wyrostki łożyska edeagusa bardzo długie, wąskie. W edeagusie około 10 cierni (rys. 85, 86). Gąsienica na ogół żółto-brunatna, z ciemnym deseniem w postaci plam i jaśniejszej linii grzbietowej. Na segmencie V cztery, na VI jedna dwuwierzchołkowa brodawka. Na segmencie IX i X poszerzenia. Żeruje w lecie, drugie pokolenie w jesieni, na drzewach liściastych, jak lipy (*Tilia* L.) i inne. Rozsiedlony szeroko w Europie, znany również z Azji Mniejszej i Armenii. W Polsce na nizinach i w okoli-



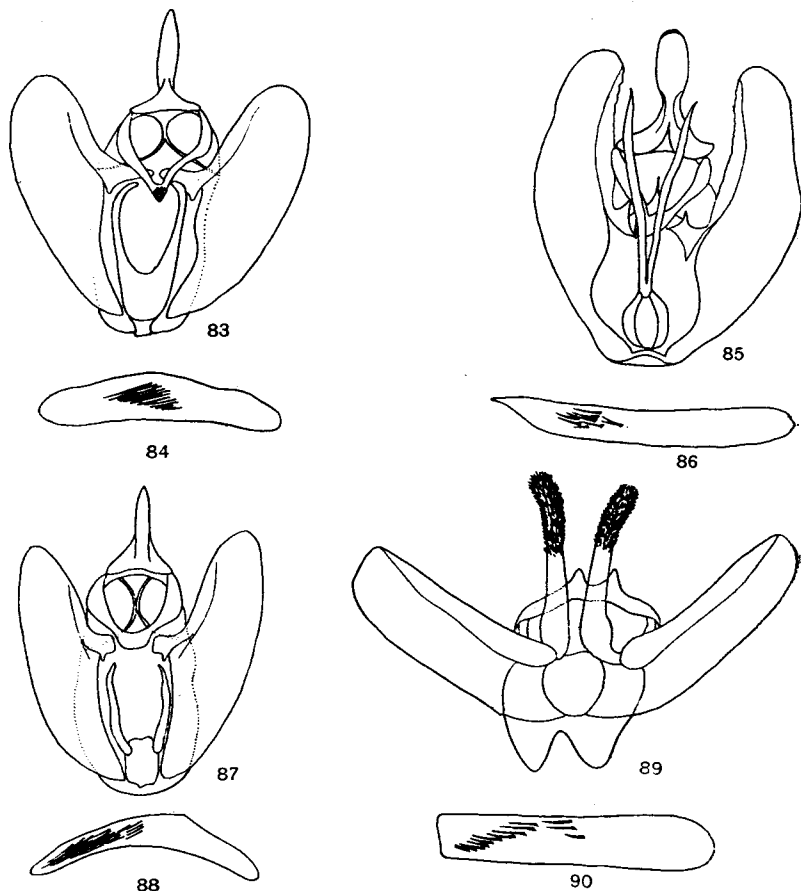
Rys. 79—82. Skrzydła. (Oryg.)

79 — *Selenia tetralunaria* (HUFN.). 80 — *S. lunaria* (DEN. & SCHIFF.). 81 — *S. bilunaria* (ESP.).
82 — *Hygrochroa syringaria* (L.).

cach podgórskich, jednak dosyć rzadko spotykany. Pojawia się w czasie podobnym jak *Selenia bilunaria* (Esp.), w dwóch pokoleniach.

..... *S. lunaria* (DEN. & SCHIFF.).

- Na skrzydle przednim odległość przepaski zewnętrznej od brzegu zewnętrznego przy brzegu przednim mniej więcej dwa razy większa niż przy pachowym. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem silnie powycinany. Plamka środkowa na skrzydle przednim bardzo wyraźna (rys. 79).



Rys. 83—90. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

83 — *Selenia tetralunaria* (HUFN.), aparat kopulacyjny. 84 — *S. tetralunaria* (HUFN.), edeagus. 85 — *S. lunaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 86 — *S. lunaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 87 — *S. bilunaria* (Esp.), aparat kopulacyjny. 88 — *S. bilunaria* (Esp.), edeagus. 89 — *Hygrochroa syringaria* (L.), aparat kopulacyjny. 90 — *H. syringaria* (L.), edeagus.

Długość skrzydła przedniego 19—24 mm. Ubarwiony wyraźnie ciemniej niż dwa poprzednie. W polu zewnętrznym skrzydła przedniego i tylnego brunatna plamka. Przepaska zewnętrzna wyraźnie wygięta, dalej mniej więcej prostopadła do brzegu pachowego. W aparacie kopulacyjnym samca unkus zaokrąglony. Gnatos przy końcu silnie zwężony, zaokrąglony. Łożysko edeagusa z długimi, hakowatymi wyrostkami. W edeagusie liczne ciernie (rys. 83, 84). Gąsienica brunatna lub szara z deseniem w postaci ciemnych plam, na segmencie V i VI z parzystymi wniesieniami. Na segmencie VIII i IX występują dwuwierzchołkowe brodawki. Żeruje w lecie i jesieni na rozmaitych drzewach liściastych, jak brzozy (*Betula* L.), wierzby (*Salix* L.) i inne. Rozsiedlony szeroko w Palearktyce, po Japonię na wschodzie i Zakaukazie na południu. U nas wszędzie w okolicach nizinnych i podgórskich. Pojawia się jak gatunki poprzednie w dwóch pokoleniach, na wiosnę i późnym latem.

..... *S. tetralunaria* (HUFN.).

Rodzaj: *Hygrochroa* HBN.

Czułki samców i samic grzebykowane. Na skrzydle przednim brak wycięcia za wierzchołkiem. Plamek środkowych na skrzydłach brak. U samca na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Żyłka radialna *r* na skrzydle tylnym odchodzi od komórki środkowej przy nasadzie żyłki medialnej *m*₁. Budowa aparatu kopulacyjnego samca bardzo charakterystyczna. Gnatos silnie rozwidlony. Unkus dwuwierzchołkowy. Sakus w środku z wyraźnym wcięciem. Do rodzaju tego należy około 10 gatunków, rozprzestrzenionych głównie w Palearktyce. W Polsce tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 19—22 mm (rys. 82). Tło skrzydeł jasne, fioletowawoszare. Na skrzydle przednim w polu zewnętrznym duża żółta plama. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego równy, skrzydła tylnego powycinany. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos rozdwojony na dwie maczugi opatrzone licznymi szczecinkami. Unkus szeroki. Walwy nie wykazują wyraźnych zróżnicowań. W edeagusie ponad 10 dużych cierni (rys. 89, 90). Gąsienica o zmiennej barwie, brunatno-żółtawa, niekiedy fioletowa. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę na bżach lilakach (*Syringa vulgaris* L.), wiciokrzewach (*Lonicera* L.), ligustrze (*Ligustrum vulgare* L.) i innych krzewach. Rozprzestrzeniony od Europy środkowej po Japonię. W Polsce szeroko rozpowszechniony na nizinach, jednak rzadko spotykany. Pojawia się w czerwcu i lipcu, w ogrodach, zaroślach oraz na brzegach lasów.

..... *H. syringaria* (L.).

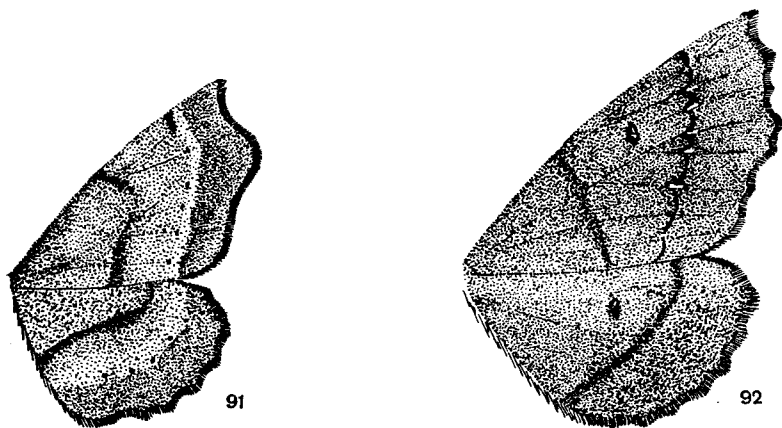
Rodzaj: *Artiora* MEYR.

Czułki samca grzebykowane, samicy piłkowane. U samca na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Użytkowanie skrzydeł podobne jak u rodzaju *Hygrochroa* HBN. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego z wyraźnym wcięciem. Dotychczas znany tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 16—20 mm. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego silnie powycinany. Tło skrzydeł brunatnawożółte. Przepaska wewnętrzna skrzydła przedniego niewyraźna, cień środkowy wyraźniejszy, czarny, powyginany. Przepaska zewnętrzna zaznaczona jako szereg małych czarnych plamek położonych na żyłkach. Desień na skrzydle tylnym wykształcony dosyć podobnie jak na przednim (rys. 91). W aparacie kopulacyjnym samca unkus szeroki, zaokrąglony łopatkowato. Gnatos dobrze wykształcony, przy końcu zaokrąglony. Sakulus nie zaznacza się. Kosty nie oddzielone od wałw. Edeagus długi, wąski, bez cierni (rys. 93, 94). Gąsienica szara z ciemnym de-

seniem, na grzbiecie z czarnymi plamkami ułożonymi w rzędzie. Żeruje w maju na trzmielinie (*Evonymus europaea* L.). Znany dotychczas wyłącznie z Europy środkowej. W Polsce spotykany rzadko, w lipcu i sierpniu.

..... *A. evonymaria* (DEN. & SCHIFF.).

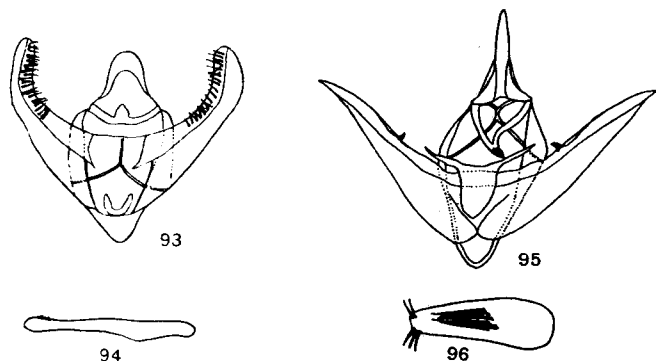


Rys. 91, 92. Skrzydła. (Oryg.).

91 — *Artiora evonymaria* (DEN. & SCHIFF.). 92 — *Gonodontis bidentata* (CLERCK).

Rodzaj: *Gonodontis* HBN.

Czulki samca krótko podwójnie grzebykowane. U samca na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Użytkowanie skrzydeł podobne jak u poprzednich rodzajów. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego często powycinany, tylnego lekko falisty. Rodzaj bardzo zbliżony do rodzaju *Ennomos* TR. i, być może, powinien być z nim połączony. W Polsce tylko jeden gatunek.



Rys. 93—96. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

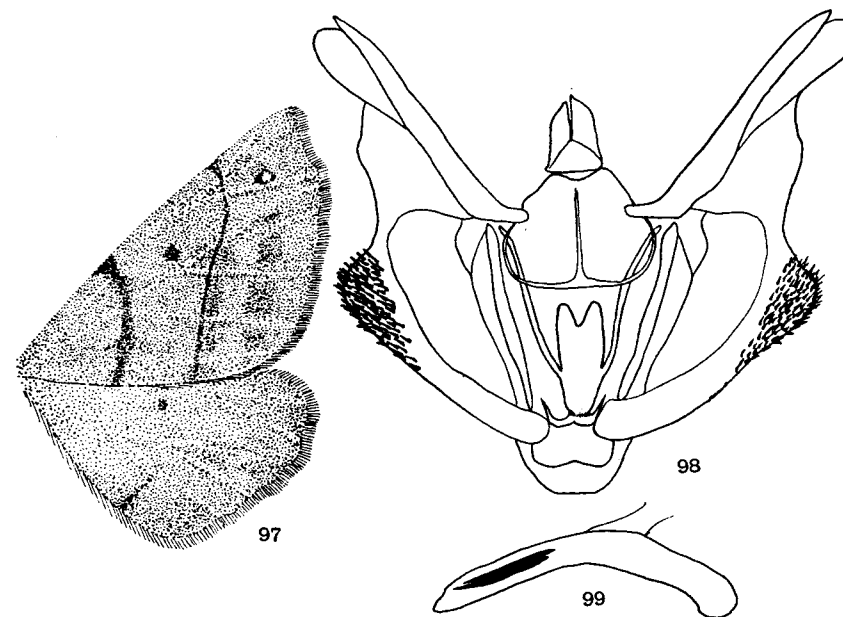
93 — *Artiora evonymaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 94 — *A. evonymaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 95 — *Gonodontis bidentata* (CLERCK), aparat kopulacyjny. 96 — *G. bidentata* (CLERCK), edeagus.

Długość skrzydła przedniego 18—24 mm. Tło skrzydeł brunatnoszare. Na skrzydle przednim dwie przepaski, na tylnym jedna. Występują plamki środkowe, które mają postać jasno wypełnionych obrączek. Brzeg wewnętrzny skrzydła przedniego silnie powycinany (rys. 92). W aparacie kopulacyjnym samca unkus silnie wydłużony, wysmukły, lekko zaokrąglony. Gnatos wąski, długi, zaokrąglony, przy końcu opatrzone kępą krótkich kolców, podobnie jak u gatunków z rodzaju *Ennomos* TR. Kosta opatrzone wyraźnym palczastym wyrostkiem. Edeagus szeroki, z licznymi długimi cierniami (rys. 95, 96). Gąsienica o zmiennym ubarwieniu, szara, brunatna lub czarniawa, niekiedy z ciemnym deseniem. Żeruje późnym latem na rozmaitych drzewach liściastych i iglastych. Rozsiedlony od Europy środkowej po Japonię. W Polsce wszędzie z wyjątkiem wysokich gór. Pojawia się w lasach, od kwietnia do czerwca.

..... *G. bidentata* (CLERCK).

Rodzaj: *Colotois* HBN.

Czulki samca silnie grzebykowane. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Tułów bardzo silnie owłosiony. Przejawia się różnorodność płciowa w kształcie skrzydeł, które u samicy są wyraźnie węższe niż u samca. W aparacie kopulacyjnym samca brak gnatos. Dotychczas znane tylko dwa gatunki palearktyczne, w Polsce jeden.



Rys. 97—99. *Colotois pennaria* (L.). (Oryg.).

97 — skrzydła. 98 — aparat kopulacyjny samca. 99 — edeagus.

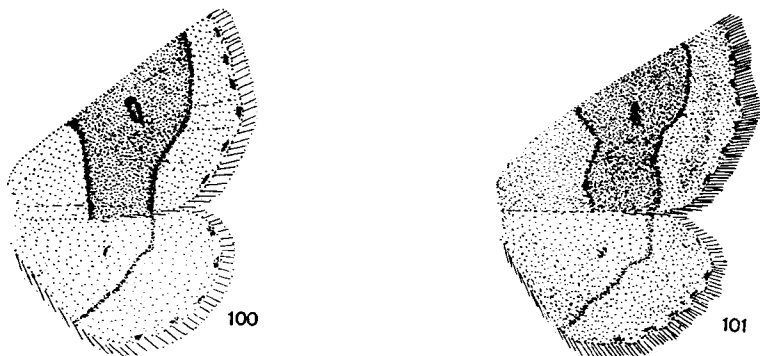
Długość skrzydła przedniego 23—25 mm. Skrzydła rdzawożółte, tylne białawo rozjaśnione. Na skrzydłach przednich deseni w postaci dwóch wąskich poprzecznych przepasek, małej białej plamki poniżej wierzchołka skrzydła, oraz ciemnej plamki środkowej. Na skrzydłach tylnych bardzo wyraźna przepaska poprzeczna i mała, ciemna plamka środkowa (rys. 97). W aparacie kopulacyjnym samca unkus lekko rozdwojony, niesymetryczny. Kosti lekko oddzielone od walw.

Sakulus z dużym polem krótkich kolców. Łożysko edeagusa z silnym wycięciem, po bokach z dwoma bardzo długimi, cienkimi wyrostkami. Edeagus wygięty, z dwoma lub trzema dużymi cierniami (rys. 98, 99). Gąsienica szara lub brunatna, lekko owłosiona, z czerwoną głową. Żeruje na wiosnę i wczesnym latem na rozmaitych drzewach liściastych, nie wyłączając owocowych. Znany z Europy środkowej, Azji Mniejszej i Zakaukazia. U nas rozpowszechniony wszędzie na nizinach i w okolicach podgórskich. Pojawia się w jesieni (wrzesień, październik), w lasach liściastych.

..... *C. pennaria* (L.).

Rodzaj: *Crocallis* Tr.

Czułki samca grzebykowane. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Ssawka słabo wykształcona. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_4 występuje wraz z żyłką radialną r_3 na jednym trzonku. Druga żyłka radialna (r_2) połączona



Rys. 100, 101. Skrzydła. (Oryg.).

100 — *Crocallis elinguaris* (L.). 101 — *C. tusciaria* (BORKH.).

z pierwszą (r_1) i trzecią (r_3). W aparacie kopulacyjnym samca gnatos dobrze wykształcony, podobny jak u gatunków z rodzaju *Ennomos* Tr. Kosty nie oddzielone od walw. Sakulus słabo zaznaczony. Edeagus zakończony paroma kolcami. Rodzaj palearktyczny, obejmujący około 10 gatunków, w Polsce dwa gatunki.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Skrzydła przednie jasne, żółte, przepaska wewnętrzna prawie prosta, zewnętrzna łagodnie wygięta (rys. 100). U samca ząbki czułków dłuższe niż podwójna średnica oka.

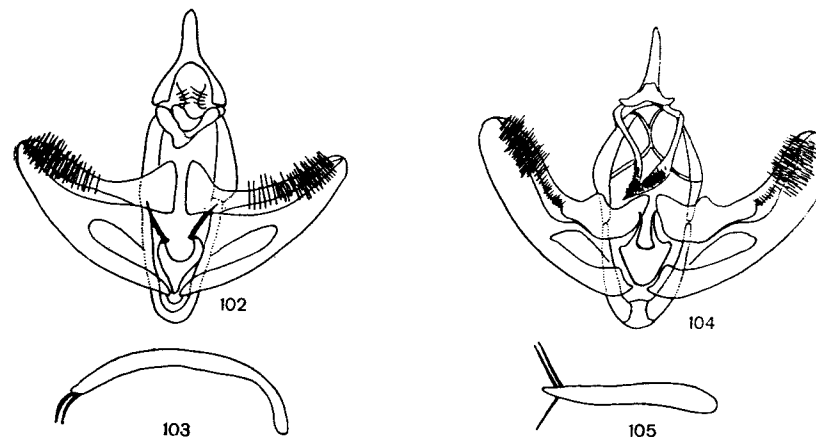
Długość skrzydła przedniego 18—22 mm. Pole środkowe skrzydła przedniego nieco ciemniejsze od zewnętrznego i nasadowego. Plamka środkowa wyraźna. Brzeg zewnętrzny bez wycięć, silnie wypukły. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos dość krótki, nie uzbrojony kolcami. Edeagus wąski, wyraźnie wygięty, zakończony dwoma kolcami (rys. 102, 103). Gąsienica ochrowobrunatna z ciemnym deseniem w postaci plamek i kresiek. Żeruje w jesieni, po przezimowaniu na wiosnę na rozmaitych drzewach i krzewach liściastych. Rozsiedlony szeroko w Palearktyce. U nas wszędzie na nizinach i w okolicach górskich. Pojawia się w lipcu i sierpniu, w lasach liściastych.

..... *C. elinguaris* (L.).

- Skrzydła przednie ciemne, ochrowożółte, przepaska wewnętrzna zygzakowata, zewnętrzna z dość ostrym załamaniem (rys. 101). U samca ząbki czułków krótsze od podwójnej średnicy oka.

Długość skrzydła przedniego 18—22 mm. Podobny do poprzedniego, jednak zawsze ciemniej ubarwiony. Plamka środkowa na skrzydle przednim mniejsza. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos bardzo długi, zaokrąglony, opatrzone licznymi, krótkimi kolcami. Edeagus wyraźnie krótszy niż u poprzedniego gatunku, prosty, zakończony trzema długimi kolcami (rys. 104, 105). Gąsienica o zmiennym ubarwieniu, na ogół ciemnobrunatna, żeruje w maju i czerwcu na krzewach liściastych, jak tarnina (*Prunus spinosa* L.) i inne. Gatunek znany głównie z Europy południowej. U nas z nielicznymi stanowiskami w Wielkopolsce. Pojawia się w lipcu.

..... *C. tusciaria* (BORKH.).



Rys. 102—105. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

102 — *Crocallis elinguaris* (L.), aparat kopulacyjny. 103 — *C. elinguaris* (L.), edeagus. 104 — *C. tusciaria* (BORKH.), aparat kopulacyjny. 105 — *C. tusciaria* (BORKH.), edeagus.

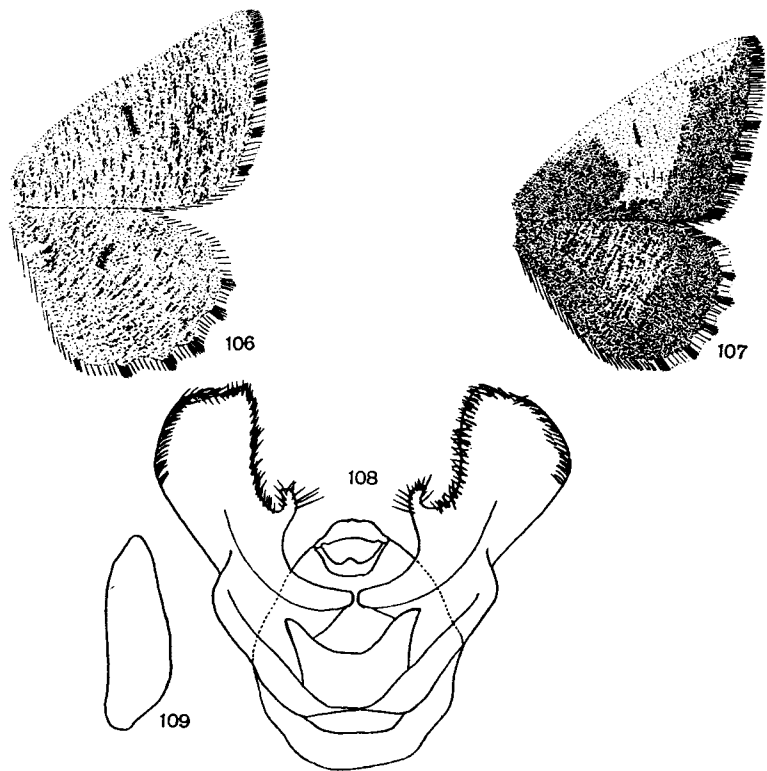
Rodzaj: *Angerona* DUP.

Czułki u samca wyraźnie grzebykowane. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Ssawka dobrze wykształcona. U samca golenie tylne rozszerzone. Głazczki bardzo krótkie. Tułów pokryty przylegającymi łuskami. Użytkowanie podobne jak u poprzedniego rodzaju. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos dobrze wykształcony, unkus bardzo szeroki, krótki. Kosty wyciągnięte w zaokrąglone wyrostki, pokryte mocnymi szczecinami. Edeagus krótki, szeroki. Rodzaj rozprzestrzeniony w Palearktyce, Indiach i Ameryce Północnej. W Palearktyce 5 gatunków, w Polsce jeden.

Długość skrzydła przedniego 22—28 mm. Bardzo zmienny pod względem barwy i desenia skrzydeł (rys. 106, 107). U formy typowej, u samca tło skrzydeł pomarańczowe z licznymi podłużnymi ciemnymi plamkami, u samicy tło jasnożółte z bardzo licznymi, drobnymi, brunatnymi plamkami. Występują plamki środkowe. Przepasek poprzecznych brak. U ab. *fuscaria* PROUT tło skrzydeł jednolicie brunatne, bez nakreśleń, u ab. *corylaria* THUNBERG tło skrzydeł brunatne, z szeroką

pręga, u samicy bladożółta, u samca pomarańczową, u ab. *spanbergi* LAMPA ciemne nakreślenia w zanku. Między wymienionymi odmianami występują różne przejścia. W aparacie kopulacyjnym samca walwy szerokie, uzbrojone mocnymi szczecinkami. Łożysko edeagusa bardzo szerokie z głębokim, szerokim wycięciem (rys. 108, 109). Gąsienica szarobrunatna, żeruje w jesieni, a następnie po przezimowaniu na wiosnę, na tarninie (*Prunus spinosa* L.), grabie (*Carpinus betulus* L.), leszczynie (*Corylus avellana* L.) i innych drzewach liściastych. Szeroko rozszedzony w Palearktyce aż po Japonię. U nas wszędzie pospolity, w lasach liściastych. Pojawia się w czerwcu i lipcu.

..... *A. prunaria* (L.).



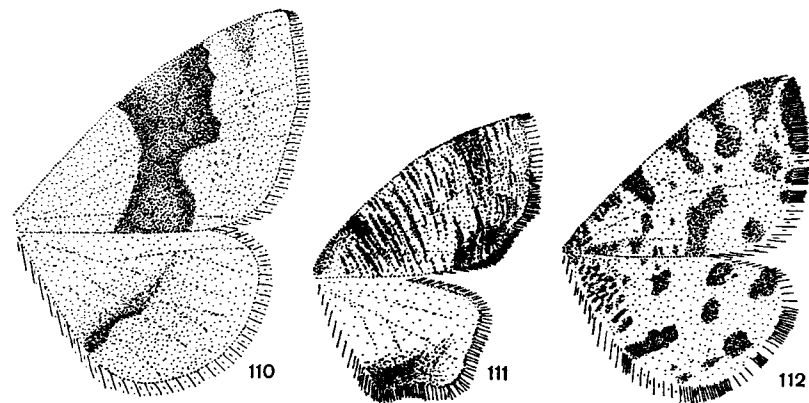
Rys. 106—109. *Angerona prunaria* (L.). (Oryg.).

106 — skrzydła. 107 — skrzydła formy aberatywnej. 108 — aparat kopulacyjny samca.
109 — edeagus.

Rodzaj: *Anagoga* HBN.

Czułki samca grzebykowate. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Wierzchołek skrzydła przedniego szpiczasty. Użytkowanie skrzydeł w zasadzie podobne jak u poprzednich rodzajów. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos

dobrze wykształcony. Kosty nie zaznaczają się wyraźnie. Sakulus o brzegach wewnętrznych wyraźnie ząbkowanych. Rozwidlenia łożyska edeagusa bardzo długie, symetryczne. Rodzaj holarktyczny, o nielicznych gatunkach. W Palearktyce tylko jeden gatunek, znany również z Polski.



Rys. 110—112. Skrzydła. (Oryg.).

110 — *Anagoga pulveraria* (L.). 111 — *Plagodis dolabraria* (L.). 112 — *Pseudopanthera macularia* (L.).

Długość skrzydła przedniego 13—17 mm. Skrzydła o tle żółtym. Na skrzydle przednim pole środkowe zwykle brunatne, tylko u samicy żółto rozjaśnione. Brzegi skrzydeł równe (rys. 110). W aparacie kopulacyjnym samca unkus smukły, długi, lekko zaokrąglony. Gnatos przy końcu silnie zaokrąglony. Edeagus zakończony mocnym kolcem, bez cierni (rys. 110, 111). Gąsienica czerwono-brunatna, po bokach z podwójną falistą brunatną linią. Żeruje w lipcu i sierpniu na różnych drzewach liściastych, jak wierzby (*Salix* L.), brzozy (*Betula* L.), dęby (*Quercus* L.) i inne. Szeroko rozmieszczony w Palearktyce. U nas wszędzie powszechnie znany, w lasach i zarostach liściastych. Pojaw przypada na maj i czerwiec.

..... *A. pulveraria* (L.).

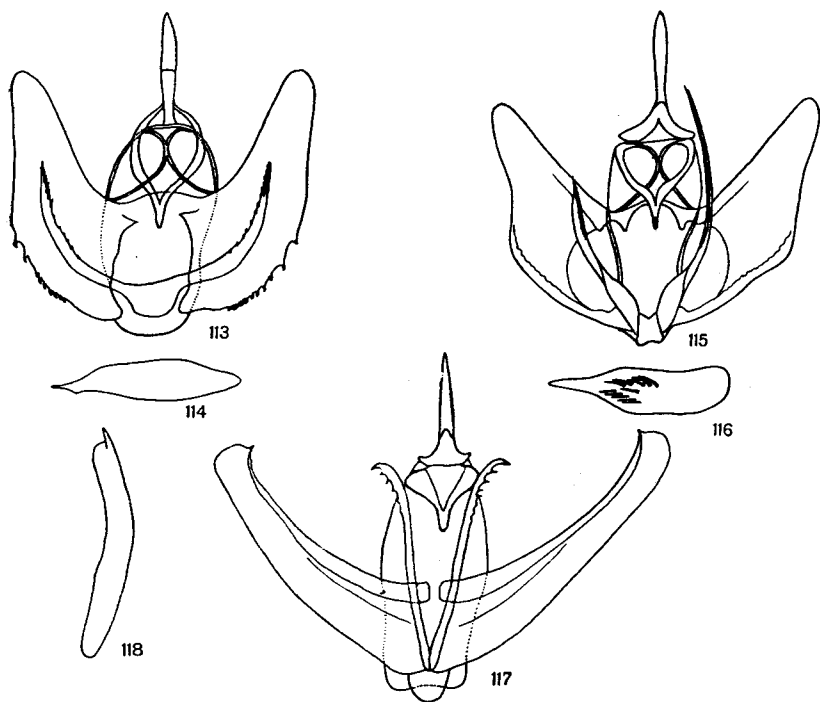
Rodzaj: *Plagodis* HBN.

Czułki samców przeważnie grzebykowate. U samca na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_1 połączona żyłką poprzeczną z komórką środkową. W aparacie kopulacyjnym samca rozwidlenia łożyska edeagusa niesymetryczne. Gnatos dobrze wykształcony. Rodzaj nieliczny, rozmieszczony w Palearktyce, północnych Indiach i Ameryce Północnej. W Polsce tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 16—20 mm. Skrzydło przednie silnie wydłużone, z wyraźnie załamanym brzegiem zewnętrznym. Tło skrzydeł bladożółte. Na skrzydle przednim deseni w postaci licznych, poprzecznych, brunatnych prążków. W tyle skrzydła w polu zewnętrznym fioletowa plama. Skrzydła tylne z deseniem silnie zredukowanym (rys. 111). Odwłok bladożółtawy, przy końcu brunatnofioletowy. W aparacie kopulacyjnym samca unkus smukły, długi, lekko zaokrąglony. Gnatos wąski, długi, zaokrąglony, przy końcu uzbrojony kilkoma drobnymi ząbkami. Edeagus krótki, przy końcu silnie zwężony, z kilkoma cierniami (rys. 115, 116). Gąsienica żółtawoszara, żeruje w czerwcu,

a w drugim pokoleniu w jesieni, na dębach (*Quercus* L.) i lipach (*Tilia* L.). Znany ze środkowej i wschodniej Europy, Zakaukazia, południowo-wschodniej Syberii i Japonii. U nas rozpowszechniony wszędzie na nizinach i w okolicach podgórskich. Pojawia się na wiosnę, a w drugim pokoleniu w lipcu i sierpniu, w zaroślach i lasach liściastych.

..... *P. dolabraria* (L.).



Rys. 113—118. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

113 — *Anagoga pulveraria* (L.), aparat kopulacyjny. 114 — *A. pulveraria* (L.), eedeagus. 115 — *Plagiodis dolabraria* (L.), aparat kopulacyjny. 116 — *P. dolabraria* (L.), eedeagus. 117 — *Pseudopanthera macularia* (L.), aparat kopulacyjny. 118 — *P. macularia* (L.), eedeagus.

Rodzaj: *Pseudopanthera* HBN.

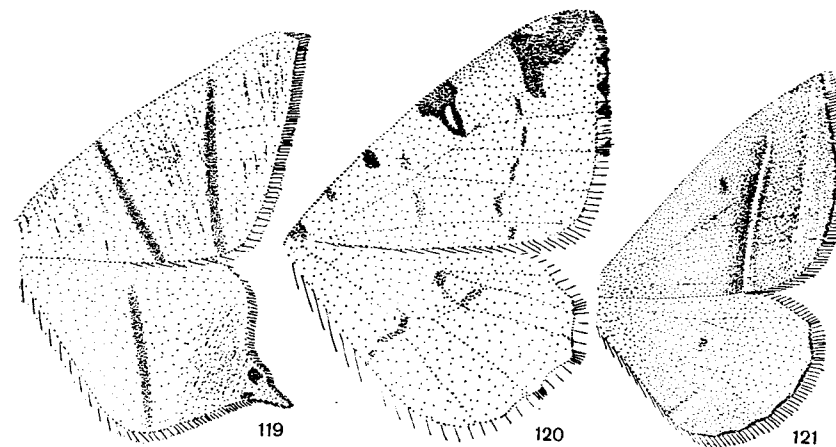
Czułki samca nitkowate, orzęsione. Dołka nasadowego na skrzydle przednim brak. Brzegi skrzydeł równe. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_1 połączona z żyłką subkostalną (*sc*). W aparacie kopulacyjnym samca gnatos dobrze wykształcony. Kosty zakończone szpiczastą wyniosłością. Sakulus słabo zaznaczony. Rozwidlenia łożyska eedeagusa bardzo długie, symetryczne, silnie ząbkowane. Rodzaj rozsiedlony w Palearktyce i północnych Indiach. W Palearktyce 10 gatunków, w Polsce tylko jeden.

Długość skrzydła przedniego 14—16 mm. Skrzydła przednie i tylne jaskrawożółte, z ostro zaznaczonym deseniem w postaci czarnych plam. Strzępina skrzydeł przednich prawie cała ciemna, na skrzydłach tylnych żółta, ciemno plamkowana (rys. 112). W aparacie kopulacyjnym samca unkus smukły, długi, zaokrąglony. Gnatos przy końcu silnie zwężony, zaokrąglony. Eedeagus lekko wygięty, zakończony kolcem, bez cierni (rys. 117, 118). Gąsienica zielona, na grzbiecie z ciemnym prążkiem, delikatnymi białymi bocznymi pasemkami. Zeruje późnym latem na rozmaitych roślinach zielnych — na pokrzywach (*Urtica* L.), orzankach (*Teucrium* L.), jasnocie białej (*Lamium album* L.), czyścicu (*Stachys* L.) i innych. Rozprzestrzeniony szeroko w Europie, prócz tego znany z Azji Mniejszej. W Polsce rozpowszechniony wszędzie na nizinach i w górach. Lata w maju i czerwcu, przeważnie na polankach śródleśnych.

..... *P. macularia* (L.).

Rodzaj: *Ourapteryx* LEACH

Czułki samca i samicy nitkowate. Dołka nasadowego na skrzydle przednim brak. Tułów silnie owłosiony. Na skrzydle przednim brak żyłki radialnej r_2 . Skrzydło tylne z długim wyrostkiem. W aparacie kopulacyjnym samca rozwidlenie łożyska eedeagusa niesymetryczne. Gnatos dobrze wykształcony. Rodzaj rozprzestrzeniony w Palearktyce, Indiach oraz na Wyspach Sundajskich. W Europie tylko jeden gatunek, znany i z Polski.



Rys. 119—121. Skrzydła. (Oryg.).

119 — *Ourapteryx sambucaria* (L.). 120 — *Opisthograptis luteola* (L.). 121 — *Lithina chlorosata* (Scop.).

Długość skrzydła przedniego 27—30 mm. Skrzydła jasne, cytrynowożółtawe lub białawe. Na skrzydle przednim dwie przepaski w postaci lekko skośnych, jasnobrunatnych prążków. Na skrzydle tylnym jedynie przepaska wewnętrzna, plamki środkowej brak. W kącie tylnym u nasady wyrostka dwie ciemne plamki, z których górna czerwono wypełniona (rys. 119). W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 120, 121) unkus zaokrąglony, gnatos łagodnie zaokrąglony, przy końcu z licznymi drobnymi kolcami. W eedeaguscie około 10 dużych, smukłych cierni. Gąsienica brunatna z deseniem w postaci jasnych prążków. Zeruje na dzikich bzach (*Sambucus* L.) i wiciokrzewach (*Lonicera* L.), w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę. Znany z Europy środkowej i południowej oraz z Azji zachodniej i środkowej. U nas wszędzie rozpowszechniony na nizinach i w okolicach podgórskich, w zaroślach i na skrajach lasów. Pojawia się w czerwcu i lipcu.

..... *O. sambucaria* (L.)

Rodzaj: *Opisthograptis* HBN.

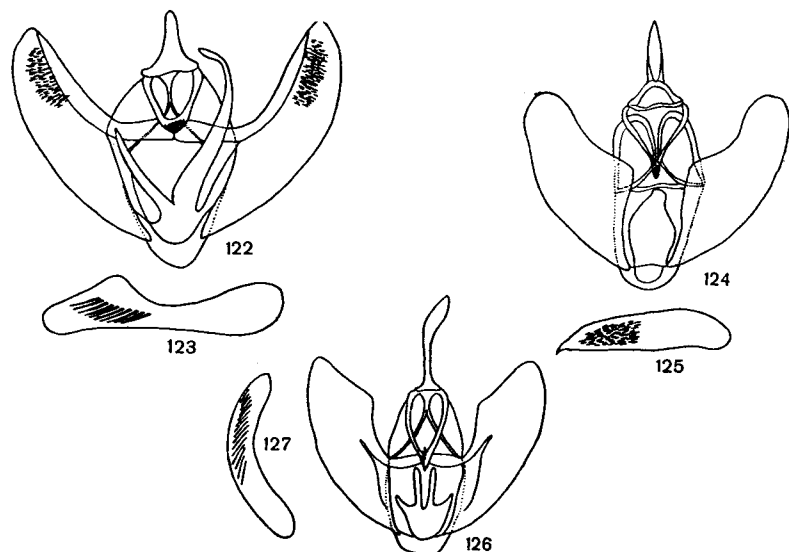
Czulki samca nitkowate. Na skrzydle przednim dołek nasadowy. Pierwsza żyłka radialna (r_1) odchodzi od drugiej żyłki radialnej (r_2). Plamki środkowe występują. W aparacie kopulacyjnym samca łożysko edeagusa nie rozwidlane. Gnatos dobrze wykształcony. Rodzaj nieliczny, rozprzestrzeniony w Palearktyce i północnej części Regionu Indo-Australijskiego. W Palearktyce 5 gatunków, w Polsce jeden.

Długość skrzydła przedniego 19–22 mm. W polu wierzchołkowym skrzydła przedniego, przy brzegu przednim wyraźna brunatna plamka. Plamka środkowa na skrzydle przednim wyraźniej większa niż na tylnym, brunatno obrzeżona, w środku białą wypełniona (rys. 120). Tułów i odwłok cytrynowożółte. W aparacie kopulacyjnym samca unkus smukły, zastrzony, gnatos wąski, przy końcu opatrzone drobnymi ząbkami. Walwy proste, nie zróżnicowane. Edeagus przy końcu zastrzony, z licznymi drobnymi cierniami (rys. 122, 123). Gąsienica o zmiennym ubarwieniu, zielona lub brunatna, żeruje w lecie na rozmaitych drzewach i krzewach liściastych, jak głóg (*Crataegus* L.), tarnina (*Prunus spinosa* L.) i inne. Rozsiedlony w Europie oraz Azji zachodniej i środkowej. W Polsce wszędzie rozpowszechniony z wyjątkiem wysokich gór. Pojawia się w zaroślach i lasach liściastych. Lata w maju, czerwcu, czasem i w lipcu.

..... *O. luteolata* (L.).

Rodzaj: *Lithina* HBN.

Czulki samca nitkowate. Na skrzydle przednim dołka nasadowego brak. Brzegi skrzydeł równe. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_2 odchodzi swobodnie od komórki środkowej, rzadko połączona z pniem żyłek radialnych. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos dobrze wykształcony. Łożysko edeagusa z długimi



Rys. 122–127. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

122 — *Ourapteryx sambucaria* (L.), aparat kopulacyjny. 123 — *O. sambucaria* (L.), edeagus. 124 — *Opisthograptis luteola* (L.), aparat kopulacyjny. 125 — *O. luteola* (L.), edeagus. 126 — *Lithina chlorosata* (Scop.), aparat kopulacyjny. 127 — *L. chlorosata* (Scop.), edeagus.

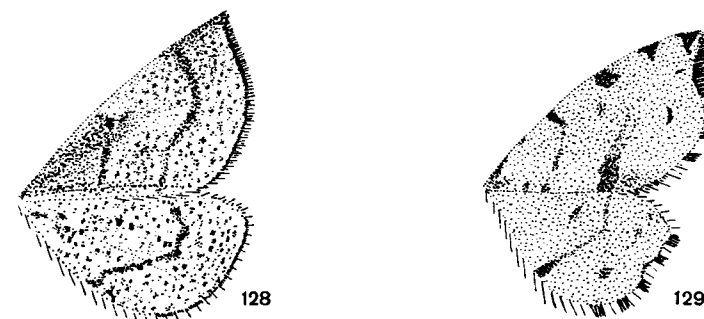
rozwidleniami. Walwy bez wyraźnych zróżnicowań. Rodzaj rozprzestrzeniony w Palearktyce i Nearktyce. W Palearktyce około 10 gatunków, w Polsce tylko jeden.

Długość skrzydła przedniego 16–18 mm. Wierzchołek skrzydła przedniego silnie zastrzony. Skrzydło przednie brunatnawe. Przepaska przybrzeżna niewyraźna, brunatna, od strony zewnętrznej białawo obwiedziona, lekko skośna. Przepaska zewnętrzna wyraźna, ubarwiona podobnie jak przepaska przybrzeżna, równoległa do niej (rys. 121). W aparacie kopulacyjnym samca unkus długi, przy końcu bulawkowato rozszerzony. Gnatos wąski, długi, przy końcu silnie zastrzony, opatrzone kilkoma ząbkami. Łożysko edeagusa podwójnie rozwidlane. Edeagus lekko przęgięty, z kilkoma dużymi cierniami (rys. 126, 127). Gąsienica ciemnozielona, z białym i brunatnym deseniem. Żeruje na orlicy (*Pteris aquilina* L.), w lecie. Zimuje w stadium poczwarki. Rozmieszczone szeroko w Palearktyce. W Polsce dosyć rozpowszechniony na polanach międzylesnych, zrębach. Pojawia się w kwietniu i w maju.

..... *L. chlorosata* (Scop.).

Rodzaj: *Hypoxystis* PROUT

Czulki samca grzebykowane aż do wierzchołka. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Brzegi skrzydeł równe. Wierzchołek skrzydła przedniego zastrzony. Druga żyłka radialna (r_2) odchodzi od pierwszej radialnej (r_1). W aparacie kopulacyjnym samca kosty wyraźnie oddzielone od walw, jako palczaste wyrostki. Sakulus z szerokim wyrostkiem uzbrojonym kolcami. Sakus bardzo szeroki. Edeagus krótki, bez uzbrojeń. Rodzaj bardzo nieliczny, rozsiedlony w Palearktyce. W Polsce tylko jeden gatunek.



Rys. 128, 129. Skrzydła. (Oryg.).

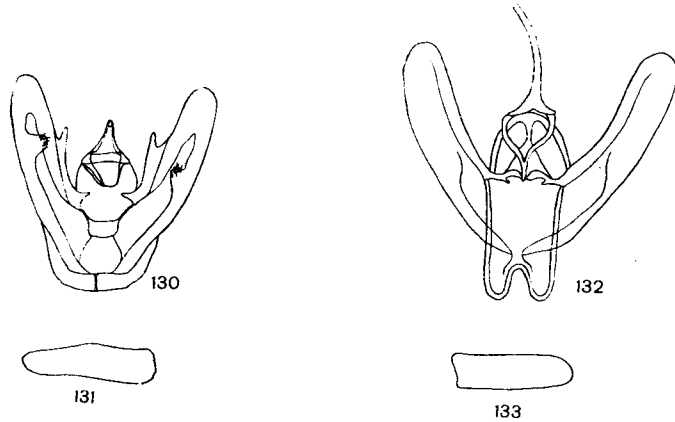
128 — *Hypoxystis pluviana* (FABR.). 129 — *Therapis flavicaria* (DEN. & SCHIFF.).

Długość skrzydła przedniego 16–20 mm. Skrzydła żółtawe z brunatnym deseniem w postaci dwóch przepasek i plamki środkowej na skrzydle przednim, jednej przepaski i plamki środkowej na tylnym oraz lekkiego nalotu na obu skrzydłach. Strzępina skrzydła przedniego brunatna, poprzerzywana w paru miejscach żółtawymi kreseczkami. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem lekko wgięty (rys. 128). W aparacie kopulacyjnym samca unkus trójkątny, lekko zastrzony, gnatos szeroki. Walwy zaokrąglone. Edeagus krótki, bez cierni (rys. 130, 131). Gąsienica żółtawoszara lub brunatna, na grzbiecie z podwójną czarniawą, żółto przedzieloną linią, linia ta na poszczególnych członach rozszerzona w postaci plamek. Żeruje na żarnowcu [*Sarothamnus scoparius* (L.) WIMM.] w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę. Rozmieszczony w Europie środkowej, Azji Mniejszej, w południowej i wschodniej Syberii. W Polsce dotychczas znaleziony tylko w okolicach Olsztyna.

..... *H. pluviana* (FABR.).

Rodzaj: *Therapis* HBN.

Czułki samca nie grzebykowane aż do wierzchołka. Dołka nasadowego na skrzydle przednim brak. Na skrzydle przednim żyłki radialne r_1 i r_2 odchodzą swobodnie z komórki środkowej. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem silnie wycięty. W aparacie kopulacyjnym samca sakus z głębokim wycięciem. Gnatos dobrze wykształcony, zaostroszony. Unkus bardzo długi, również zaostroszony. Edeagus bez uzbrojeń. Walwy słabo zróżnicowane (rys. 132, 133). Do rodzaju tego należy tylko jeden gatunek.



Rys. 130—133. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

130 — *Hypoxystis pluviana* (FABR.), aparat kopulacyjny. 131 — *H. pluviana* (FABR.), edeagus.
132 — *Therapis flavicaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 133 — *Th. flavicaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.

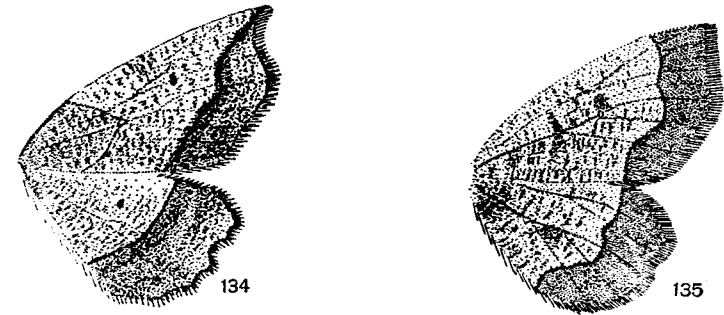
Długość skrzydła przedniego 14—15 mm. Skrzydła jaskrawe, cytrynowożółte. Przepaski w zaniku. Przy brzegu przednim skrzydła przedniego kilka brunatnych plamek, przy pachowym w miejscu przepaski zewnętrznej dosyć duża, podobnie ubarwiona plama. Strzępina za wierzchołkiem w miejscu wcięcia brunatna, dalej żółta, w paru miejscach przerwana brunatnymi kreskami (rys. 129). Gąsienica zielonawa, po bokach z białawymi, skośnymi kreskami. Żeruje na rozmaitych niskich roślinach, jak jasnota (*Lamium album* L.) i inne. Znany z Europy południowo-wschodniej, Zakaukazia i północnego Iranu. W Polsce dotychczas nie znany, lecz występowanie jego prawdopodobne na terenach stepowych. Lata w dwóch pokoleniach, w maju i lipcu.

..... *T. flavicaria* (DEN. & SCHIFF.).

Rodzaj: *Epione* DUP.

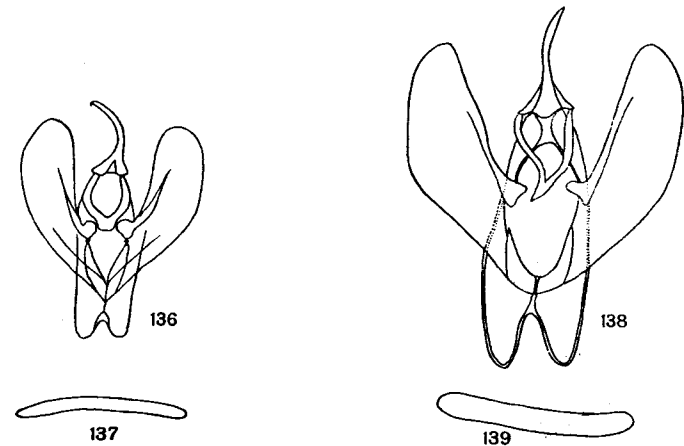
Czułki samca grzebykowane, jednak końce ich nitkowate. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Czoło pokryte przylegającymi łuskami. Żyłka radialna r_1 odchodzi swobodnie od komórki środkowej. Żyłka radialna r_2 odchodzi od wspólnego

nego pnia żyłek radialnych. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego za żyłką medialną m_2 silnie wcięty. W aparacie kopulacyjnym samca sakus z głębokim wycięciem. Gnatos dobrze wykształcony. Sakulus nie zaznacza się wyraźnie. Do rodzaju tego należy 6 gatunków palearktycznych, z których dwa występują w Polsce.



Rys. 134, 135. Skrzydła. (Oryg.).

134 — *Epione repandaria* (HUFN.). 135 — *E. paralellaria* (DEN. & SCHIFF.).



Rys. 136—139. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

136 — *Epione repandaria* (HUFN.), aparat kopulacyjny. 137 — *E. repandaria* (HUFN.), edeagus.
138 — *E. paralellaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 139 — *E. paralellaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna skierowana ku wierzchołkowi skrzydła. Przepaska zewnętrzna skrzydła tylnego słabo wygięta (rys. 134). U samicy pole środkowe skrzydeł ceglastożółte ze słabo zaznaczonym deseniem w postaci delikatnych rdzawych nakreśleń.

Długość skrzydła przedniego 13—16 mm. Tło skrzydeł u obu płci ceglastożółte. Na skrzydle przednim przepaska wewnętrzna wąska, brunatna, silnie załamana. Przepaska zewnętrzna silnie skośna, lekko powyginana, od strony zewnętrznej mniej lub więcej silnie ciemno obwiedziona. Na obu parach skrzydeł ciemne plamki środkowe. W aparacie kopulacyjnym samca unkus smukły, zaostroszony. Gnatos wąski, silnie zaostroszony. Walwy słabo różnicowane. Edeagus prosty, bez cierni (rys. 136, 137). Gąsienica brunatna, z ciemnoszarym podłużnym deseniem. Żeruje na wiosnę, potem w lecie na rozmaitych drzewach liściastych. Zimuje w stadium jaja. Znany z Europy środkowej i północnej oraz z Azji od Kaukazu po Amur. W Polsce wszędzie rozpowszechniony z wyjątkiem wysokich gór. Lata w dwóch pokoleniach, w maju i czerwcu, potem w sierpniu i wrześniu.

..... *E. repandaria* (HUFN.).

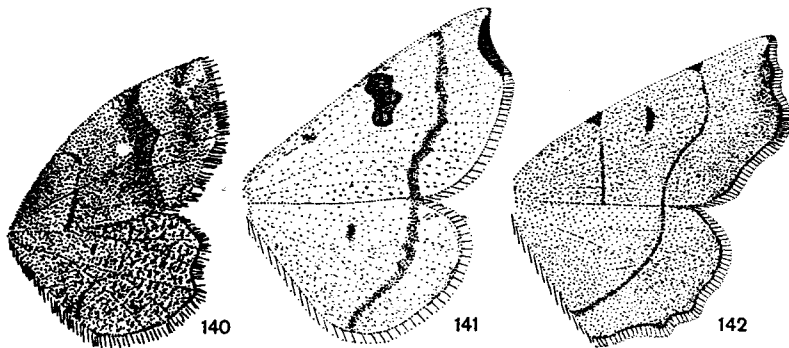
- Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna styka się z brzegiem przednim wyraźnie przed wierzchołkiem. Przepaska zewnętrzna skrzydła tylnego silnie powyginana (rys. 135). U samicy pole środkowe skrzydeł bladożółte, bez desenia.

Długość skrzydła przedniego 14—16 mm. Pole zewnętrzne skrzydła przedniego i tylnego prawie całe mocno brunatnofiolkowo przyciemnione. Plamki środkowe słabiej zaznaczone niż u poprzedniego gatunku. W aparacie kopulacyjnym samca unkus smukły, zaostroszony. Gnatos wąski, także zaostroszony. Edeagus bez uzbrojeń (rys. 138, 139). Gąsienica brunatna z jasnymi, podłużnymi liniami. Na grzbiecie na segmencie III jasna plama, na dalszych segmentach czerwone plamy. Żeruje na wiosnę na topolach (*Populus* L.) i innych drzewach liściastych. Zimuje w stadium jaja. Gatunek o rozsiedleniu podobnym jak poprzedni. W Polsce rozpowszechniony na nizinach i w okolicach podgórskich, jednak nie pospolity. Pojawia się w czerwcu, lipcu i sierpniu, w lasach liściastych i zaroślach.

..... *E. paralellaria* (DEN. & SCHIFF.).

Rodzaj: *Cepphis* HBN.

Rodzaj zbliżony do poprzedniego, jednak u samca czułki grzebykowane aż do wierzchołka. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Żyłka radialna r_2 odchodzi ze wspólnego pnia żyłek radialnych. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego



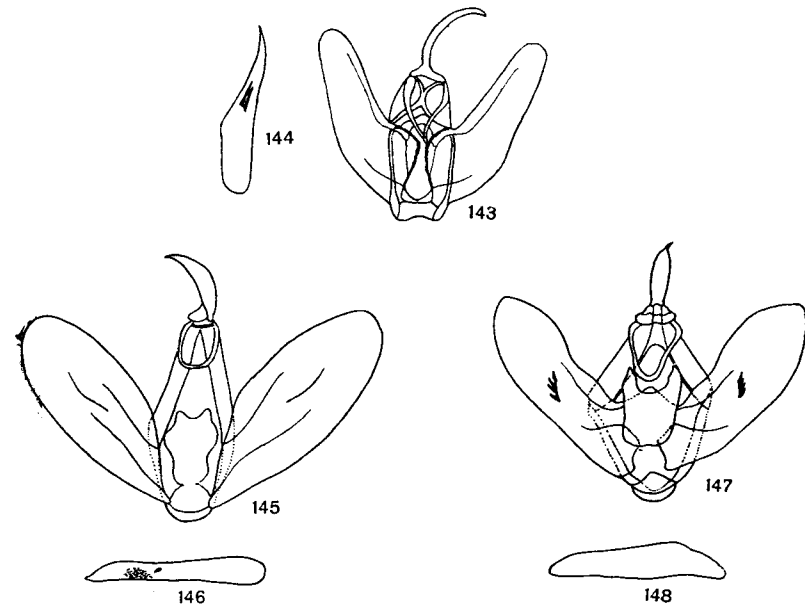
Rys. 140—142. Skrzydła. (Oryg.).

140 — *Cepphis advenaria* (HBN.). 141 — *Ellicrinia cordiaria* (HBN.). 142 — *E. trinotata* METZNER.

z wyraźnym wcięciem, podobnie jak u gatunków rodzaju poprzedniego. W aparacie kopulacyjnym samca sakus bez wyraźnego wcięcia. Gnatos dobrze wykształcony. W edeagusie ciernie. Rodzaj rozmieszczony w Palearktyce aż po Japonię, w Polsce tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 14—16 mm. Tło skrzydeł białawe, silnie jasnobrunatno przyciemnione deseniem i nalotem łusek. Przepaska wewnętrzna przy brzegu przednim załamana, dalej mniej więcej prosta. Przepaska zewnętrzna o podobnym przebiegu jak u *Epione paralellaria* (DEN. & SCHIFF.). Plamka środkowa na skrzydle przednim w zaniku, na tylnym wyraźna (rys. 140). W aparacie kopulacyjnym samca unkus smukły, długi, wygięty. Gnatos wąski, zaostroszony. Walwy nie różnicowane. Edeagus przy końcu silnie zwężony, zaostroszony, z dwoma dużymi cierniami (rys. 143, 144). Gąsienica brunatna z dwuwierzchołkową brodawką na segmencie XI. Na bokach i grzbiecie jasne plamy. Żeruje na borówce (*Vaccinium myrtillus* L.), różach (*Rosa* L.) i wierzbach (*Salix* L.). Rozmieszczony od północnej Hiszpanii przez Europę środkową i Azję aż po Japonię. W Polsce rozpowszechniony wszędzie na nizinach i w okolicach podgórskich. Lata w czerwcu i lipcu, w lasach liściastych, zaroślach i na zębach.

..... *C. advenaria* (HBN.).



Rys. 143—148. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

143 — *Cepphis advenaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 144 — *C. advenaria* (HBN.), edeagus. 145 — *Ellicrinia cordiaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 146 — *E. cordiaria* (HBN.), edeagus. 147 — *E. trinotata* METZNER, aparat kopulacyjny. 148 — *E. trinotata* METZNER, edeagus.

Rodzaj: *Ellicrinia* HBN.

Czułki samca nitkowate. Dołka nasadowego na skrzydle przednim brak. W użytkowaniu skrzydła przedniego brak żyłki radialnej r_2 . Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego z wyraźnym wcięciem. W aparacie kopulacyjnym samca sakus słabo

wykształcony, bez wycięcia. Wałwy szerokie. Gnatos wykształcony jako słaby pierścień. Do rodzaju tego zalicza się około 10 gatunków rozsielonych w Palearktyce.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Plamka środkowa na skrzydle przednim duża, styka się prawie z brzegiem przednim skrzydła. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego lekko ząbkowana (rys. 141).

Długość skrzydła przedniego 14—16 mm. U formy wiosennej skrzydła szarawobiałe, u formy letniej żółtawe ze zredukowanym deseniem. Strzępina na skrzydle przednim w miejscu wycięcia za wierzchołkiem ciemno ubarwiona. W aparacie kopulacyjnym samca unkus równomiernie zwężający się. Na wałwach brak wyraźnych zróżnicowań. W edeagusie brak cierni (rys. 145, 146). Gąsienica szarozielona z kilkoma falistymi białawymi liniami, żeruje prawdopodobnie na wierzbach (*Salix* L.). Znany z Europy południowo-wschodniej, Dalmacji, Azji Mniejszej i Zakaukazia. Z Polski nie znany, lecz występowanie jego prawdopodobne na nadnidziańskich terenach stepowych. Lata w dwóch pokoleniach, w kwietniu i maju, potem w lipcu i sierpniu.

..... *E. cordiaria* (HBN.).

- Plamka środkowa na skrzydle przednim mała, wyraźnie oddalona od przedniego brzegu skrzydła. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego powyginana, lecz nie ząbkowana (rys. 142).

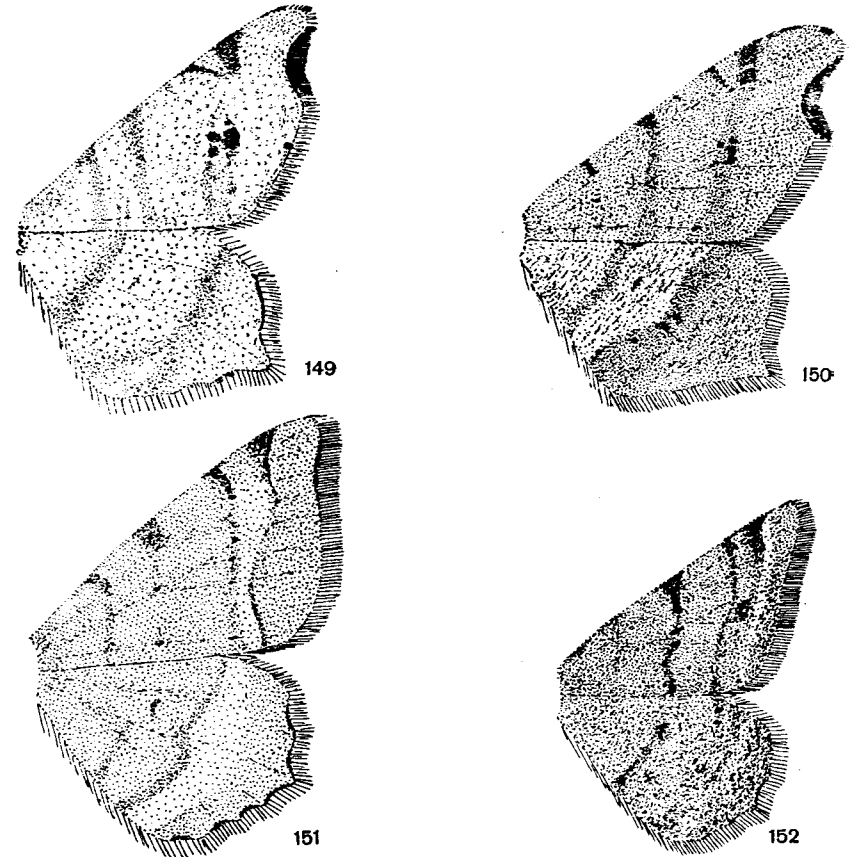
Długość skrzydła przedniego 14—16 mm. Okazy pokolenia wiosennego szarobrunatnawe, letniego żółtawe. Wąskie przepaski na skrzydle przednim, przy brzegu przednim poszerzone w kształcie ciemnych plamek. W aparacie kopulacyjnym samca unkus przy końcu nagle silnie zwężony w kołec. Na wałwach krótki, silnie zesklekotyzowany grzebyk z czterema ząbkami. W edeagusie brak cierni (rys. 147, 148). Gąsienica żeruje na lepicach (*Silene* L.). Znany z Europy południowo-wschodniej, Półwyspu Bałkańskiego oraz Zakaukazia. W Polsce dotychczas nie znaleziony, jednak występowanie jego możliwe na terenach stepowych. Lata w dwóch pokoleniach, podobnie jak gatunek poprzedni.

..... *E. trinotata* METZNER.

Rodzaj: *Semiothisa* HBN.

Czułki samców nitkowate, lekko ząbkowane. U samców dołek nasadowy na skrzydle przednim. Skrzydła przednie niekiedy z silnie wyciętym brzegiem zewnętrznym, jak u gatunków rodzaju *Ellicrinia* HBN. W aparacie kopulacyjnym samca wałwy bardzo charakterystycznie podzielone na silnie rozwinięte kosty i sakulusy. Wałwule silnie zredukowane. Unkus przeważnie zaokrąglony, uzbrojony dwoma mocnymi kolcami. Sakus szeroki, zaokrąglony. WEHRLI włączył do rodzaju *Semiothisa* HBN. szereg dawniej samodzielnych rodzajów, jak *Chiasma* HBN. lub *Diactistis* HBN. na podstawie podobieństwa w budowie aparatów kopulacyjnych. Grupy te uznał ten autor za podrodzaje rodzaju *Semiothisa* HBN. Z powodu bardzo dużego podobieństwa aparatów kopulacyjnych samców motyli z rodzajów *Isturgia* HBN., *Bichroma* GUMPBG., *Narraga* WALK., *Itama* HBN., *Eubolia* DUP., być może słuszne byłoby włączenie ich również do rodzaju *Semiothisa* HBN., co jednak wymaga przeprowadzenia gruntownej rewizji tych grup.

1. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem z wyraźnym szerokim wycięciem (rys. 149, 150) 2.
- Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za wierzchołkiem bez wyraźnego szerokiego wycięcia (rys. 151, 152, 161, 164, 165) 3.
2. Tło skrzydeł białawe. Wycięcie na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego niezbyt głębokie. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego za wyrostkiem wyraźnie falisty (rys. 149).

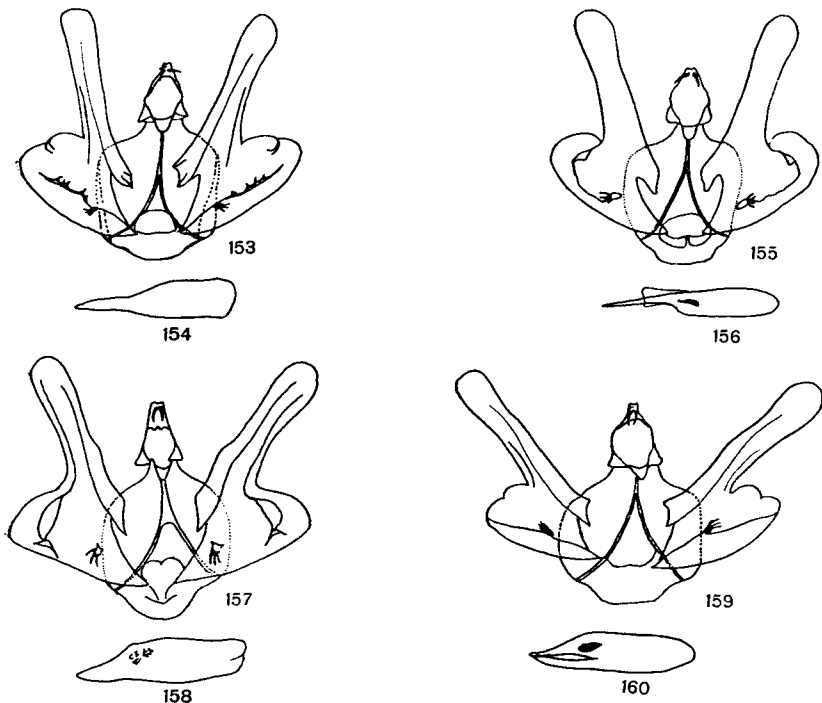


Rys. 149—152. Skrzydła. (Oryg.)

149 — *Semiothisa (Macaria) notata* (L.), 150 — *S. (M.) alternata* (DEN. & SCHIFF.), 151 — *S. (M.) liturata* (CLERCK), 152 — *S. (M.) signaria* (HBN.).

Długość skrzydła przedniego 15–16 mm. W aparacie kopulacyjnym samca brzegi sakulusa z kilkoma ząbkowanymi wzniesieniami (rys. 153, 154). Gąsienica o zmiennym ubarwieniu, zielonawa lub brunatnawa, z ciemnymi plamkami na bokach. Żeruje na rozmaitych drzewach liściastych, jak wierzby (*Salix* L.), brzozy (*Betula* L.) i inne. Znany z Europy środkowej i północnej oraz Azji zachodniej i środkowej. W Polsce rozpowszechniony na nizinach i w okolicach podgórskich, w lasach liściastych i zaroślach. Lata od maja do sierpnia.

..... *S. (Macaria) notata* (L.).



Rys. 153–160. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

153 — *Semiothisa (Macaria) notata* (L.), aparat kopulacyjny. 154 — *S. (M.) notata* (L.), aedeagus. 155 — *S. (M.) alternata* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 156 — *S. (M.) alternata* (DEN. & SCHIFF.), aedeagus. 157 — *S. (M.) liturata* (CLERCK), aparat kopulacyjny. 158 — *S. (M.) liturata* (CLERCK), aedeagus. 159 — *S. (M.) signaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 160 — *S. (M.) signaria* (HBN.), aedeagus.

— Tło skrzydeł białoszarawe. Wycięcie na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego głębokie. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego za wyrostkiem nie falisty wyraźnie (rys. 150).

Długość skrzydła przedniego 15–16 mm. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 185, 186) brzegi sakulusa mniej więcej równe, jedynie z jedną silniej zeszklerotyzowaną banieczką opatrzoną kolcami. Gąsienica bardzo podobna, żeruje również na różnych drzewach liściastych. Rozpowszechniony w Europie środkowej, w Azji znany po Amur. U nas rozsielony podobnie jak poprzedni, jednak mniej liczny od niego. Pojaw przypada w podobnym czasie.

..... *S. (M.) alternata* (DEN. & SCHIFF.).

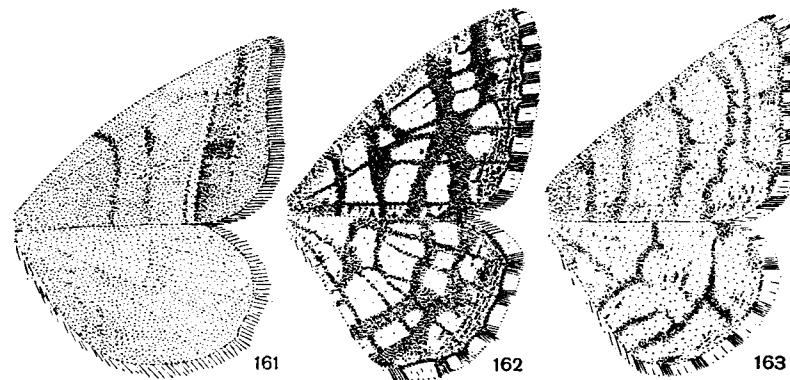
3. Tło skrzydeł szarawe. Strzępina na skrzydłach przednich i tylnych szarawa, ubarwiona dosyć jednolicie (rys. 151, 152, 161) 4.
— Tło skrzydeł białe lub żółte. Strzępina na skrzydłach przednich i tylnych biała lub żółta, poprzerwana ciemnymi plamkami (rys. 164, 165) 6.

4. Na skrzydle przednim między przepaską zewnętrzną a przybrzeżną żółtawa przepaska (rys. 151).

Długość skrzydła przedniego 15–17 mm. Tło skrzydeł stalowoszare. Żółtawa przepaska na skrzydle tylnym słabiej zaznaczona niż na przednim. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 157, 158) aedeagus szerszy i mniej zwężony przy końcu niż u poprzedniego gatunku. Gąsienica zielona, z jasnymi liniami na bokach i grzbiecie. Żeruje na drzewach iglastych. Rozmieszczony szeroko w Palearktyce po wschodnią Syberię. W Polsce rozsielony podobnie jak gatunki poprzednie. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w lasach iglastych, gdzie niekiedy bywa szkodnikiem.

..... *S. (M.) liturata* (CLERCK).

— Na skrzydle przednim między przepaską zewnętrzną a przybrzeżną brak żółtej przepaski (rys. 152, 161) 5.



Rys. 161–163. Skrzydła. (Oryg.).

161 — *Semiothisa (Diactistis) artesiaria* (DEN. & SCHIFF.). 162 — *S. (Chiasma) clathrata* (L.).
163 — *S. (Ch.) glarearia* (DEN. & SCHIFF.).

5. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna wykształcona w postaci lekko powyginanej brunatnej linii. Plamka środkowa na skrzydle przednim nie zaznaczona wyraźnie (rys. 152).

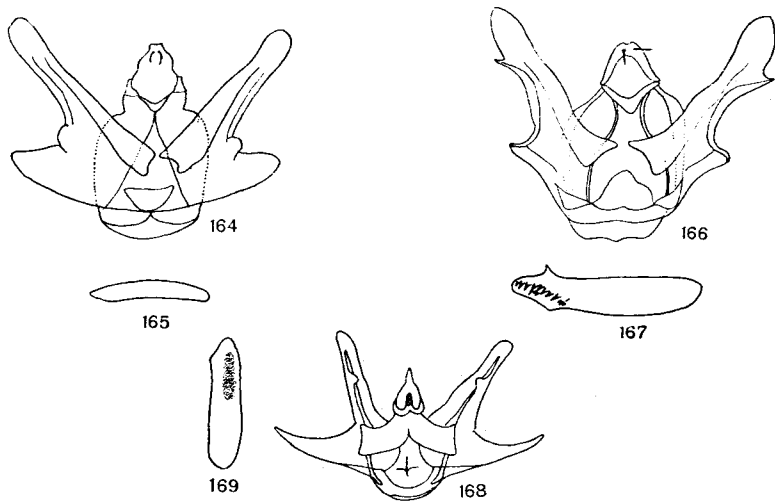
Długość skrzydła przedniego 13–15 mm. Tło skrzydeł białawe lub szarawe. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 159, 160) w aedeagusie stosunkowo duży, szyszkowaty ciern. Gąsienica zielona z podłużnymi białawymi liniami, żeruje późnym latem na sosnach (*Pinus* L.) a prawdopodobnie i na świerkach [*Picea excelsa* (LAM.) LK.]. Rozsielony szeroko w Palearktyce, od Europy środkowej po północno-wschodnią część Kraju Amurskiego. W Polsce dosyć rozpowszechniony na nizinach i w okolicach podgórskich. Pojawia się od maja do końca sierpnia, w lasach iglastych.

..... *S. (M.) signaria* (HBN.).

— Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna wykształcona w postaci lekko skośnego, prawie prostego, jasnego prążka, brunatno obwiedzionego od strony zewnętrznej. Plamka środkowa wyraźnie zaznaczona (rys. 161).

Długość skrzydła przedniego 13—15 mm. Cień środkowy o brzegach zatartych. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 164, 165) w edeaguscie brak cierni. Na sakulusie brak wyrostków. Gąsienica niebieskawozielona, z ciemną, białawo obrzeżoną linią na grzbiecie oraz białawymi liniami na bokach. Żeruje w maju na wierzbach (*Salix* L.). Zimuje w stadium jaja. Rozsiełony od Europy środkowej po Amur. W Polsce dosyć rzadko spotykany, znany z okolic Warszawy, Krakowa, z pow. Pińczów i ze Śląska. Pojawia się w lipcu, sierpniu i wrześniu.

..... *S. (Diactistis) artesiaria* (DEN. & SCHIFF.).



Rys. 164—169. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

164 — *Semiiothisa (Diactistis) artesiaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 165 — *S. (D.) artesiaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 166 — *S. (Chiasma) clathrata* (L.), aparat kopulacyjny. 167 — *S. (Ch.) clathrata* (L.), edeagus. 168 — *S. (Ch.) glarearia* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 169 — *S. (Ch.) glarearia* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.

6. Na skrzydłach ciemnobrunatny deseń w postaci szachownicy (rys. 162).

Długość skrzydła przedniego 11—15 mm. Tło skrzydeł białe, u ab. *cancellaria* (HÜBNER) żółte. W aparacie kopulacyjnym samca kasty stosunkowo szerokie, walwule wyraźnie zaznaczone, sakulus krótki. Edeagus zakończony wyraźnym kolcem, przy końcu z licznymi drobnymi kolcami (rys. 166, 167). Gąsienica o zmiennym ubarwieniu, czerwonawa lub zielonawa z niewyraźnymi liniami i szeroką boczną przepaską. Żeruje w lecie, a w drugim pokoleniu w jesieni na lucernie (*Medicago* L.), koniczynie (*Trifolium* L.) i innych niskich roślinach. Rozprzestrzeniony szeroko w Palearktyce po Japonię. W Polsce z wyjątkiem Tatr wszędzie rozpowszechniony i pospolity, na łąkach. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w maju i w sierpniu.

..... *S. (Chiasma) clathrata* (L.).

— Na skrzydłach przednich brunatny deseń w postaci lekko ząbkowanych przepasek poprzecznych i drobnych plamek (rys. 163).

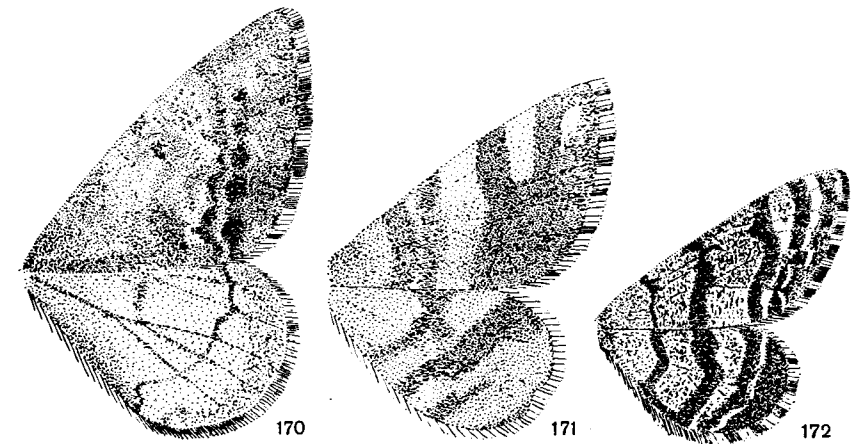
Długość skrzydła przedniego 11—13 mm. Tło skrzydeł zawsze jasnożółte. W aparacie kopulacyjnym samca sakulus bardzo długi, zaokrąglony. Unkus z drobnymi kolcami. W edeaguscie bardzo liczne, drobnutkie ciernie (rys. 168, 169). Gąsienica zielona, na grzbiecie z czerwono-brunatnymi plamkami i białymi liniami po bokach. Żeruje w lecie i w jesieni na koniczynie (*Trifolium* L.), lędźwianie (*Lathyrus pratensis* L.) i innych niskich roślinach. Znany z Europy środkowej i południowej oraz Azji zachodniej i środkowej. W Polsce rzadko spoty-

kany, znalezione na kilku stanowiskach w środkowej i wschodniej części kraju. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w kwietniu i maju, później w sierpniu, na stanowiskach kserotermicznych.

..... *S. (Ch.) glarearia* (DEN. & SCHIFF.).

Rodzaj: *Bichroma* GUMPHG.

Czułki samca krótko grzebykowane. Na skrzydle przednim samca dołek nasadowy. Przy końcu goleni przedniej pazurek. Kolce na goleniach tylnych bardzo zbliżone. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_2 odchodzi od wspólnego pnia żyłek radialnych. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos dobrze wykształcony. Unkus tępo ścięty, przy końcu bez kolców. Sakus bez wycięcia. Edeagus prosty, bez cierni (rys. 173, 174). Należy tu tylko jeden gatunek.



Rys. 170—172. Skrzydła. (Oryg.).

170 — *Bichroma famula* (ESP.). 171 — *Narraga fasciolaria* (HUFN.). 172 — *Isturgia carbonaria* (CLERCK).

Długość skrzydła przedniego 13—15 mm. Skrzydła przednie brunatne z niewyraźnym deseniem w postaci białawych plamek, ciemnej żyłki środkowej i słabo zaznaczonej przepaski zewnętrznej. Skrzydła tylne żółte z ciemno zaznaczonymi żyłkami i wąską brunatną przepaską (rys. 170). Gąsienica zielona, z brunatną głową, ciemną linią grzbietową oraz szerokim, białozłotym bocznym prążkiem. Żeruje na żarnowcu [*Sarothamnus scoparius* (L.) WIMM.]. Zimuje w stadium poczwarki. Znany z Półwyspu Iberyjskiego, północnych Niemiec oraz środkowych Włoch. W Polsce dotychczas nie znaleziony, lecz występowanie jego prawdopodobne. Pojawia się od kwietnia do lipca, na południu w dwóch pokoleniach.

..... *B. famula* (ESP.).

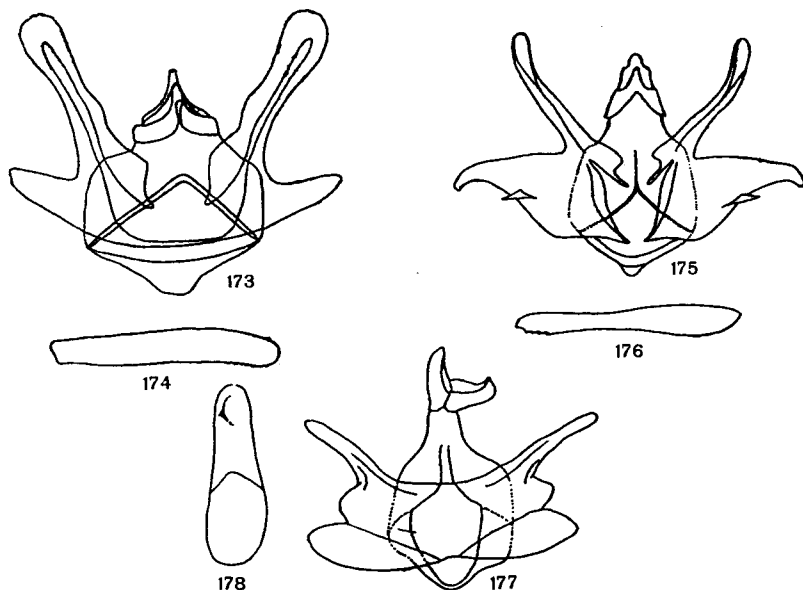
Rodzaj: *Narraga* WALK.

Czułki samca wyraźnie grzebykowane. Na skrzydle przednim samca dołek nasadowy. Użyłkowanie podobne jak u poprzedniego rodzaju. W aparacie kopulacyjnym samca unkus opatrzony jednym kolcem. Kasty bardzo wąskie, wyraźnie

węższe od sakulusów. Sakulus z trójkątnym ostrym wyrostkiem. Edeagus przy końcu lekko zębaty, bez cierni (rys. 175, 176). Należy tu tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 10—11 mm. Skrzydła żółtawe z brunatnymi przepaskami, niekiedy silnie rozszerzonymi, tak iż żółte tło prawie zupełnie zanika (rys. 171). Gąsienica zielona z białawymi liniami. Żeruje na piołunach (*Artemisia* L.). Zimuje w stadium poczwarki. Rozprzestrzeniony w Europie środkowej i południowej, Azji Mniejszej i Azji środkowej do Amuru i północnych Chin. W Polsce rzadko spotykany, na stanowiskach kserotermicznych. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w maju, później w lipcu i sierpniu.

..... *N. fasciolaria* (HUFN.).



Rys. 173—178. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

173 — *Bichroma famula* (ESP.), aparat kopulacyjny. 174 — *B. famula* (ESP.), edeagus. 175 — *Narraga fasciolaria* (HUFN.), aparat kopulacyjny. 176 — *N. fasciolaria* (HUFN.), edeagus. 177 — *Isturgia carbonaria* (CLERCK), aparat kopulacyjny. 178 — *I. carbonaria* (CLERCK), edeagus.

Rodzaj: *Isturgia* HBN.

Czulki samca grzebykowate. Na skrzydle przednim samca dołek nasadowy. W skrzydle tylnym żyłka subkostalna (*sc*) tylko zbliżona do górnej krawędzi komórki środkowej. Żyłka *rr* i żyłka medialna *m*₁ odchodzą od komórki środkowej w jednym punkcie. Aparaty kopulacyjne samców podobne jak u gatunków poprzednich rodzajów. Walwy wyraźnie rozdzielone na dwa wyrostki. Rodzaj nieliczny, rozsiadłony w Palearktyce (cztery gatunki) i Nearktyce. Z Polski znane trzy gatunki.

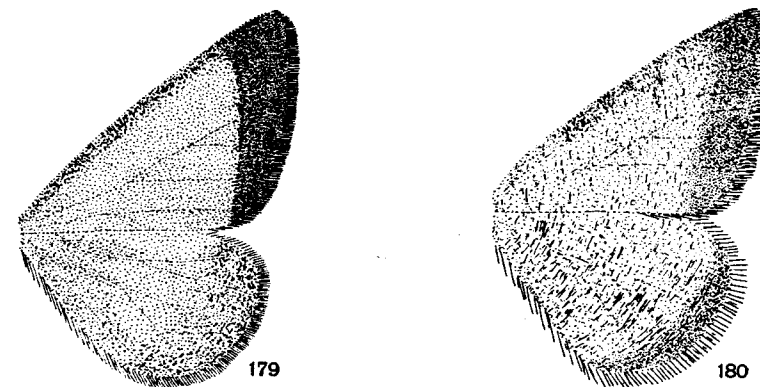
Klucz do oznaczania gatunków

1. Tło skrzydeł przednich i tylnych białawe z silnie rozwiniętym ciemnym deseniem (rys. 172).

Długość skrzydła przedniego 9—12 mm. Na skrzydłach deseń w postaci przepasek poprzecznych i mocnego ciemnego nalotu, tak iż niekiedy białawe tło skrzydeł zupełnie zanika. W aparacie kopulacyjnym samca sakulus szeroko zaokrąglony, winkulum nie wpukłone, w edeagusie cierni. Gąsienica ciemnobrunatna, od spodu jaśniejsza, pośrodku z podłużną, szeroką, jasną przepaską. Żeruje na wierzbach (*Salix* L.) i brzoźach (*Betula* L.). Zimuje w stadium poczwarki. Rozprzestrzeniony w Europie północnej i środkowej, na torfowiskach. Lata od czerwca do sierpnia. W Polsce znany z Gdańska, Puszczy Rudnickiej, Staszowa, Krakowa i Pienin.

..... *I. carbonaria* (CLERCK).

- Tło skrzydeł przednich i tylnych żółte z drobnym brunatnym deseniem w postaci kreseczek (rys. 179, 180)



Rys. 179, 180. Skrzydła. (Oryg.).

179 — *Isturgia limbaria* (FABR.). 180 — *I. roraria* (FABR.).

2. Na dolnej stronie skrzydła tylnego jasne, podłużne prążki.

Długość skrzydła przedniego 13—15 mm. Na skrzydle przednim pole zewnętrzne często ciemnobrunatne (rys. 179). W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 181, 182) odstająca od wału część sakulusa przy końcu słabo zwężona, winkulum nie wpukłone, ciernia rurki prąciowej brak. W aparacie kopulacyjnym samicy (rys. 185) znamię kolczaste, wyraźnie mniejsze niż u następnego gatunku. Gąsienica o zmiennym ubarwieniu, zielona lub brunatna z jasnymi liniami i przepaską boczną. Żeruje na żarnowcu [*Sarothamnus scoparius* (L.) WIMM.]. Zimuje w stadium poczwarki. Znany z Europy środkowej. W Polsce jedynie z okolic Zawiercia. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w maju, później w lipcu i sierpniu, na terenach kserotermicznych.

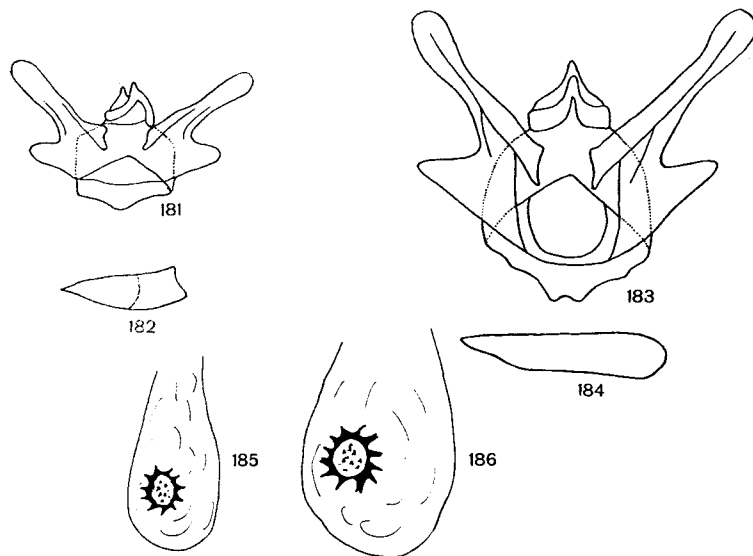
..... *I. limbaria* (FABR.).

- Na dolnej stronie skrzydła tylnego brak jasnych prążków.

Długość skrzydła przedniego 13—14 mm (rys. 180). Bardzo podobny do poprzedniego. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 183, 184) odstająca część sakulusa przy końcu wyraźnie zwężona, winkulum wpukłone, ciernia rurki prąciowej brak. W aparacie kopulacyjnym samicy (rys. 186) znamię wyraźnie większe niż u *Isturgia limbaria* (FABR.). Gąsienica podobna jak u poprzedniego gatunku, zielona z jasnymi liniami. Żeruje późnym latem na żarnowcu [*Saro-*

thamnus scoparius (L.) WMM.) i janowcu (*Genista* L.). Zimuje w stadium poczwarki. Znany z Europy środkowej. W Polsce znaleziony w okolicach Krakowa, Kielc i Gorlic. Pojawia się w czerwcu i lipcu.

..... *I. roraria* (FABR.).



Rys. 181—186. Aparaty kopulacyjne. (Oryg.)

181 — *Isturgia limbaria* (FABR.), aparat kopulacyjny samca. 182 — *I. limbaria* (FABR.), edeagus. 183 — *I. roraria* (FABR.), aparat kopulacyjny samca. 184 — *I. roraria* (FABR.), edeagus. 185 — *I. limbaria* (FABR.), aparat kopulacyjny samicy. 186 — *I. roraria* (FABR.), aparat kopulacyjny samicy.

Rodzaj: *Itama* HBN.

Czułki samca, a niekiedy i samicy grzebykowate. Na skrzydle przednim u samca dołek nasadowy. Użytkowanie podobne jak u rodzaju *Semiothisa* HBN. Również aparaty kopulacyjne samców wykazują duże podobieństwo do aparatów u gatunków z rodzaju *Semiothisa* HBN. Prawdopodobnie byłoby słuszne rodzaje te złączyć w jeden. Rodzaj liczny, rozprzestrzeniony w Palearktyce, Ameryce Północnej i Południowej, jak również w Australii. W Palearktyce ponad 10 gatunków, w Polsce dwa.

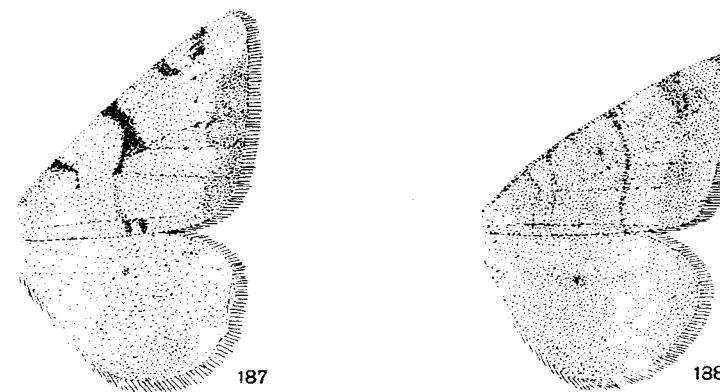
Klucz do oznaczania gatunków

1. Tło skrzydeł przednich i tylnych szarawe, na skrzydle przednim wyraźny, czarny deseń w postaci plam przy brzegu przednim (rys. 187).

Długość skrzydła przedniego 15—17 mm. W aparacie kopulacyjnym samca unkus dwuwierzchołkowy, szeroki. Gnatos krótki, przy końcu łagodnie zaokrąglony. Walwula wyraźnie

wykształcona. Sakulus zaokrąglony, przy końcu niewiele węższy niż u podstawy (rys. 189, 190). Gąsienica niebieskawozielona lub szarobiała, z małymi, czarnymi brodawczkami, opatrzonymi małymi szczecinkami, po bokach z żółtym prążkiem. Żeruje późnym latem na agrestie i porzeczkach (*Ribes* L.). Według niektórych badaczy zimuje w stadium jaja. W Palearktyce szeroko rozsiadły aż po Amur. W Polsce wszędzie pospolity z wyjątkiem wysokich gór. Pojawia się w czerwcu, lipcu i sierpniu.

..... *I. wauaria* (L.).

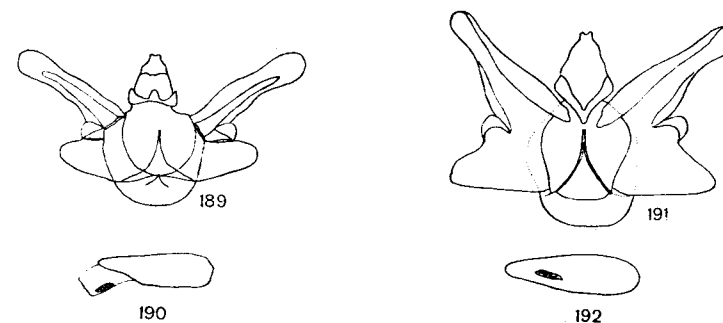


Rys. 187, 188. Skrzydła. (Oryg.)

187 — *Itama wauaria* (L.). 188 — *I. brunneata* (THNBG.).

— Tło skrzydeł przednich i tylnych ceglaste. Deseń na skrzydłach w postaci mniej lub więcej wyraźnych przepasek, nieco ciemniejszych od tła (rys. 188).

Długość skrzydła przedniego 11—13 mm. Gatunek zmienny w ubarwieniu, niekiedy ciemno-brunatno-ceglasty, bez deseniu. W aparacie kopulacyjnym samca unkus bardziej zaokrąglony niż u poprzedniego gatunku, sakulus szerszy u podstawy, przy końcu wyraźnie zwężający się (rys. 191, 192). Gąsienica fiołkowoczerwona z zielonymi, jasno obrzeżonymi liniami.



Rys. 189—192. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.)

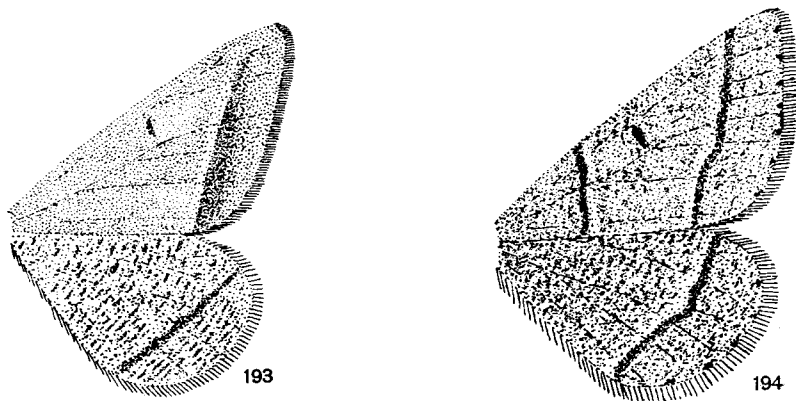
189 — *Itama wauaria* (L.), aparat kopulacyjny. 190 — *I. wauaria* (L.), edeagus. 191 — *I. brunneata* (THNBG.), aparat kopulacyjny. 192 — *I. brunneata* (THNBG.), edeagus.

Zeruje w lecie na borówkach (*Vaccinium* L.). Według niektórych badaczy zimuje w stadium jaja. Znany z Europy północnej i środkowej, w Azji rozsielony po Japonię, występuje również w Ameryce Północnej. W Polsce wszędzie rozpowszechniony, w lasach o podszyciu z borówek i na torfowiskach. Lata w czerwcu i lipcu.

..... *I. brunneata* THNBG.

Rodzaj: *Eubolia* DUP.

Czułki samca grzebykowate. U samca na skrzydle przednim dołek nasadowy. Na skrzydle przednim żyłka radialna r_5 i żyłka medialna m_1 odchodzą od komórki środkowej w jednym miejscu. Pierwszej żyłki radialnej (r_1) brak. Druga żyłka radialna (r_2) odchodzi swobodnie od komórki środkowej. Aparaty kopulacyjne samców podobne jak u gatunków rodzaju *Semiothisa* HBN. Unkus bez kolców, krótki, trójkątny. Walwule zaznaczają się. Rodzaj rozprzestrzeniony prawie na całym świecie. W Palearktyce znanych 15 gatunków, w Polsce dwa.



Rys. 193, 194. Skrzydła. (Oryg.).

193 — *Eubolia arenacearia* (DEN. & SCHIFF.). 194 — *E. murinaria* (DEN. & SCHIFF.).

Klucz do oznaczania gatunków

1. Tło skrzydeł żółte lub szarawe. Przepaska zewnętrzna na skrzydle przednim prosta (rys. 193). Ząbki czułków samca takiej długości jak podwójna średnica oka.

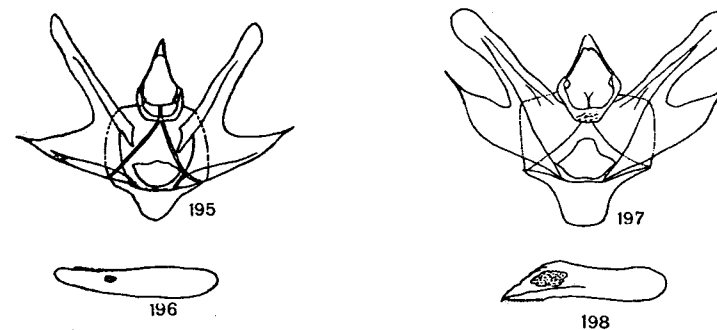
Długość skrzydła przedniego 14—16 mm. Ubarwienie skrzydeł zmienne, u okazów pokolenia letniego bardziej ochrowożółte. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 195, 196) sakulus zakończony kolcem. Edeagus przy końcu lekko ząbkowany. Gąsienica żółtozielona, z jasnymi liniami. Zeruje na różnych niskich roślinach jak ciecioriki (*Coronilla* L.) i inne. Zimuje prawdopodobnie w stadium poczwarki. Rozsielony od Europy wschodniej po Japonię. W Polsce bardzo rzadko spotykany, znany z okolic Rybnika i Rytra. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w maju, później w sierpniu.

..... *E. arenacearia* (DEN. & SCHIFF.).

— Tło skrzydeł szare. Przepaska zewnętrzna na skrzydle przednim załamana (rys. 194). Ząbki czułków samca tylko nieco dłuższe od średnicy oka.

Długość skrzydła przedniego 12—15 mm. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 197, 198) edeagus wyraźnie szerszy i bardziej przy końcu zaokrąglony niż u *Eubolia arenacearia* (DEN. & SCHIFF.). Gąsienica podobna jak u gatunku poprzedniego, z deseniem bardziej brunatnoczerwonym. Zeruje na koniczynie (*Trifolium* L.) i wyce (*Vicia* L.). Rozprzestrzeniony dalej na zachód niż poprzedni, znany po Francję południową. W Polsce rzadki, spotykany na stanowiskach kserotermicznych, na Pomorzu i Kielecczyźnie. Pojawia się w maju oraz w drugim pokoleniu w lipcu.

..... *E. murinaria* (DEN. & SCHIFF.).



Rys. 195—198. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

195 — *Eubolia arenacearia* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 196 — *E. arenacearia* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 197 — *E. murinaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 198 — *E. murinaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.

Rodzaj: *Erannis* HBN.

Czułki samca grzebykowate. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Użytkowanie skrzydeł dosyć zmienne. Ssawka słabo wykształcona. Skrzydła samic zupełnie lub prawie zupełnie zmarniałe. Aparaty kopulacyjne samców zbudowane bardzo różnorodnie. Gnatos zawsze dobrze wykształcony. Unkus niekiedy dwuwierzchołkowy. Kosty nie oddzielone od wałw. W edeagusie często jeden duży cieni. Pojaw motyli przypada na wczesną wiosnę i jesień. Rodzaj rozprzestrzeniony w Palearktyce i Nearktyce.

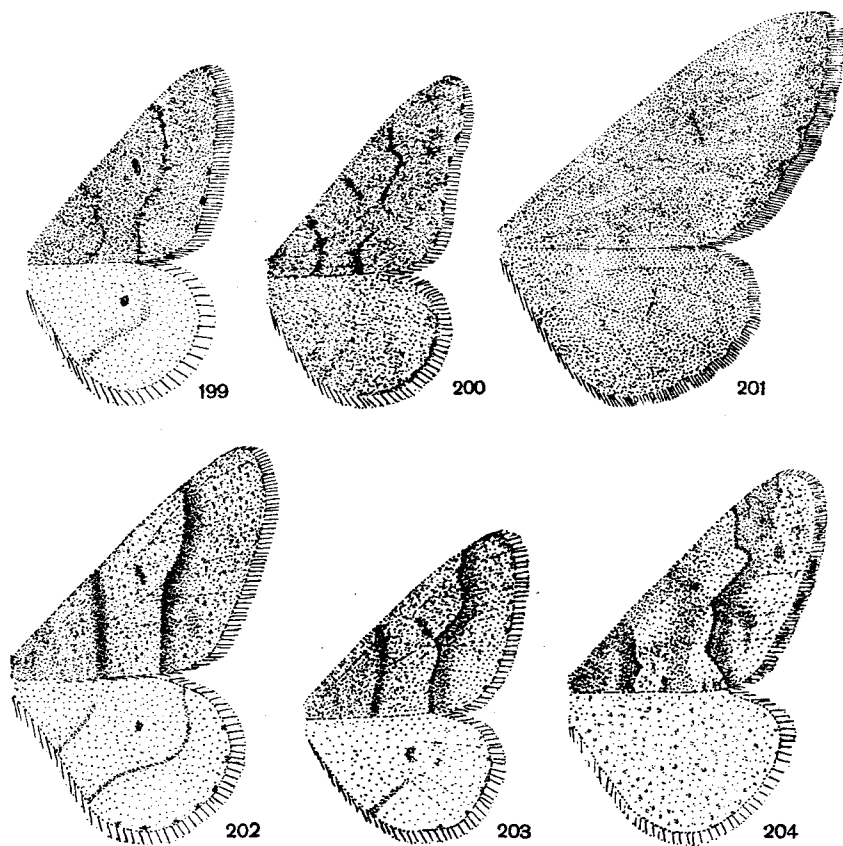
Klucz do oznaczania samców¹

1. Tło skrzydeł przednich szarawe lub brunatnawe 2.
- Tło skrzydeł przednich rdzawe, żółte lub białawe z rdzawym deseniem lub wyraźnym nalotem 4.

¹ Klucz do oznaczania krótkoskrzydłych i bezskrzydłych samic: część XXVII, zeszyt 46a niniejszych «Kluczy», str. 10—14.

2. Skrzydła tylne brunatnobiałe, bez ciemnego przyprószenia, z wyraźną plamką środkową. Brzeg przedni skrzydła przedniego bardzo lekko wypukły. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego słabo skośny (rys. 199).

Długość skrzydła przedniego 16—19 mm. Na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego, a niekiedy i tylnego, szereg ciemnych kropek, nie połączonych nigdy w ciągłą linię. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego od strony zewnętrznej delikatnie jasno obwiedziona. Plamka środkowa na skrzydle przednim, dosyć duża, na ogół dobrze widoczna. Przepaska zewnętrzna na skrzydle tylnym bardzo delikatnie jasno obwiedziona. Plamka środkowa na skrzydle przednim dosyć duża, na ogół dobrze widoczna. Przepaska zewnętrzna na skrzydle tylnym bardzo delikatnie zaznaczona. W aparacie kopulacyjnym samca unkus smukły, wąski. Gnatos szeroki, kwadratowy. Walwy zaokrąglone, bez wyraźnych zróżnicowań. Edeagus z wyraźnym palczastym wyrostkiem (rys. 205, 206). Gąsienica jasnozielona, z jasnymi liniami. Przy końcu każdego segmentu dwie ciemne plamki. Żeruje od wiosny do lipca na różnych krzewach liściastych, jak tarnina (*Prunus spinosa* L.), głóg (*Crataegus* L.) i inne. Rozsielony w Europie

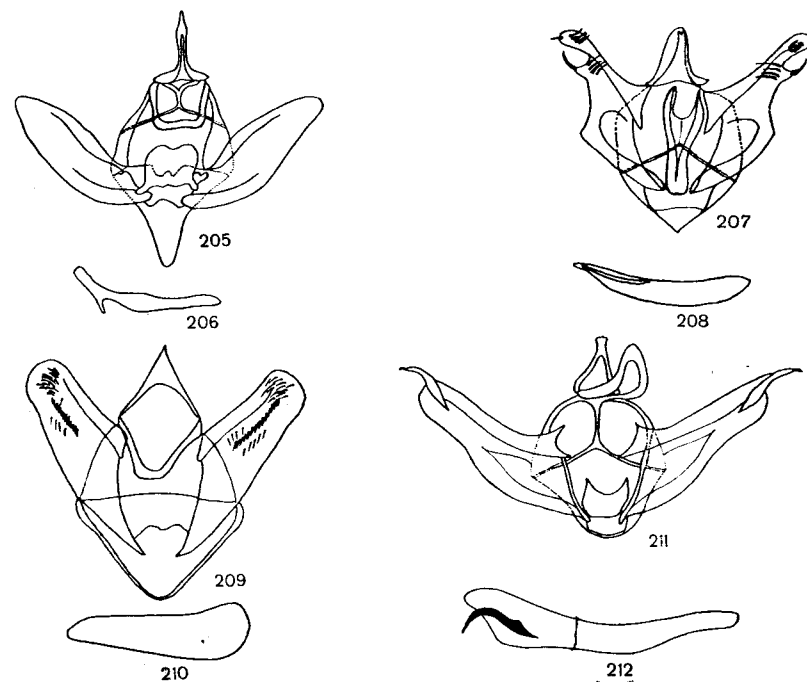


Rys. 199—204. Skrzydła. (Oryg.)

199 — *Erannis (Theria) rupicaprararia* (DEN. & SCHIFF.). 200 — *E. (Agriopis) leucophaearia* (DEN. & SCHIFF.). 201 — *E. (A.) bajaria* (DEN. & SCHIFF.). 202 — *E. (A.) aurantiaria* (DEN. & SCHIFF.). 203 — *E. (A.) marginaria* (BORKH.). 204 — *E. (Erannis) defoliaria* (CLERCK).

środkowej i częściowo północnej, na wschód znany z Azji zachodniej i Zakaukazia. W Polsce dosyć rozpowszechniony na nizinach i w okolicach podgórszych. Pojawia się wczesną wiosną, w lutym i w marcu.

..... *E. (Theria) rupicaprararia* (DEN. & SCHIFF.).



Rys. 205—212. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.)

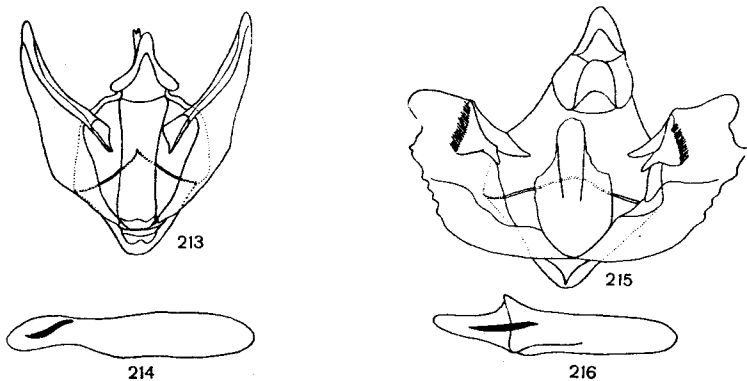
205 — *Erannis (Theria) rupicaprararia* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 206 — *E. (Th.) rupicaprararia* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 207 — *E. (Agriopis) leucophaearia* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 208 — *E. (A.) leucophaearia* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 209 — *E. (A.) bajaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 210 — *E. (A.) bajaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 211 — *E. (A.) aurantiaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 212 — *E. (A.) aurantiaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.

- Skrzydła tylne z wyraźnym szarawym lub brunatnawym przyprószeniem, plamka środkowa jeśli występuje, to niewyraźna. Brzeg przedni skrzydła przedniego prosty lub w środku delikatnie wklęsły. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego wyraźnie skośny (rys. 200, 201) 3.
- 3. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego poza żyłką medialną m_2 delikatnie załamany (rys. 200).

Długość skrzydła przedniego 17—19 mm. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego bardzo wyraźnie pozalamywana. Plamka środkowa na skrzydle nie zaznacza się. Pole środkowe skrzydła przedniego zazwyczaj jaśniejsze od nasadowego i zewnętrznego. W aparacie kopu-

lacyjnym samca (rys. 207, 208) kosta i wałwula zakończone pojedynczymi kolcami. Unkus dwuwierzchołkowy. Gąsienica dosyć zmienna w ubarwieniu, przeważnie zielonawa, z ciemnymi plamkami na grzbiecie. Żeruje wczesnym latem na dębach (*Quercus* L.). Zimuje w stadium poczwarki. Rozmieszczony szeroko w Europie (prócz rejonów północnych i południowych), znany również z Syrii, Kraju Ussuryjskiego i Japonii. W Polsce wszędzie pospolity prócz wysokich gór. Pojawia się w marcu, w lasach liściastych, na pniach drzew.

..... *E. (Agriopsis) leucophaearia* (DEN. & SCHIFF.).



Rys. 213—216. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

213 — *Erannis (Agriopsis) marginaria* (BORKH.), aparat kopulacyjny. 214 — *E. (A.) marginaria* (BORKH.), edeagus. 215 — *E. (Erannis) defoliaria* (CLERCK), aparat kopulacyjny. 216 — *E. (E.) defoliaria* (CLERCK), edeagus.

— Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego za żyłką medialną m_2 nie załamany, co najwyżej cały lekko falisty (rys. 201).

Długość skrzydła przedniego 15—19 mm. Tło skrzydeł przednich brunatne. Przepaska zewnętrzna na skrzydle przednim słabo pozałamywana, zwykle w zaniku. Pole środkowe skrzydła przedniego podobnie ubarwione jak zewnętrzne i nasadowe. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 209, 210) unkus silnie zaostroszony. Gnatos szeroki. Wałwy z licznymi mocnymi szczecinkami. Edeagus nie uzbrojony, bez cierni. Gąsienica szara lub brunatna, od spodu jasna, na grzbiecie z podwójną ciemną linią lub jasno obwiedzionymi plamkami. Żeruje na różnych krzewach liściastych. Rozprzestrzeniony w Europie środkowej i południowo-wschodniej, w Azji Mniejszej i na Zakaukaziu. W Polsce dotychczas nie znaleziony, lecz występowanie jego u nas prawdopodobne. Pojawia się w jesieni.

..... *E. (A.) balaria* (DEN. & SCHIFF.).

4. Skrzydła przednie pomarańczowożółte. Skrzydła tylne białozółtawe.

Długość skrzydła przedniego 20—22 mm. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego jednobarwna. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego w swej tylnej części prosta, bez załamania. Plamka środkowa na skrzydle przednim bardzo niewyraźna (rys. 202). W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 211, 212) unkus tępo ścięty. Wałwule wyraźne, zakończone kolcami. Łożysko edeagusa z głębokim wycięciem. Edeagus wyraźnie dłuższy od pozostałej części aparatu kopulacyjnego, z jednym dużym, silnie wygiętym cierniem. Gąsienica brunatna lub czarniawa, z żółtymi plamkami po bokach. Żeruje na wiośnie na dębach (*Quercus* L.), brzozech (*Betula* L.) i innych drzewach liściastych. Szeroko rozmieszczony w Europie, podany również z Armenii. W Polsce rozpowszechniony na nizinach i w okolicach podgórskich; w lasach liściastych. Pojawia się w jesieni na pniach drzew.

..... *E. (A.) aurantiaria* (DEN. & SCHIFF.).

— Skrzydła przednie białawe z mniej lub więcej silnie rozwiniętym brunatnordzawym deseniem i nalotem. Niekiedy całe skrzydła przednie rdzawe. Skrzydła tylne białawe z brunatnordzawym nalotem 5.

5. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego jednobarwna. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego w swej tylnej części prawie prosta (rys. 203).

Długość skrzydła przedniego 15—19 mm. Plamka środkowa na skrzydle przednim bardzo niewyraźna. Cień środkowy zazwyczaj dosyć dobrze widoczny. Na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego i tylnego szereg ciemnych kropek. W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 213, 214) unkus dwuwierzchołkowy. Wałwy wąskie, zaostroszone. W edeagusie jeden duży ciern. Gąsienica bardzo zmienna w ubarwieniu, żółtawa lub zielonawa, z ciemnym deseniem. Żeruje wczesnym latem na różnych drzewach liściastych. Szeroko rozsielony w Palearktyce. W Polsce pospolity wszędzie na nizinach i w okolicach podgórskich, w lasach liściastych. Pojawia się w marcu i w kwietniu.

..... *E. (A.) marginaria* (BORKH.).

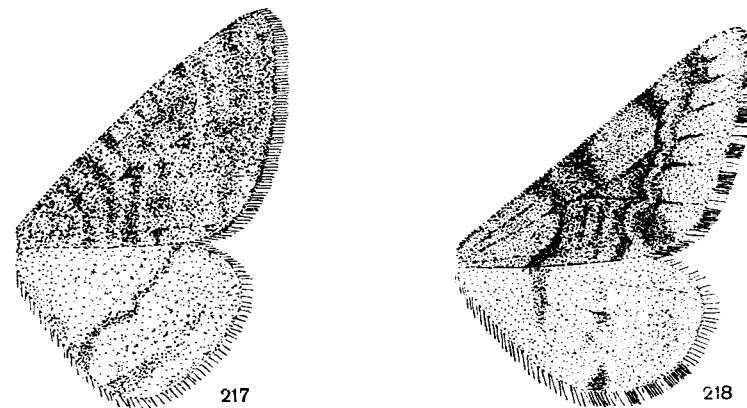
— Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego co najmniej częściowo z ciemnymi plamkami. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego w swej tylnej części załamana ku brzegowi zewnętrznemu skrzydła (rys. 204).

Długość skrzydła przedniego 22—26 mm. Skrzydła przednie bardzo zmienne w ubarwieniu. U formy typowej białawe z ciemnym deseniem, niekiedy całe skrzydła rdzawożółte (ab. *holmgreni* LAMPA) lub ciemne, czerwobrunatne (ab. *obscurata* STAUDINGER). Plamka środkowa na skrzydle przednim zwykle wyraźna. W aparacie kopulacyjnym samca wałwy szerokie, o nierównych brzegach. Kosta u nasady z grzebieniem opatrzonym szeregiem kolców. Unkus jednowierzchołkowy, zaokrąglony. Edeagus mniej więcej takiej długości jak pozostała część aparatu kopulacyjnego, z jednym dużym cierniem (rys. 215, 216). Gąsienica bardziej jaskrawo ubarwiona niż gąsienice poprzednich gatunków, na grzbiecie brunatna lub czerwona, po bokach żółta. Żeruje na wiosnę na rozmaitych drzewach liściastych, nie wyłączając owocowych. Znany z Europy i Armenii. W Polsce wszędzie rozpowszechniony i pospolity, późną jesienią w lasach liściastych i sadach. Niekiedy bywa bardzo groźnym szkodnikiem.

..... *E. (E.) defoliaria* (CLERCK).

Rodzaj: *Phigalia* DUP.

Czułki samca grzebykowate. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Głaszczki bardzo małe. Ssawka uwsteczniiona. Na goleniach tylnych dwie pary kolców. Tułów silnie owłosiony. Na skrzydle przednim żyłka subkostalna (sc)



Rys. 217, 218. Skrzydła. (Oryg.).

217 — *Phigalia pilosaria* (DEN. & SCHIFF.). 218 — *Biston (Apocheima) hispidaria* (DEN. & SCHIFF.).

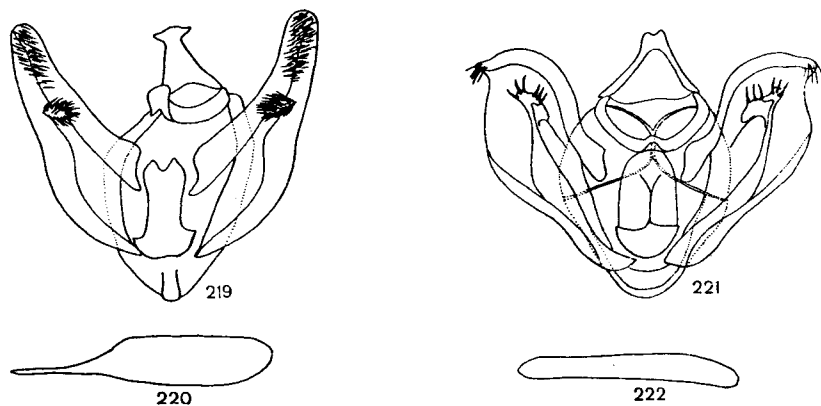
połączona z radialną r_1 . Samica bezskrzydła. Rodzaj o nielicznych gatunkach, rozprzestrzeniony w Palearktyce i Nearktyce. W Polsce tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego samca 18–23 mm. Skrzydła przednie szare z delikatnym zielonawym odcieniem. Deseń bardzo niewyraźna, w postaci białawych rozjaśnień. Skrzydła tylne wyraźnie jaśniejsze od przednich (rys. 217). W aparacie kopulacyjnym samca unkus przy końcu z silnym rozszerzeniem. Walwy zaokrąglone, z podłużną poduszeczką opatrzoną gęstymi kolcami. Łożysko edeagusa długie, z wycięciem. Edeagus przy końcu bardzo silnie zwężony (rys. 219, 220). Gąsienica brunatna z pomarańczowymi małymi plamkami. Żeruje na wiosnę na rozmaitych drzewach liściastych. W Europie znany głównie z jej środkowych części, na wschodzie rozsielony na Uralu i Syberii. W Polsce wszędzie rozpowszechniony, z wyjątkiem gór. Pojawia się w lasach liściastych bardzo wczesną wiosną.

..... *Ph. pilosaria* (DEN. & SCHIFF.).

Rodzaj: *Biston* LEACH

Czułki samca silnie grzebykowane. Na goleniach tylnych tylko jedna para kolców przy ich końcu, z wyjątkiem *Biston betularia* (L.). Motyle o pokroju sówek (*Noctuidae*), o grubych odwłokach, silnie owłosione. Ssawka zmarniała, w postaci dwóch krótkich pręcików. Samice często ze zmarniałymi skrzydłami. Na skrzydle przednim żyłki radialne r_1 i r_2 na jednym trzonku. Komórki środkowe przeważnie przedzielone.



Rys. 219–222. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.)

219 — *Phigalia pilosaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 220 — *Ph. pilosaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 221 — *Biston (Apocheima) hispidaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 222 — *B. (A.) hispidaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.

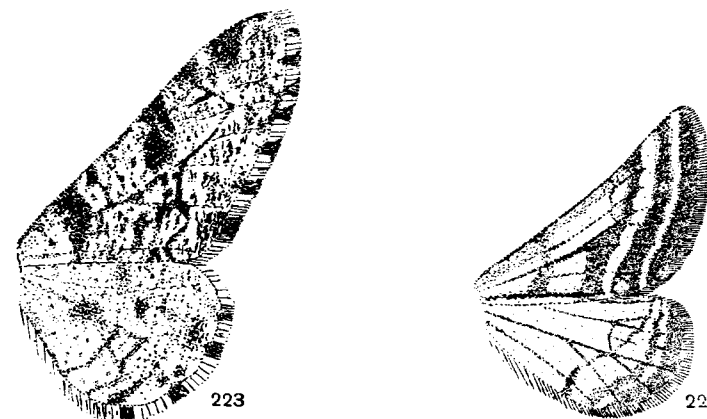
W aparacie kopulacyjnym samca gnatos zawsze dobrze wykształcony, unkus jednolub dwuwierzchołkowy. Walwy nie rozwidłone, często opatrzone kolcami. Rodzaj *Biston* LEACH dzieli wielu badaczy na kilka samodzielnych rodzajów, które jednak dla ułatwienia posługującym się kluczem podajemy tu jako podrodzaje (patrz przegląd systematyczny, str. 8). Grupa rozprzestrzeniona szeroko w Palearktyce i Nearktyce, znana również z Afryki południowej.

Klucz do oznaczania gatunków¹

1. Odwłok u nasady pokryty od góry wyraźnymi kolcami.

Długość skrzydła przedniego samca 15–17 mm. Samica bezskrzydła. Skrzydła przednie brunatne, pole zewnętrzne rozjaśnione. Przepaski dosyć wyraźne. Skrzydła tylne wyraźnie jaśniejsze od przednich (rys. 218). W aparacie kopulacyjnym samca unkus dwuwierzchołkowy. Kosty przy końcach ze szczecinkami. Edeagus prosty, smukły, bez uzbrojeń i cierni (rys. 221, 222). Gąsienica żółtoszara z pomarańczowoczerwonymi plamkami i podobnie ubarwionymi brodawkami opatrzonymi szczecinkami. Żeruje w czerwcu i lipcu na dębach (*Quercus* L.), brzożach (*Betula* L.) i wiązach (*Ulmus* L.). Znany z Europy środkowej i częściowo południowej. W Polsce z Wielkopolski, okolic Warszawy, Górnego Śląska i Rzeszowa. Pojawia się w kwitniu.

..... *B. (Apocheima) hispidaria* (DEN. & SCHIFF.).



Rys. 223, 224. Skrzydła. (Oryg.)

223 — *Biston (Amphausis) betularia* (L.). 224 — *B. (Nyssia) zonaria* (DEN. & SCHIFF.).

— Odwłok u nasady nie pokryty od góry wyraźnymi kolcami 2.

2. Na goleniach tylnych dwie pary kolców.

Długość skrzydła przedniego 21–32 mm (rys. 223). Skrzydła przednie i tylne białawe z czarnym deseniem w postaci przepasek i licznych drobnych plamek. Strzępina skrzydeł biała, ciemno plamkowana. U ab. *doubledayaria* MILLIÈRE skrzydła zupełnie czarne. Między tą odmianą a formą typową istnieją rozmaite przejścia. W aparacie kopulacyjnym samca unkus dwuwierzchołkowy, gnatos zakończony szeroką płytą. Walwy przy końcu z licznymi szczecinkami. Łożysko edeagusa bardzo długie. Edeagus lekko przegięty, z licznymi drobnymi cierniami umieszczonymi na poduszkowatym tworze chitynowym. Gąsienica żółtawozielona lub szara, po bokach z jasnożółtymi plamkami. Żeruje w lecie na rozmaitych drzewach liściastych. Rozsielony szeroko w Palearktyce, prócz najbardziej północnych i południowych obszarów. W Polsce wszędzie rozpowszechniony. Pojawia się w czerwcu i lipcu.

..... *B. (Amphidasis) betularia* (L.).

— Na goleniach tylnych tylko jedna para kolców 3.

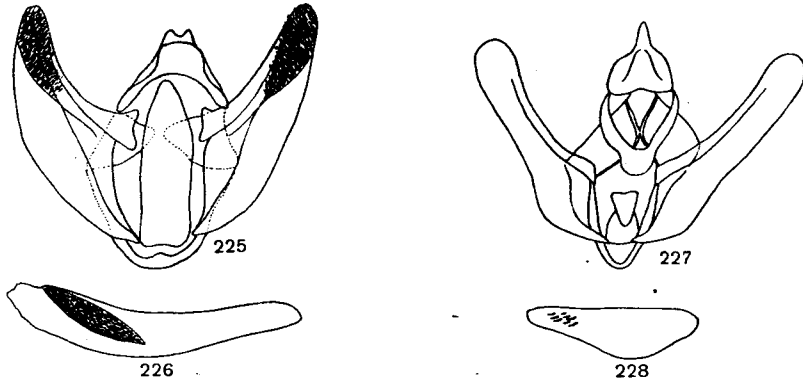
¹ Klucz do oznaczania krótkoskrzydłych i bezskrzydłych samic: część XXVII, zeszyt 46a niniejszych «Kluczy», str. 10–14.

3. Na skrzydle przednim wyraźna biała przepaska przybrzeżna i zewnętrzna (rys. 224).

Długość skrzydła przedniego samca 10–11 mm. Samica bezskrzydła. Pole nasadowe skrzydła tylnego białawe. Strzępina skrzydła przedniego i tylnego brunatna, nie poprzerwana jasnymi plamkami. W aparacie kopulacyjnym samca unkus jednowierzchołkowy, szeroki, przy końcu silnie zwężony. Walwy zaokrąglone, bez wyraźnych szczecinek. W edeagusie kilka małych cierni (rys. 227, 228). Gąsienica zielona, drobno ciemno plamkowana, z żółtym prążkiem po bokach. Żeruje w maju i czerwcu na różnych niskich roślinach, jak krwawnik (*Achillea* L.), szałwia (*Salvia* L.) i inne. Znany głównie z Europy środkowej, Armenii i Kaukazu. W Polsce dosyć rzadko spotykany, znaleziony na Górnym Śląsku i w okolicach Staszowa. Pojawia się w kwietniu, heliofilny.

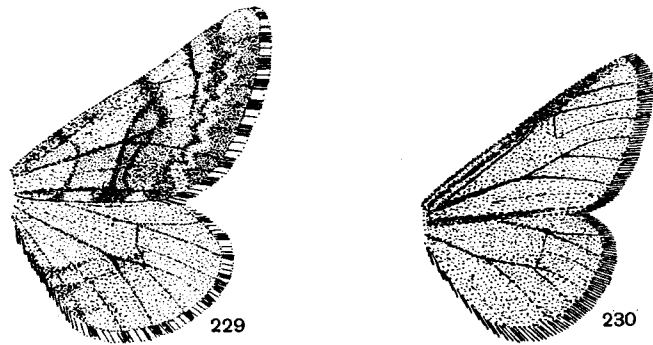
..... *B. (Nyssia) zonaria* (DEN. & SCHIFF.).

- Na skrzydle przednim brak wyraźnej białej przepaski przybrzeżnej i zewnętrznej (rys. 229, 230, 235, 236, 237)



Rys. 225–228. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

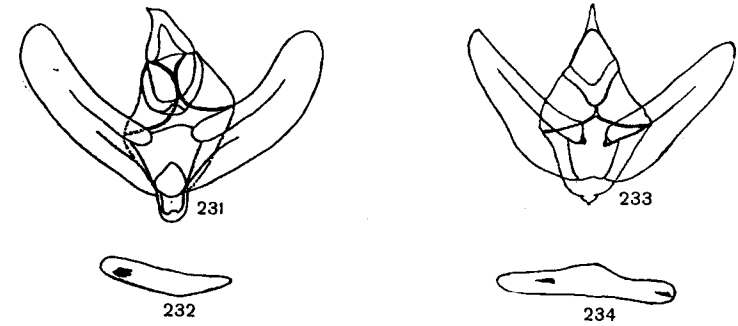
225 — *Biston (Amphidasis) betularia* (L.), aparat kopulacyjny. 226 — *B. (A.) betularia* (L.), edeagus. 227 — *B. (Nyssia) zonaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 228 — *B. (N.) zonaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus.



Rys. 229, 230. Skrzydła. (Oryg.).

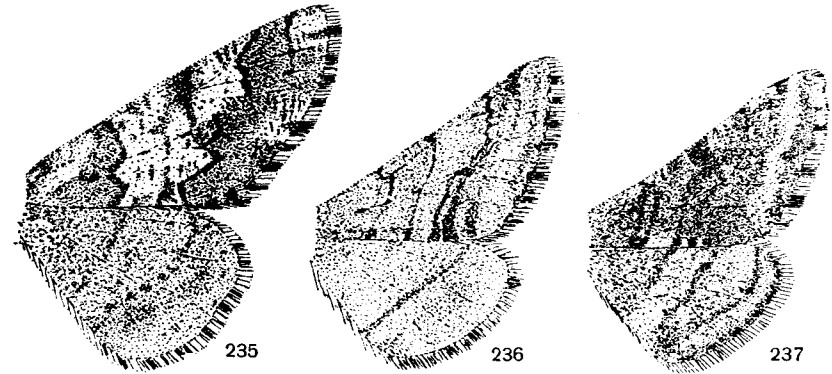
229 — *Biston (Poecilopsis) pomonaria* (HBN.). 230 — *B. (P.) isabellae* (HARR.).

4. Skrzydła tylnie przeświecające, z wyraźnie ciemno zaznaczonym użyłkowaniem. Długość skrzydła przedniego nie przekracza 15 mm. Samica bezskrzydła . . . 5.
— Skrzydła tylnie nie przeświecające, użyłkowanie nie zaznaczone wyraźnie ciemno. Długość skrzydła przedniego zazwyczaj przekracza 16 mm. Samica uskrzydłowana normalnie



Rys. 231–234. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

231 — *Biston (Poecilopsis) pomonaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 232 — *B. (P.) pomonaria* (HBN.), edeagus. 233 — *B. (P.) isabellae* (HARR.), aparat kopulacyjny. 234 — *B. (P.) isabellae* (HARR.), edeagus.



Rys. 235–237. Skrzydła. (Oryg.).

235 — *Biston (Biston) strataria* (HUFN.). 236 — *B. (Lycia) hirtaria* (CLERCK). 237 — *B. (L.) hanoviensis* HEYMONS.

5. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego ciemna, poprzerwana jasnymi plamkami. Na skrzydle przednim desień dosyć wyraźnie zaznaczony, w postaci przepasek (rys. 229).

Długość skrzydła przedniego samca 13–15 mm. Na skrzydle przednim ciemna falista przepaska zewnętrzna, od strony zewnętrznej jasno obwiedziona, ciemny podwójny cień

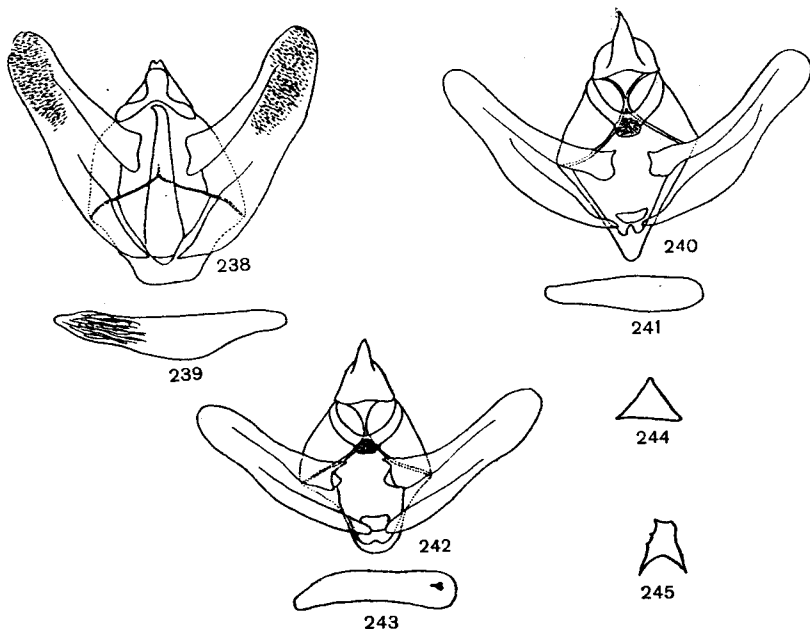
środkowy i przepaska wewnętrzna. W aparacie kopulacyjnym samca sakus łagodnie zaokrąglony. W edeagusie szereg drobnych cierni (rys. 231, 232). Gąsienica z czarnymi i żółtymi plamkami i czerwonożółtą przepaską szyjną. Żeruje w lecie na rozmaitych drzewach liściastych, nie wyłączając drzew owocowych. Znany z Europy środkowej i północnej oraz z Uralu. W Polsce dosyć rozpowszechniony w lasach liściastych, gdzie pojawia się w marcu i w kwietniu na pniach drzew.

..... *B. (Poecilopsis) pomonaria* (HBN.).

- Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego jednolicie ciemna. Na skrzydle przednim deseni zupełnie niewyraźny, zaznaczony jedynie jako przyciemnienie na żyłkach (rys. 230).

Długość skrzydła przedniego samca 13—15 mm. Ubarwienie ciemniejsze niż u poprzedniego gatunku, czarniawe. W aparacie kopulacyjnym samca sakus lekko zaokrąglony. W edeagusie dwa ciernie (rys. 233, 234). Gąsienica żeruje na wiosnę i wczesnym latem wyłącznie na modrzewiach (*Larix* MILL.). Znany dotychczas tylko z Europy środkowej. W Polsce znaleziony na Górnym Śląsku, w okolicach Warszawy i Krakowa. Pojawia się w pierwszej połowie marca na pniach modrzewi.

..... *B. (P.) isabellae* (HARR.).



Rys. 238—245. Aparaty kopulacyjne. (Oryg.).

238 — *Biston (Biston) strataria* (HUFN.), aparat kopulacyjny samca. 239 — *B. (B.) strataria* (HUFN.), edeagus. 240 — *B. (Lycia) hirtaria* (CLERCK), aparat kopulacyjny samca. 241 — *B. (L.) hirtaria* (CLERCK), edeagus. 242 — *B. (L.) hanoviensis* HEYMONS, aparat kopulacyjny samca. 243 — *B. (L.) hanoviensis* HEYMONS, edeagus. 244 — *B. (L.) hirtaria* (CLERCK), znamię w aparacie kopulacyjnym samicy. 245 — *B. (L.) hanoviensis* HEYMONS, znamię w aparacie kopulacyjnym samicy.

- 6. Czułki samca żółtawe, samicy ciemne, jasno plamkowane. Pole środkowe skrzydła przedniego zazwyczaj białe, ciemno plamkowane, przepaska wewnętrzna od strony nasady skrzydła, a przepaska zewnętrzna od strony zewnętrznej szeroko oliwkowobrunatno obrzeżona (rys. 235).

Długość skrzydła przedniego 22—26 mm. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego przed brzegiem pachowym wyraźnie załamana. Pole zewnętrzne skrzydła przedniego przy brzegu zewnętrznym zazwyczaj białawe. W aparacie kopulacyjnym samca unkus dwuwierzchołkowy. Walwy zaokrąglone, bez wyraźnych zróżnicowań, z licznymi drobnymi szczecinkami. Sakus płasko ścięty. Edeagus bez cierni, przy końcu silnie sfaldowany (rys. 238, 239). Gąsienica szara z brunatnym deseniem na grzbiecie. Żeruje w maju i w czerwcu na różnych drzewach liściastych. Znany z Europy środkowej i częściowo południowej, z Azji Mniejszej, Zakaukazia i Algierii. W Polsce z wyjątkiem gór wszędzie rozpowszechniony i nierzadki. Pojawia się na pniach drzew w marcu i kwietniu.

..... *B. (B.) strataria* (HUFN.).

- Czułki samca i samicy ciemnobrunatne, przepaski obrzeżone brunatno (rys. 236, 237) 7.

- 7. W aparacie kopulacyjnym samca sakus wyraźnie wydłużony (rys. 241). W aparacie kopulacyjnym samicy znamię w kształcie mniej więcej równobocznego trójkąta (rys. 244).

Długość skrzydła przedniego 19—24 mm (rys. 236). Bardzo podobny do następnego, lecz przeważnie większy i nieco jaśniej ubarwiony, brunatny. Gąsienica żółtoszara lub czerwonooszara z ciemnymi liniami i dwiema żółtymi plamkami na każdym segmencie. Żeruje w maju i czerwcu na różnych drzewach liściastych. Szeroko rozmieszczony w Europie i Azji zachodniej i środkowej. W Polsce wszędzie pospolity z wyjątkiem wysokich gór. Pojawia się w marcu i w kwietniu, w lasach liściastych.

..... *B. (Lycia) hirtaria* (CLERCK).

- W aparacie kopulacyjnym samca sakus łagodnie zaokrąglony, szeroki (rys. 243). W aparacie kopulacyjnym samicy znamię w kształcie nieregularnego czworokąta (rys. 245).

Długość skrzydła przedniego 17—22 mm. Zwykle wyraźnie mniejszy od poprzedniego i ciemniej, ochrowobrunatno ubarwiony (rys. 237). Pewne stanowiska tego gatunku znane są dotychczas tylko z Europy środkowej. W Polsce znany z okolic Krakowa i Katowic. Pojawia się i biologia podobna jak u gatunku poprzedniego.

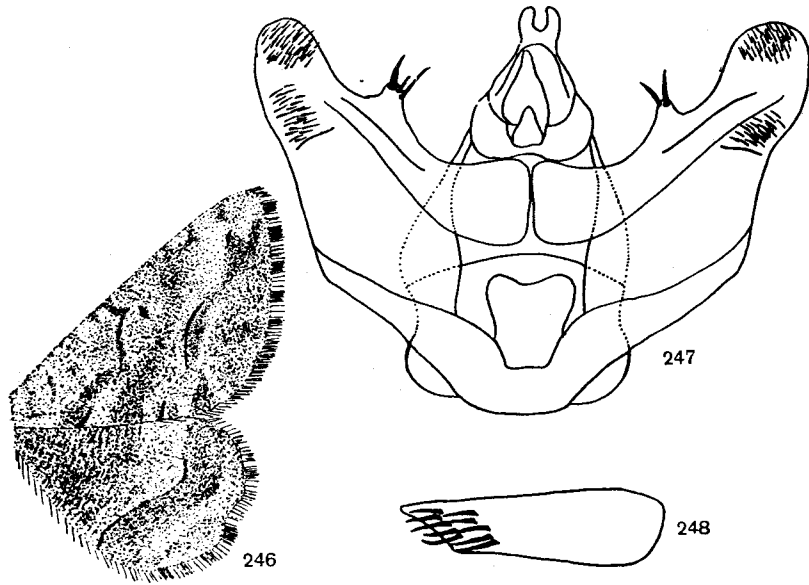
..... *B. (L.) hanoviensis* HEYMONS

Rodzaj: *Synopsis* HBN.

Czulki samca grze bykowate, lecz zwykle nie do samego końca. U samca na skrzydle przednim brak dolka nasadowego. Ssawka zredukowana do dwóch krótkich, słabych precików. Na skrzydle przednim żyłka subkostalna (*sc*) połączona z żyłką radialną *r*₁. Pierwsza żyłka radialna (*r*₁) odchodzi od drugiej (*r*₂), która występuje na wspólnym pniu żyłek radialnych. W aparacie kopulacyjnym samca unkus wyraźnie dwuwierzchołkowy, gnałos dobrze wykształcony. Kosta tworzy wyraźny wyrostek opatrzoney kołcami. Rodzaj obejmujący tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 17—20 mm. Skrzydła jasne, szarobrunatne, z niewyraźnym deseniem. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego w środku wyraźnie wgięty (rys. 246). W aparacie kopulacyjnym samca (rys. 247, 248) w edeagusie kilka dużych cierni. Gąsienica o bardzo zmiennym ubarwieniu, od spodu jasna, przy końcu z białymi i brunatnymi plamkami. Żeruje na różnych niskich roślinach, jak piołun (*Artemisia* L.), janowiec (*Genista* L.) i inne. Znany z Europy środkowej

i wschodniej oraz z Azji zachodniej i Ałtaju. W Polsce znaleziony w okolicach Krakowa, podany również z okolic Częstochowy, jednak ostatnie stanowisko nie jest pewne. Pojawia się w lipcu i sierpniu. *S. sociaria* (HBN.).



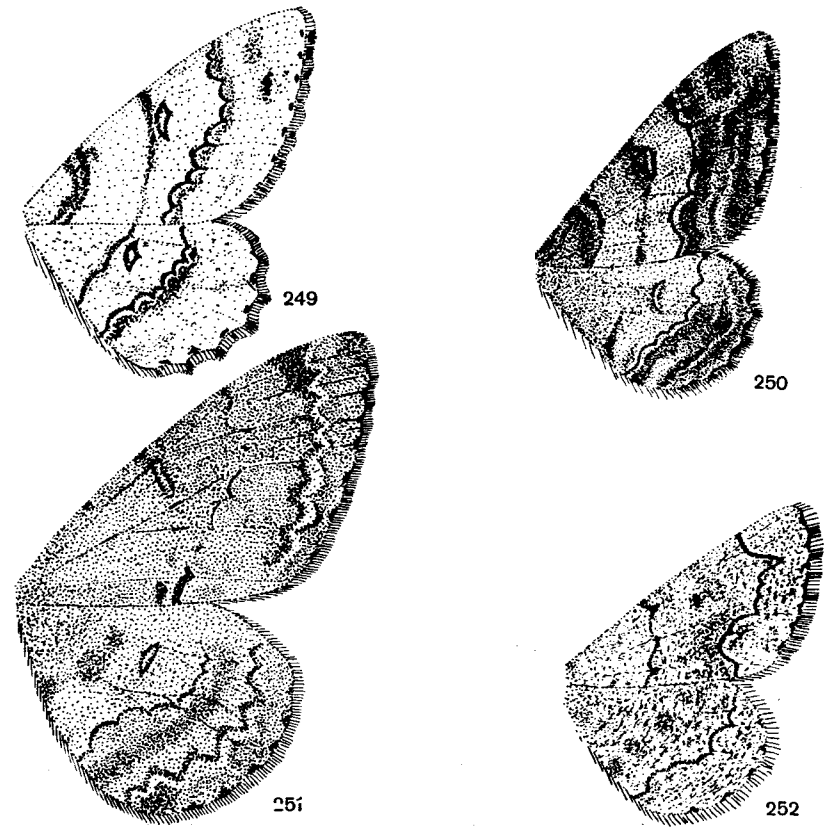
Rys. 246—248. *Synopsia sociaria* (HBN.). (Oryg.).
246 — skrzydła. 247 — aparat kopulacyjny samca. 248 — edeagus.

Rodzaj: *Boarmia* Tr.

Czułki samca rozmaicie zbudowane. U samca na skrzydle przednim dołek nasadowy. Ssawka normalnie wykształcona. Samice zawsze normalnie uskrzydłone. Żyłka radialna r_2 przeważnie odchodzi swobodnie od komórki środkowej. Aparat kopulacyjny samca bardzo różnorodnie zbudowany. Unkus jedno- lub dwuwierzchołkowy. Walwy niekiedy rozwidłone. Gnatos przeważnie dobrze wykształcony, niekiedy go brak. W edeagusie często ciernie. Rodzaj bardzo liczny, rozprzestrzeniony niemal na całym świecie. Niektórzy badacze dzielą go na szereg samodzielnych rodzajów, które tu traktujemy jako podrodzaje (patrz przegląd systematyczny). Ponieważ oznaczanie gatunków z rodzaju *Boarmia* Tr. na podstawie cech zewnętrznych niekiedy zawodzi, podano również klucze do oznaczania gatunków na podstawie budowy aparatów kopulacyjnych.

Klucz do oznaczania gatunków na podstawie cech zewnętrznych

1. Skrzydła przednie i tylne szarawe, brunatnawe lub białawe, z dobrze rozwiniętym deseniem w postaci ciemnych przepasek poprzecznych, ciemnych i jasnych plamek, kropek lub nalotu 2.
- Skrzydła przednie i tylne jednostajnie brunatne z bardzo silnie zredukowanym ciemnym deseniem. Często jasna falista przepaska przy brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego i tylnego 21.
2. Na skrzydle przednim lub tylnym ciemna, owalna plamka środkowa, w środku jasno wypełniona (rys. 249, 250, 251) 3.
- Na skrzydłach brak plamki środkowej, albo nie jest ona jasno wypełniona 5.



Rys. 249—252. Skrzydła. (Oryg.).

249 — *Boarmia (Ascotis) selenaria* (DEN. & SCHIFF.). 250 — *B. (Cleora) cinctaria* (DEN. & SCHIFF.).
251 — *B. (Serraca) punctinalis* (SCOP.). 252 — *B. (Cleorodes) lichenaria* (HUFN.).

3. Czułki samca nitkowate, od spodu owłosione. Tło skrzydeł przednich i tylnych jasne, białawe, wyraźnie przeważa nad ciemnym deseniem (rys. 249).

Długość skrzydła przedniego 19—24 mm. Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego wyraźna, ząbkowana. Przepaska przybrzeżna prawie zupełnie zredukowana. Strzępina biało-żółtawa, u góry ciemno plamkowana. Gąsienica żółtawoszara, przeważnie z ciemną plamą na początku segmentu V. Żeruje na rozmaitych niskich roślinach, jak piołuny (*Artemisia* L.) i inne. Szeroko rozsielony w Palearktyce, znany również z Afryki środkowej. W Polsce dosyć rzadko spotykany. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w maju, później w lipcu i sierpniu.

..... *B. (Ascotis) selenaria* (DEN. & SCHIFF.).

- Czułki samca wyraźnie podwójnie grzebykowane. Tło skrzydeł szarawe, jeśli zaś białe, wówczas ciemny desień przeważa nad jasnym tłem 4.
4. Długość skrzydła przedniego nie przekracza 20 mm. Przepaska przybrzeżna na skrzydle tylnym nie zygzakowata wyraźnie (rys. 250).

Długość skrzydła przedniego 17—19 mm. Ubarwienie dosyć zmienne. Niekiedy plamki środkowe bardzo niewyraźne. Gąsienica zielona, z licznymi białawymi liniami. Żeruje na rozmaitych drzewach liściastych. Znany z Europy środkowej, w Azji rozsielony po Japonię. W Polsce z wyjątkiem gór wszędzie rozpowszechniony i dosyć pospolity, w lasach liściastych. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w kwietniu i maju, później w lipcu.

..... *B. (Cleora) cinctaria* (DEN. & SCHIFF.).

- Długość skrzydła przedniego przekracza 20 mm. Przepaska przybrzeżna na skrzydle tylnym wyraźnie zygzakowata (rys. 251).

Długość skrzydła przedniego 21—26 mm. Ubarwienie zmienne. Przepaska przybrzeżna na skrzydle przednim jasna, równa, bez załamań. U ab. *humperti* HUMPBREG tło skrzydeł przyciemnione, desień wykształcony jedynie w postaci jasnej przepaski przybrzeżnej. Gąsienica szara lub brunatnawa, często z czerwonymi plamkami na grzbiecie, na segmente VI z parzystymi wyrostkami. Żeruje na rozmaitych drzewach liściastych, jak dęby (*Quercus* L.), wierzby (*Salix* L.) i inne. Rozmieszczony szeroko w Europie i Azji zachodniej. W Polsce wszędzie rozpowszechniony z wyjątkiem gór. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w maju, później w lipcu i sierpniu.

..... *B. (Serraca) punctinalis* (SCOP.).

5. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna na całym swym przebiegu ostro ciemno zaznaczona, przed brzegiem pachowym bardzo silnie załamana. Przepaski przybrzeżnej brak (rys. 252).

Długość skrzydła przedniego 13—18 mm. Skrzydła o tle białawym, często silnie brunatnawo przyciemnionym. Cień środkowy na skrzydle przednim niewyraźny, często żółtawy. Czułki samca aż do wierzchołka grzebykowane. Gąsienica zielona z czarnymi plamkami, pokryta gęsto brodawkami. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę na porostach drzewnych. Znany z Europy środkowej i południowej oraz z Zakaukazia. W Polsce dosyć rzadko spotykany, brak go w wysokich górach. Pojawia się od czerwca do sierpnia.

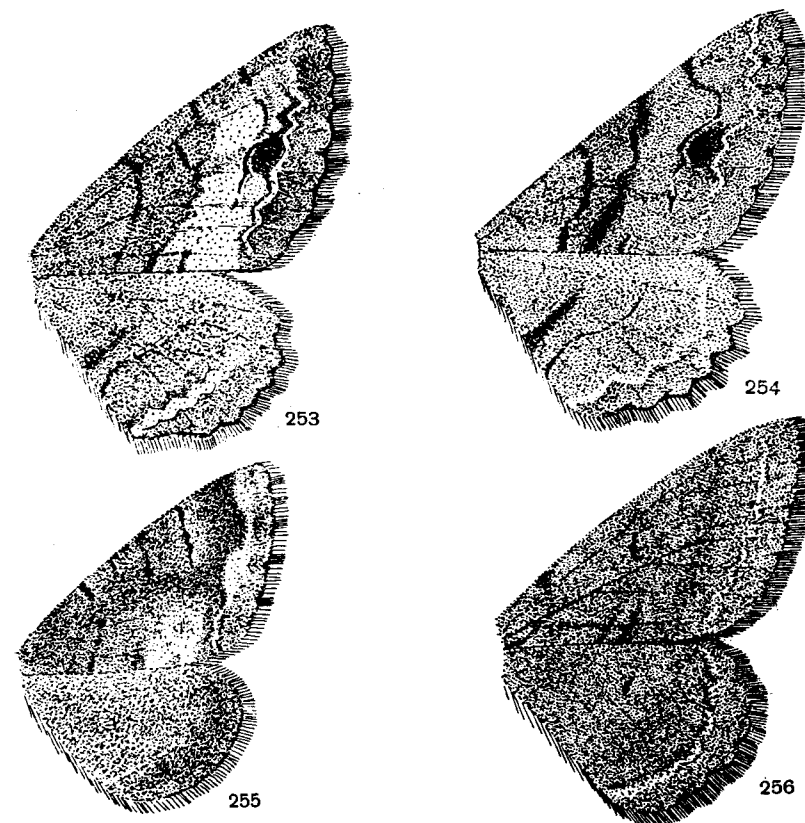
..... *B. (Cleorodes) lichenaria* (HUFN.).

- Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna przeważnie nie zaznaczona na całym swym przebiegu ostro, ciemno, bez silnego załamania przed brzegiem pachowym. Przepaska przybrzeżna na skrzydle przednim występuje, niekiedy jednak silnie zredukowana 6.
6. Na skrzydle przednim przepaska przybrzeżna przy żyłce medialnej m_2 silnie zbliżona do przepaski zewnętrznej, tak że odległość między tymi dwiema przepaskami w tym miejscu wyraźnie mniejsza niż przy brzegu pachowym 7.
- Na skrzydle przednim przepaska przybrzeżna nie zbliżona wyraźnie przy żyłce medialnej m_2 do przepaski zewnętrznej, tak że odległość w tym miejscu między obiema przepaskami mniej więcej taka sama jak przy brzegu pachowym 15.
7. Na skrzydle tylnym odległość brzegu zewnętrznego od przepaski zewnętrznej mniej więcej równa odległości tej przepaski od plamki środkowej.

Długość skrzydła przedniego 16—18 mm. Bardzo podobny do *Boarmia secundaria* (HBN.) (rys. 258). Gąsienica zielonawoszara, z ciemnymi skośnymi kreskami po bokach. Żeruje w maju i czerwcu na dębach (*Quercus* L.). Znany głównie z Europy południowej, prócz tego z Algierii i Azji zachodniej. W Polsce znaleziony koło Bydgoszczy. Lata w lipcu i sierpniu.

..... *B. (Peribatodes) manuelaria* H.-S.

- Na skrzydle tylnym odległość brzegu zewnętrznego od przepaski zewnętrznej wyraźnie większa niż odległość tej przepaski od plamki środkowej. Niekiedy brak plamki środkowej na skrzydle tylnym 8.
8. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego wyraźnie, zaś skrzydła tylnego bardzo silnie falisty. Długość skrzydła przedniego przekracza 21 mm (rys. 253, 254) 9.
- Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego nie falisty wyraźnie, zaś skrzydła tylnego najwyżej lekko falisty, bez głębokich wcięć. Długość skrzydła przedniego rzadko przekracza 21 mm 10.



Rys. 253—256. Skrzydła. (Oryg.).

253 — *Boarmia (Alcis) repandata* (L.). 254 — *B. (A.) maculata bastelbergi* HIRSCHKE. 255 — *B. (Ectropis) luridata* (BORKH.). 256 — *B. (Boarmia) roboraria* (FABR.).

9. U samca ząbki czułek najwyżej trzy razy dłuższe od średnicy trzonu czułka. Na skrzydle przednim ciemna plama przed żyłką kubitalną cu_1 między przepaską przybrzeżną a zewnętrzną odcina się nieznacznie od tła skrzydła i nie ma wyraźnie zaznaczonych brzegów. Na skrzydle tylnym cień środkowy nie występuje wyraźnie albo całe pole nasadowe skrzydła silnie przyciemnione (rys. 253).

Długość skrzydła przedniego 21—24 mm. Przepaska przybrzeżna na skrzydle przednim jasna, falista, niekiedy zanika. Bardzo zmienny w ubarwieniu, u ab. *conversaria* HÜBNER pole środkowe skrzydeł przednich i tylnych czarniawe, u ab. *destrigaria* HAWORTH występuje zanik ciemnego desenia. W przypadkach wątpliwych należy ten gatunek od zewnętrznie bardzo doń zbliżonego następnego gatunku odróżniać na podstawie aparatów kopulacyjnych. Gąsienica szarawa lub żółtawa, z delikatnym ciemnym deseniem na grzbiecie. Żeruje w maju i czerwcu na rozmaitych krzewach i drzewach liściastych, jak maliny (*Rubus* L.), wierzby (*Salix* L.) i inne. Szeroko rozmieszczone w Europie i Azji. W Polsce wszędzie rozpowszechniony i pospolity, w czerwcu i lipcu.

..... *B. (Alcis) repandata* (L.).

— U samca ząbki czułek cztery do pięciu razy dłuższe od średnicy trzonka czułka. Na skrzydle przednim ciemna plama przed żyłką kubitalną cu_1 między przepaską przybrzeżną a zewnętrzną ostro ograniczona, wyraźnie odcina się od tła skrzydła. Na skrzydle tylnym cień środkowy wyraźny (rys. 254).

Długość skrzydła przedniego 21—25 mm. Bardzo podobny do poprzedniego, tak że okazy nietypowe często należy oznaczać na podstawie budowy aparatów kopulacyjnych, gdzie występują wyraźne różnice między oboma gatunkami. Gąsienica podobna jak u poprzedniego gatunku, żeruje na rozmaitych drzewach i krzewach liściastych. Forma typowa, *B. (A.) maculata* STAUDINGER, na Syberii, Europę zamieszkuje ssp. *bastelbergeri* HIRSCHKE. W Polsce znany z okolic Warszawy, Krakowa, Rytra, z Pienin i Tatr. Lata w lipcu i sierpniu.

..... *B. (A.) maculata bastelbergeri* HIRSCHKE.

10. Na skrzydle przednim po stronie wewnętrznej przepaski przybrzeżnej przed żyłką kubitalną cu_1 wyraźna żółtawa plama (rys. 255). Czułki samca nitkowate.

Długość skrzydła przedniego 16—18 mm. Skrzydła żółtawobrunatne, niekiedy bardzo silnie przyciemnione (u ab. *cornelteni* P. HOFFMANN). Przepaska zewnętrzna skrzydła przedniego o przebiegu równym, bez załamania. Gąsienica zielona, miejscami różowawa, z ciemnymi liniami. Na segmencie IV i IX czerwone brodawki. Żeruje w lipcu i sierpniu na drzewach liściastych, jak dęby (*Quercus* L.), brzozy (*Betula* L.) i inne. Znany z Europy środkowej. W Polsce dosyć rozpowszechniony na nizinach i w okolicach podgórskich. Lata od wiosny do końca lipca.

..... *B. (Ectropis) luridata* (BORKH.).

— Na skrzydle przednim po stronie zewnętrznej przepaski przybrzeżnej przed żyłką kubitalną cu_1 brak wyraźnej żółtawej plamy. Czułki samca grzebykowate lub nitkowate 11.

11. Na skrzydle przednim odległość przepaski wewnętrznej od nasady skrzydła co najmniej dwa razy większa przy brzegu przednim niż przy pachowym (rys. 256, 257) 12.

— Na skrzydle przednim odległość przepaski wewnętrznej od nasady skrzydła najwyżej półtora raza większa przy brzegu przednim niż przy pachowym . . 13.

12. Długość skrzydła przedniego przekracza 23 mm. Na skrzydle przednim przepaska przybrzeżna za brzegiem przednim nie zygzakowata, co najwyżej falista (rys. 256).

Długość skrzydła przedniego 23—31 mm. Deseń na skrzydłach na ogół słabo wykształcony. Przepaska przybrzeżna na skrzydle przednim i tylnym w postaci jasnych półksiężyców. Gąsienica brunatna, z jasnymi plamkami na segmencie III i IX. Występują na niej brodawki, szczególnie na segmencie V i VI. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę, głównie na dębach (*Quercus* L.). Szeroko rozmieszczone w Europie i Azji aż po Japonię. W Polsce

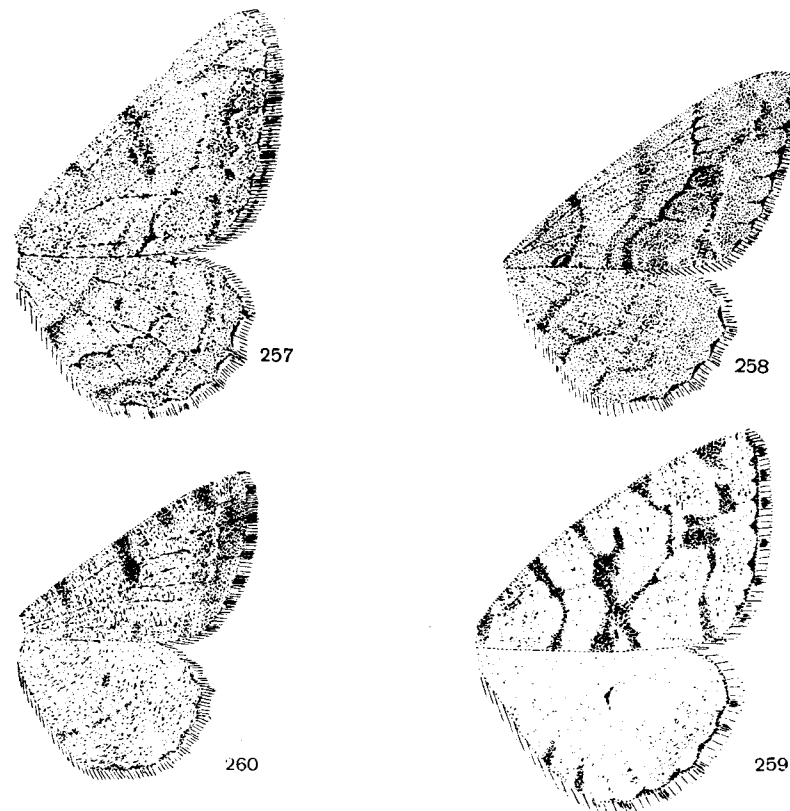
z wyjątkiem gór wszędzie rozpowszechniony. Lata w czerwcu i lipcu, czasem jeszcze i w sierpniu, w lasach liściastych.

..... *B. (B.) roboraria* (FABR.).

— Długość skrzydła przedniego nie przekracza 21 mm. Na skrzydle przednim przepaska przybrzeżna za brzegiem przednim silnie zygzakowato pozałamywana (rys. 257).

Długość skrzydła przedniego 19—21 mm. Dosyć podobny do *Boarmia secundaria* (HBN.), prócz różnic w deseniu skrzydeł przednich różni się od niego brakiem białej obrączki u nasady odwłoka, która często występuje u *B. secundaria* (HBN.). Gąsienica o ubarwieniu zmiennym, szara lub brunatnawa, z podwójną ciemną linią na grzbiecie i jasną linią podgrzbietową. Żeruje w czasie podobnym jak u poprzedniego gatunku, na tarninie (*Prunus spinosa* L.) i drzewach owocowych. Rozprzestrzeniony w Europie środkowej i południowej, Azji zachodniej i na Altaju. W Polsce dosyć rzadko spotykany, w lipcu i sierpniu. Znany z Wielkopolski, Warszawy, Kielc, okolic Sandomierza, z Pienin i Dolnego Śląska.

..... *B. (Peribatodes) gemmaria* (BRAHM).



Rys. 257—260. Skrzydła. (Oryg.).

257 — *Boarmia (Peribatodes) gemmaria* (BRAHM). 258 — *B. (P.) secundaria* (HBN.). 259 — *B. (Fagivorina) arenaria* (HUFN.). 260 — *B. (Alcis) jubata* (THUNB.).

13. Skrzydła przednie białe z czarnym deseniem. Skrzydła tylne białe z silnie zredukowanym deseniem (rys. 259).

Długość skrzydła przedniego 16—18 mm. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna styka się przed brzegiem pachowym z cieniem środkowym. Na skrzydle tylnym dosyć wyraźna plamka środkowa. Brzeg zewnętrzny skrzydła tylnego lekko falisty. Gąsienica czerwono-brunatna, miejscami z rozjaśnieniami, na segmencie II po bokach ze wzgórkami, na V z małą parzystą brodawką. Żeruje w sierpniu na porostach drzewnych. Znany z Europy środkowej i częściowo południowej. W Polsce znaleziony w okolicach Krakowa, znany z Wielkopolski i Pomorza. Pojawia się od maja do lipca w lasach.

..... *B. (Fagivorina) arenaria* (HUFN.).

- Skrzydła przednie brunatnawe, szare, lub szarobiaławe. Skrzydła tylne białe, wówczas na nich wyraźny brunatny lub szary nalot 14.

14. Na skrzydle przednim przepaska wewnętrzna za brzegiem przednim wyraźnie załamana. Czułki samca zwykle nitkowate 16.

- Na skrzydle przednim przepaska wewnętrzna za brzegiem przednim nie załamana wyraźnie. Czułki samca wyraźnie grzebykowane 15.

15. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna w środku skrzydła silnie skośna. Plamka środkowa na skrzydle przednim nie występuje lub bardzo słabo zaznaczona (rys. 258).

Długość skrzydła przedniego 17—19 mm. Skrzydła przednie i tylne zawsze ciemne, brunatne. Przepaska zewnętrzna i wewnętrzna skrzydła przedniego zazwyczaj wyraźna. Gąsienica czerwono-brunatna, z ciemnymi plamkami na grzbiecie, po bokach jasno plamkowana. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę na drzewach iglastych. Znany z Europy środkowej i częściowo południowej. W Polsce szeroko rozmieszczony, lecz dosyć rzadko spotykany. Pojawia się od czerwca do sierpnia, w lasach iglastych.

..... *B. (Peribatodes) secundaria* (HBN.).

- Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna w środku skrzydła nie skośna wyraźnie. Plamka środkowa na skrzydle przednim zawsze wyraźna (rys. 260).

Długość skrzydła przedniego 14—15 mm. Skrzydła o ubarwieniu zmiennym, białawe lub szare, z bardzo niewyraźnymi przepaskami. Gąsienica białawozielona z trzema ciemnymi liniami na grzbiecie i czarnymi plamkami po bokach. Żeruje w jesieni, później na wiosnę na porostach świerkowych. Rozprzestrzeniony w Europie środkowej, wschodniej i częściowo południowej. W Polsce znany z Pomorza, Wielkopolski, Pienin i Tatr. Lata w lipcu i sierpniu w lasach świerkowych.

..... *B. (Alcis) jubata* (THNBG.).

16. Na skrzydle przednim plamka środkowa duża, okrągła, wyraźna (rys. 260). Długość skrzydła przedniego nie przekracza 15 mm. Czułki samca grzebykowane *B. (A.) jubata* (THNBG.).

- Na skrzydle przednim brak plamki środkowej, albo ma ona postać poprzecznej kreski, lub długość skrzydła przedniego przekracza 15 mm 17.

17. Strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego żółtawa, poprzerwana ciemnymi plamkami. Przy brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego i tylnego wyraźne ciemne, półksiężycowate plamki. Plamka środkowa na skrzydle przednim występuje (rys. 261). Czułki samca grzebykowane.

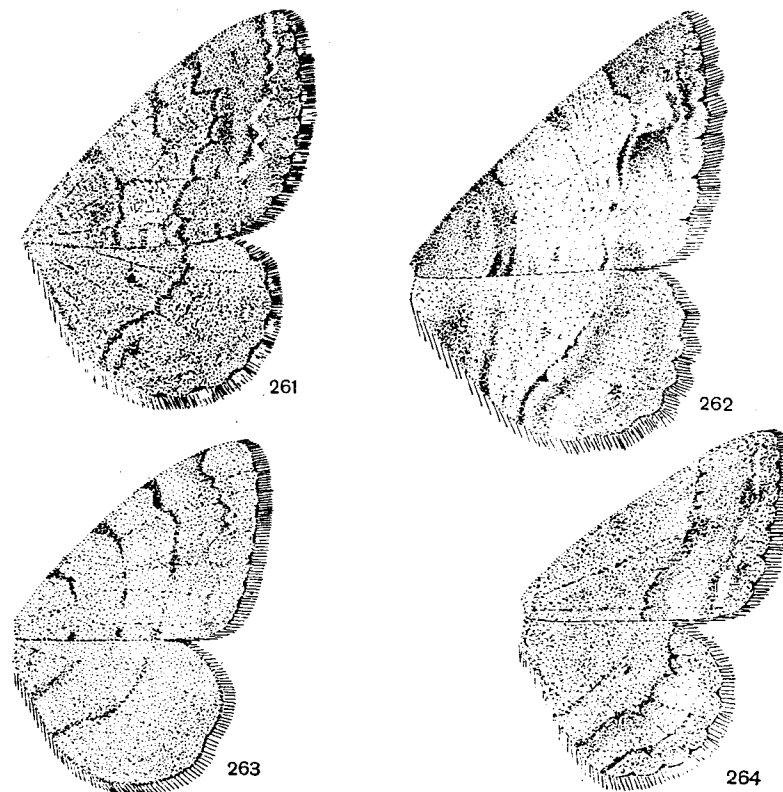
Długość skrzydła przedniego 20—23 mm. Skrzydła przednie i tylne brunatne. Gąsienica szarobrunatna lub ochrowobrunatna, z brodkami umieszczonymi na małych wzgórkach. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę, głównie na drzewach iglastych, czasem również i na liściastych. Znany z Europy środkowej, wschodniej oraz częściowo południowej i północnej. Podawany również z Japonii. W Polsce wszędzie rozpowszechniony w lasach iglastych i liściastych.

..... *B. (Deileptenia) ribeata* (CLERCK).

- Jeśli strzępina na brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego niejednolicie ubarwiona, wówczas czułki samca nie grzebykowane, lecz nitkowate. Przy brzegu zewnętrznym skrzydła przedniego i tylnego co najwyżej ciemne kropki lub kreski, nigdy zaś półksiężycowate plamki (rys. 262, 263, 264) 18.

18. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego wyraźnie falisty 19.

- Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego nie falisty wyraźnie 20.



Rys. 261—264. Skrzydła. (Oryg.)

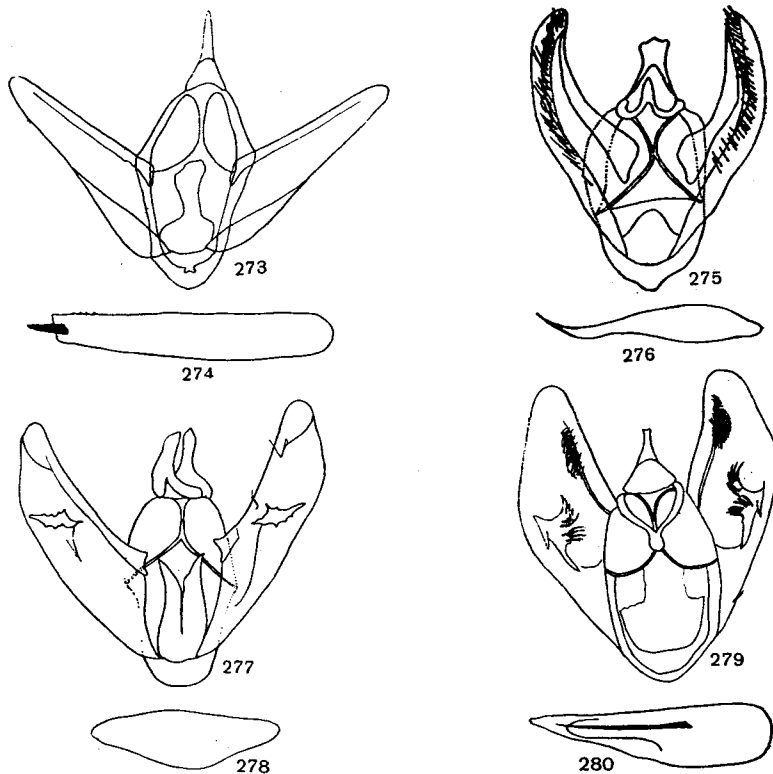
261 — *Boarmia (Deileptenia) ribeata* (CLERCK). 262 — *B. (Ectropis) consonaria* (HBN.). 263 — *B. (Aethalura) punctulata* (DEN. & SCHIFF.). 264 — *B. (Ectropis) bistortata* (GOEZE).

19. Na skrzydle przednim przepaska zewnętrzna przed żyłką kubitálną cu_1 zaznaczona wyraźnie ciemniej i ostrzej niż poza tą żyłką. Przepaska ta tworzy w tym miejscu ciemną kreskę, po której zewnętrznej stronie leży ciemna plama. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego falisty u samca i samicy (rys. 262).

Długość skrzydła przedniego 18—21 mm. Skrzydła przednie zazwyczaj białawe z podwójną brunatną przepaską wewnętrzną, bardzo niewyraźnym cieniem środkowym, dosyć wyraźną przepaską zewnętrzną i słabo zaznaczoną jasną przybrzeżną. Plamka środkowa przeważnie

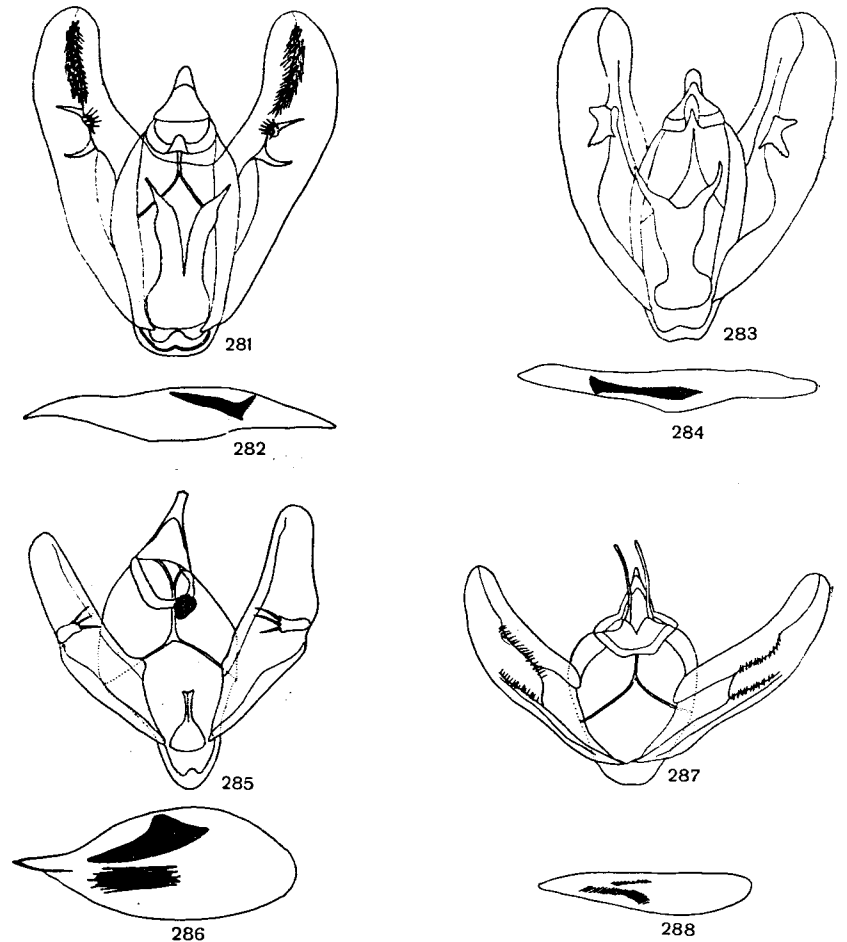
4. W edeagusie jeden duży wyraźny ciern (rys. 271, 273) 5.
 — W edeagusie brak dużego wyraźnego ciernia (rys. 269).
 Unkus szeroki, zaokrąglony. Na walwie rząd drobnych kolców oraz kępka gęstych szczecinek.
 *B. (Aethalura) punctulata* (DEN. & SCHIFF.).
 5. Długość ciernia większa od połowy długości edeagusa (rys. 271).
 Na walwie brak wyraźnych zróżnicowań. Unkus dwuwierzchołkowy.
 *B. (Cleorodes) lichenaria* (HUFN.).
 — Długość ciernia nie przekracza $\frac{1}{7}$ długości edeagusa (rys. 273).
 Unkus smukły, jednowierzchołkowy. Walwa wąska, bez wyraźnych zróżnicowań. Edeagus przy końcu delikatnie ząbkowany.
 *B. (Ectropis) bistortata* (GOEZE).

6. W edeagusie brak cierni (rys. 275, 277) 7.
 — W edeagusie ciernie (np. rys. 279, 281, 283) 8.
 7. Edeagus zakończony długim kolcem (rys. 275).
 Unkus przy końcu szeroki z małym wzniesieniem. Na walwie liczne szczecinki, wyraźnie grubsze od reszty włosków (rys. 276).
 *B. (Fagivorina) arenaria* (HUFN.).



Rys. 273—280. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

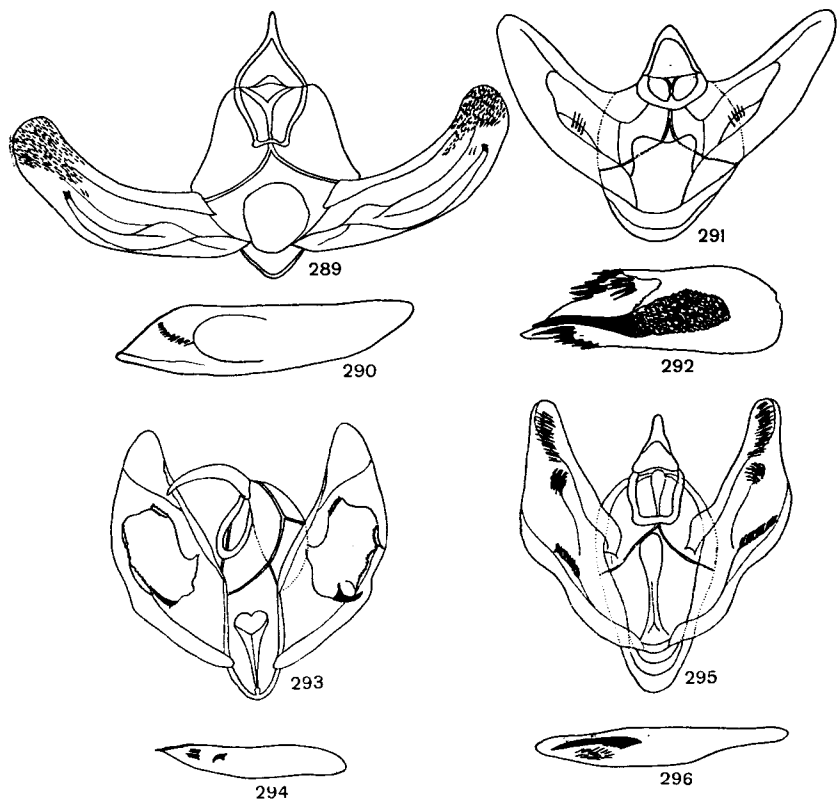
273 — *Boarmia (Ectropis) bistortata* (GOEZE), aparat kopulacyjny. 274 — *B. (E.) bistortata* (GOEZE), edeagus. 275 — *B. (Fagivorina) arenaria* (HUFN.), aparat kopulacyjny. 276 — *B. (F.) arenaria* (HUFN.), edeagus. 277 — *B. (Alcis) jubata* (THNBG.), aparat kopulacyjny. 278 — *B. (A.) jubata* (THNBG.), edeagus. 279 — *B. (Deileptenia) ribeata* (CLERCK), aparat kopulacyjny. 280 — *B. (D.) ribeata* (CLERCK), edeagus.



Rys. 281—288. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

281 — *Boarmia (Alcis) repandata* (L.), aparat kopulacyjny. 282 — *B. (A.) repandata* (L.), edeagus. 283 — *B. (A.) maculata bastelbergeri* HIRSCHKE, aparat kopulacyjny. 284 — *B. (A.) maculata bastelbergeri* HIRSCHKE, edeagus. 285 — *B. (Ectropis) consonaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 286 — *B. (E.) consonaria* (HBN.), edeagus. 287 — *B. (Serraca) punctinalis* (SCOP.), aparat kopulacyjny. 288 — *B. (S.) punctinalis* (SCOP.), edeagus.

- Edeagus przy końcu łagodnie zaokrąglony (rys. 277).
Unkus przy końcu wyraźnie zwężony. Na walwie szeroki ząbkowany wyrostek. Łożysko edeagusa z wyraźnymi rozwidleniami.
..... *B. (Alcis) jubata* (THNBG.).
- 8. W edeagusie tylko jeden cierń (rys. 279, 281, 283) 9.
- W edeagusie więcej niż jeden cierń (rys. 285, 287, 289) 11.
- 9. Unkus przy końcu z delikatnym wgłębieniem. Łożysko edeagusa bez silnego wycięcia (rys. 280).



Rys. 289—296. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

289 — *Boarmia (Ascotis) selenaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 290 — *B. (A.) selenaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 291 — *B. (Ectropis) luridata* (BORKH.), aparat kopulacyjny. 292 — *B. (E.) luridata* (BORKH.), edeagus. 293 — *B. (Cleora) cinctaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 294 — *B. (C.) cinctaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 295 — *B. (Boarmia) roboraria* (FABR.), aparat kopulacyjny. 296 — *B. (B.) roboraria* (FABR.), edeagus.

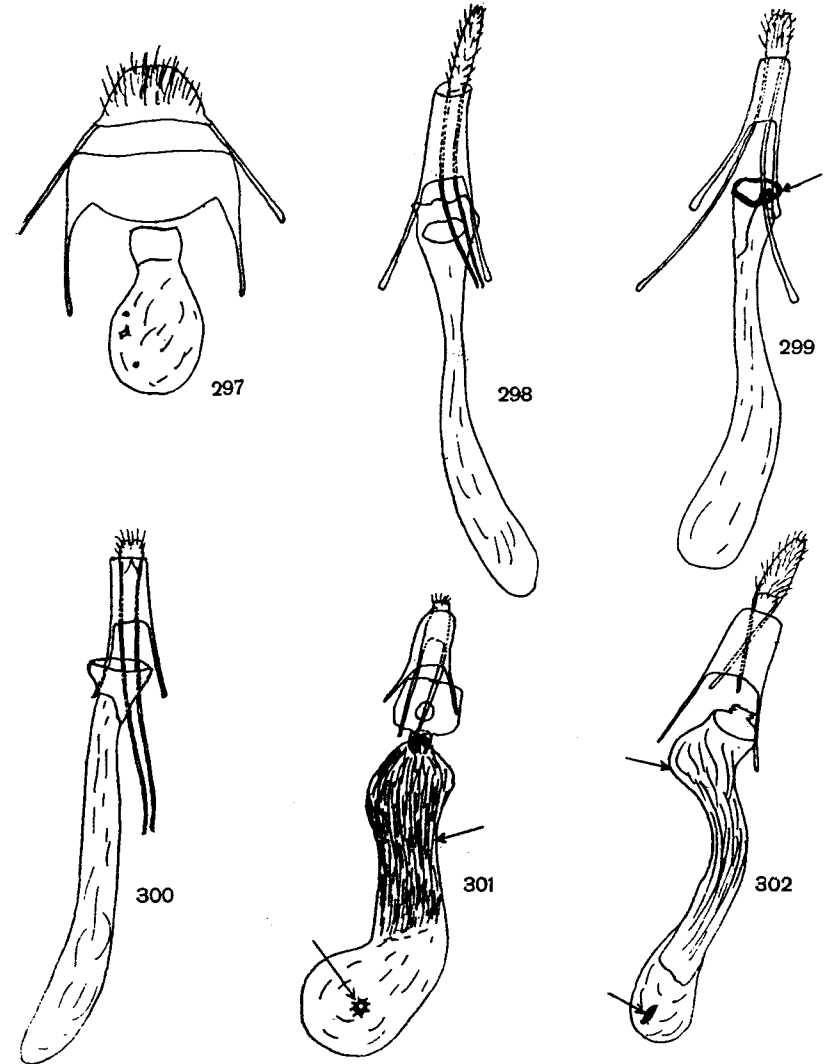
Walwa z mocnym wyrostkiem opatrzoną kolcami. Edeagus przy końcu silnie zwężony, zaokrąglony, cierń bardzo wąski, długi.

- *B. (Deileptenia) ribeata* (CLERCK).
- Unkus przy końcu zaokrąglony. Łożysko edeagusa z bardzo silnym wycięciem (rys. 282, 284) 10.
- 10. Wycięcie w łożysku edeagusa schodzi poniżej środka jego wysokości (rys. 282).
Edeagus przy końcach silnie zwężony, zaokrąglony. Wyrostek na walwie w postaci dwóch rozdzielonych rogów.
..... *B. (Alcis) repandata* (L.).
- Wycięcie w łożysku edeagusa nie schodzi poniżej środka jego wysokości (rys. 284).
Edeagus przy końcach nie zwężony silnie ani zaokrąglony. Wyrostek na walwie u podstawy szeroki, wierzchołki jego wyraźnie krótsze niż u poprzedniego gatunku.
..... *B. (A.) maculata bastelbergi* HIRSCHKE.
- 11. Gnatos przy końcu rozszerzony w okrągłą płytkę pokrytą kolcami (rys. 286).
Unkus tępo ścięty. Na walwie wyrostek z trzema mocnymi kolcami. Edeagus przy końcu zaokrąglony, silnie pękaty, z jednym wielkim i szeregiem cienkich cierni.
..... *B. (Ectropis) consonaria* (HBN.).
- Gnatos przy końcu bez okrągłego rozszerzenia pokrytego kolcami (rys. 288, 290, 292, 294, 296) 12.
- 12. W edeagusie wszystkie ciernie mniej więcej jednakowej wielkości (rys. 287, 289) 13.
- W edeagusie jeden większy i szereg mniejszych cierni (rys. 291, 293, 295) 14.
- 13. Tegumen z dwoma długimi wyrostkami (rys. 288).
Na walwie dwa rzędy niewielkich kolców. W edeagusie (rys. 287) liczne drobne ciernie.
..... *B. (Serraca) punctinalis* (SCOP.).
- Na tegumencie brak długich wyrostków (rys. 290).
Walwa przy końcu pokryta drobnymi szczecinkami. Sakulus z dodatkowym fałdem zakończonym szczecinkami. W edeagusie (rys. 289) szereg drobnych cierni.
..... *B. (Ascotis) selenaria* (DEN. & SCHIFF.).
- 14. Edeagus bardzo szeroki, pękaty (rys. 291).
Na sakulusie kilka kolców (rys. 292). Edeagus uzbrojony szeregiem kolców i jednym wielkim cierniem.
..... *B. (Ectropis) luridata* (BORKH.).
- Edeagus wąski, smukły (rys. 293, 295) 15.
- 15. Edeagus przy końcu silnie zaokrąglony (rys. 293).
Unkus zaokrąglony. Na walwie silnie zesklepiony, delikatnie ząbkowane fałdy i jeden mocny kolec (rys. 294). W edeagusie kilka cierni, z których jeden wyraźnie większy od pozostałych.
..... *B. (Cleora) cinctaria* (DEN. & SCHIFF.).
- Edeagus przy końcu wyraźnie zaokrąglony (rys. 295).
Unkus zaokrąglony. Na walwie liczne szczecinki, na sakulusie rząd kolców (rys. 296). W edeagusie jeden wielki i szereg drobnych cierni.
..... *B. (B.) roboraria* (FABR.).

Klucz do oznaczania samic na podstawie aparatów kopulacyjnych
[z wyłączeniem gatunku *Boarmia manuelaria* (H.-S.)]

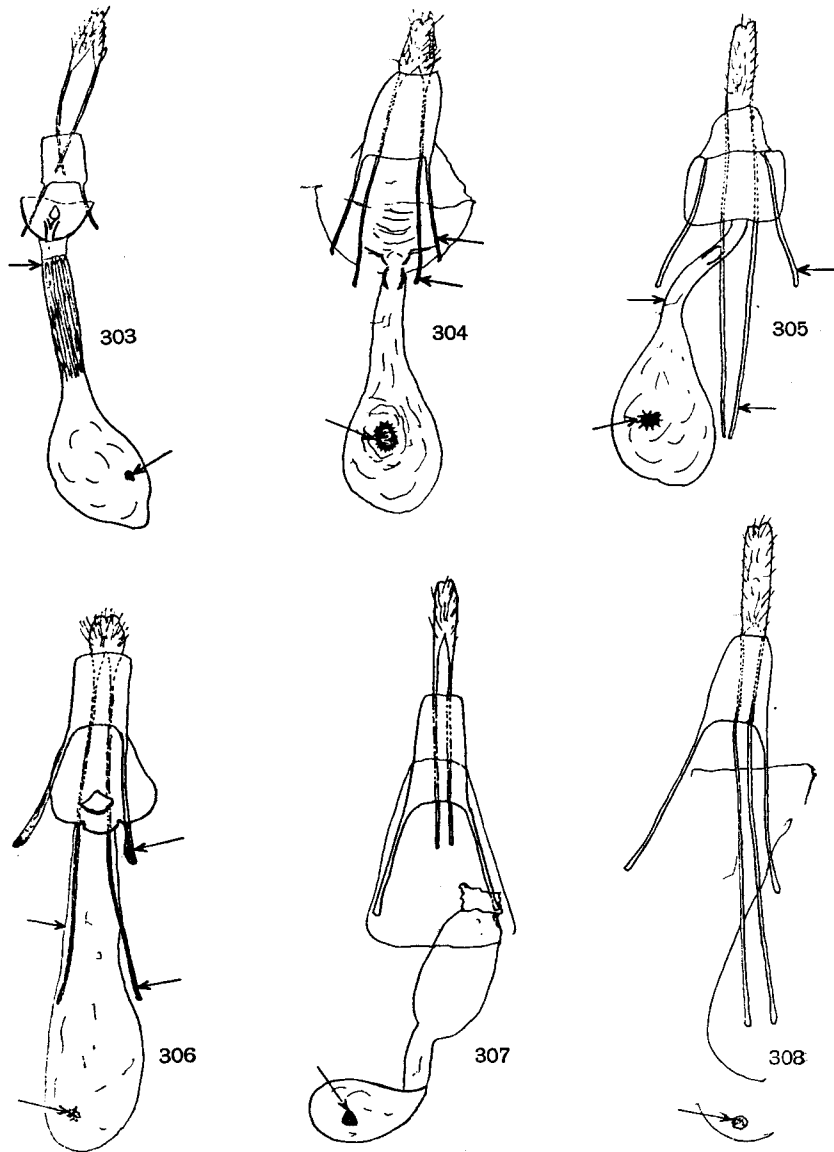
1. Płytką subgenitalną bardzo szeroką. Przewód torkbki kopulacyjnej bardzo krótki. Długość jego wraz z torkbką odpowiada długości przydatków tylnych (rys. 297) *B. (Cleorodes) lichenaria* (HUFN.).
- Płytką subgenitalną wąską, długą. Przewód torkbki kopulacyjnej wraz z torkbką wyraźnie dłuższy od przydatków tylnych (rys. 298—311) 2.
2. W torkbce kopulacyjnej wyraźne znamię (rys. 301—311) 6.
- W torkbce kopulacyjnej brak wyraźnego znamienia (rys. 298—300, 312) 3.
3. Płytką subgenitalną w kształcie słabo wydłużonego prostokąta (rys. 312) *B. (Alcis) jubata* (THNBG.).
- Płytką subgenitalną w kształcie silnie wydłużonego prostokąta 4.
4. Przewód torkbki kopulacyjnej za wejściem na krótkim odcinku silnie zeskle-
rotyzowany (rys. 299, 300) 5.
- Przewód torkbki kopulacyjnej za wejściem nie zeskle-
rotyzowany silniej niż
na pozostałych swych odcinkach (rys. 298) *B. (Serraca) punctinalis* (SCOP.).
5. Brzeg wejścia do przewodu torkbki kopulacyjnej z wargowatym wyrostkiem
(rys. 299) *B. (Alcis) maculata bastelbergeri* HIRSCHKE.
- Brzeg wejścia do przewodu torkbki kopulacyjnej równy, bez wargowatego
wyrostka (rys. 300) *B. (A.) repandata* (L.).
6. Przewód torkbki kopulacyjnej silnie zeskle-
rotyzowany, z wyraźną podłużną
rzeźbą w postaci żeberek (rys. 301—303) 7.
- Przewód torkbki kopulacyjnej słabo zeskle-
rotyzowany lub bez wyraźnej podłuż-
nej rzeźby w postaci żeberek (rys. 304—311) 9.
7. Znamię w kształcie gwiazdki, z wyraźnie ząbkowanymi brzegami. Przewód
torkbki kopulacyjnej bardzo szeroki (rys. 301) *B. (Ectropis) consonaria* (HBN.).
- Znamię nie w kształcie gwiazdki z ząbkowanymi brzegami. Przewód torkbki
kopulacyjnej niezbyt szeroki (rys. 302, 303) 8.
8. Przewód torkbki kopulacyjnej przy wejściu silnie rozszerzony. Znamię wydłu-
żone. Przydatki tylne nie dłuższe wyraźnie od przednich (rys. 302) *B. (E.) luridata* (BORKH.).
- Przewód torkbki kopulacyjnej przy wejściu nie rozszerzony silnie. Znamię
okrągławe. Przydatki tylne wyraźnie dłuższe od przednich (rys. 303) *B. (Deileptenia) ribeata* (CLERCK).
9. Znamię w torkbce kopulacyjnej w kształcie gwiazdki z wyraźnie ząbkowanymi
brzegami (rys. 304—306) 10.
- Znamię w torkbce kopulacyjnej nie w kształcie gwiazdki. Brzegi znamienia
równe (rys. 307—311) 12.
10. Przydatki tylne nieznacznie dłuższe od przednich, sięgają tylko do początku
przewodu torkbki kopulacyjnej. Znamię duże, owalne, z licznymi drobnymi
ząbkami (rys. 304) *B. (Fagivorina) arenaria* (HUFN.).

— Przydatki tylne znacznie dłuższe od przednich, sięgają co najmniej do połowy
przewodu torkbki kopulacyjnej. Znamię małe, okrągławe, z niezbyt licznymi,
stosunkowo dużymi ząbkami (rys. 305, 306) 11.



Rys. 297—302. Aparaty kopulacyjne samic. (Oryg.)

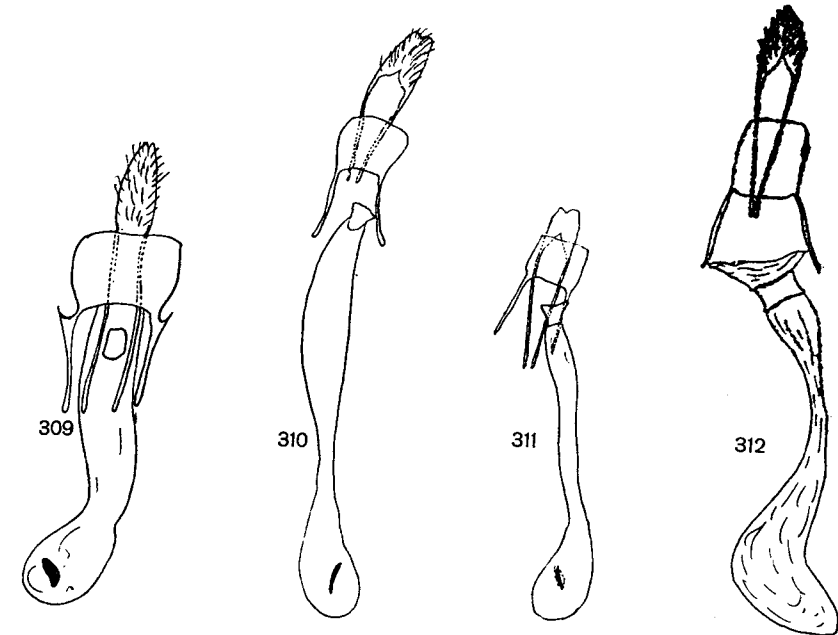
297 — *Boarmia (Cleorodes) lichenaria* (HUFN.). 298 — *B. (Serraca) punctinalis* (SCOP.). 299 — *B. (Alcis) maculata bastelbergeri* HIRSCHKE. 300 — *B. (A.) repandata* (L.). 301 — *B. (Ectropis) consonaria* (HBN.). 302 — *B. (E.) luridata* (BORKH.).



Rys. 303—308. Aparaty kopulacyjne samic. (Oryg.).

303 — *Boarmia (Deileptenia) ribeata* (CLERCK). 304 — *B. (Fagivorina) arenaria* (HUFN.). 305 — *B. (Ectropis) bistortata* (GOEZE). 306 — *B. (Cleora) cinctaria* (DEN. & SCHIFF.). 307 — *B. (Boarmia) roboraria* (FABR.). 308 — *B. (Ascotis) selenaria* (DEN. & SCHIFF.).

11. Przewód torebki kopulacyjnej kilka razy węższy od torebki. Przydatki tylne sięgają prawie do końca torebki (rys. 305) *B. (Ectropis) bistortata* (GOEZE).
- Przewód torebki kopulacyjnej niewiele węższy od torebki. Przydatki tylne sięgają tylko do początku torebki (rys. 306) *B. (Cleora) cinctaria* (DEN. & SCHIFF.).
12. Znamię w torebce kopulacyjnej zaokrąglone (rys. 307—308) 13.
- Znamię w torebce kopulacyjnej wyraźnie wydłużone (rys. 309—311) 14.



Rys. 309—312. Aparaty kopulacyjne samic. (Oryg.).

309 — *Boarmia (Aethalura) punctata* (DEN. & SCHIFF.). 310 — *B. (Peribatodes) secundaria* (HBN.).
311 — *B. (P.) gemmaria* (BRAHM). 312 — *B. (Alcis) jubata* (THNBG.).

13. Przewód torebki kopulacyjnej za wejściem bańkowato poszerzony, przed torebką silnie zwężony (rys. 307) *B. (B.) roboraria* (FABR.).
- Przewód torebki kopulacyjnej za wejściem bez bańkowatego poszerzenia, przed torebką tylko delikatnie zwężony (rys. 308) *B. (Ascotis) selenaria* (DEN. & SCHIFF.).
14. Długość przewodu torebki kopulacyjnej wraz z torebką równa mniej więcej długości labiów wraz z przydatkami tylnymi (rys. 309) *B. (Aethalura) punctulata* (DEN. & SCHIFF.).
- Długość przewodu torebki kopulacyjnej wraz z torebką wyraźnie większa od długości labiów wraz z przydatkami tylnymi (rys. 310—311) 15.

15. Przewód torebki kopulacyjnej za wejściem wyraźnie rozszerzony (rys. 310)
 *B. (Peribatodes) secundaria* (HBN.).
 —. Przewód torebki kopulacyjnej za wejściem nie rozszerzony wyraźnie (rys. 311)
 *B. (P.) gemmaria* (BRAHM).

Rodzaj: *Tephronia* HBN.

Czułki samca grzebykowate, jednak nie do samego wierzchołka. U samca i samicy na skrzydle przednim dołek nasadowy. Niekiedy liczba kolców na goleniach tylnych zmienna i zależna od płci. U samca golenie nieco poszerzone. Głaszczki krótkie, słabo wykształcone. Na skrzydle przednim komórka środkowa długa. W aparacie kopulacyjnym samca kosty dosyć wyraźnie oddzielone od wałw. Rodzaj nieliczny, w swym rozprzestrzenieniu ograniczony do Palearktyki. W Polsce tylko jeden gatunek.



Rys. 313, 314. Skrzydła. (Oryg.).

313 — *Tephronia sepiaria* (HUFN.). 314 — *Pachycnemia hippocastanaria* (HBN.).

Długość skrzydła przedniego 9—11 mm. Skrzydła przednie szarobrunatne, ciemne, z lekkim zielonkawym odcieniem. Ciemna plamka środkowa oraz dwie duże ciemne przepaski poprzeczne (rys. 313). W aparacie kopulacyjnym samca wałwa zaokrąglona, kosta w postaci wyrostka uzbrojonego paroma kolcami. Unkus tępo ścięty, szeroki. Gnatos szeroki, zaokrąglony. W edeagusie jeden duży cierń (rys. 315, 316). Gąsienica brunatnawoszara z jasną linią i dwoma szeregami jasnych plamek na grzbiecie. Żeruje w maju i w czerwcu na porostach. Znany z Europy środkowej i południowej, Azji zachodniej i Algierii. W Polsce znaleziony w okolicach Gdańska. Pojawia się w lipcu i sierpniu.

..... *T. sepiaria* (HUFN.).

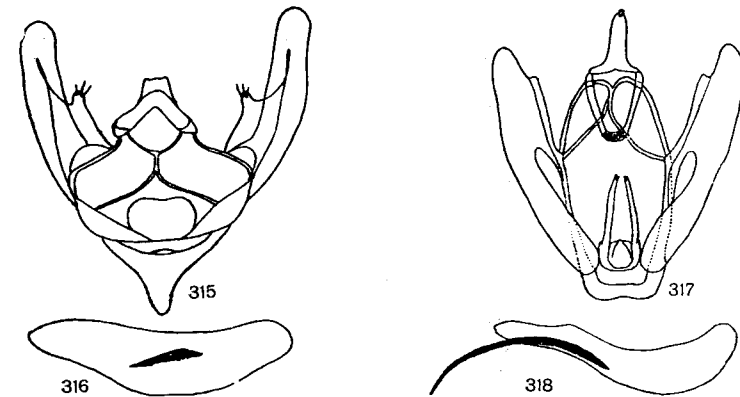
Rodzaj: *Pachycnemia* STEPH.

Czułki samca nitkowate. Dołka nasadowego na skrzydle przednim brak. Ssawka dobrze wykształcona. Skrzydła przednie wysmukłe. Komórka środkowa skrzydła przedniego osiąga mniej więcej $\frac{2}{3}$ długości całego skrzydła. Na skrzydle przednim

żyłka radialna r_1 odchodzi swobodnie od komórki środkowej, żyłki radialne r_2 i r_3 połączone krótkim łącznikiem. Do rodzaju tego należy tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 14—16 mm. Skrzydła przednie wysmukłe, długie, jasnoszarawe, niekiedy białawo przyprószone. Plamka środkowa i przepaski poprzeczne słabo zaznaczone. Na skrzydle tylnym plamka środkowa (rys. 314). W aparacie kopulacyjnym samca gnatos przy końcu opatrzone licznymi drobnymi kolcami. Kosta dosyć wyraźnie oddzielona od wałw. Łożysko edeagusa z dwoma długimi, cienkimi ramionami, zakończonymi delikatnymi kolcami. Edeagus silnie wygięty, z bardzo długim, wąskim, silnie wygiętym cierniem (rys. 317, 318). Gąsienica czerwono-brunatna, po bokach z żółtym deseniem w postaci trójkątów o zmiennej wielkości. Żeruje na wrzosie (*Calluna SALISB.*) w lecie i w jesieni. Rozsiedlony w Europie środkowej i południowej, w Algierii oraz prawdopodobnie w Azji Mniejszej. W Polsce dosyć rozpowszechniony w okolicach piaszczystych. Pojawia się w dwóch pokoleniach, w kwietniu i w maju, później w lipcu i sierpniu.

..... *P. hippocastanaria* (HBN.).



Rys. 315—318. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

315 — *Tephronia sepiaria* (HUFN.), aparat kopulacyjny. 316 — *T. sepiaria* (HUFN.), edeagus. 317 — *Pachycnemia hippocastanaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 318 — *P. hippocastanaria* (HBN.), edeagus.

Rodzaj: *Gnophos* TR.

Czułki samca różnorodnie zbudowane, często grzebykowate. Na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Golenie przednie bardzo krótkie. Golenie tylne u samców przeważnie pogrubione. Ssawka dobrze wykształcona. Głaszczki krótkie, cienkie. Skrzydła u samicy niekiedy silnie uwstecznione. Gatunki przeważnie górskie. Rodzaj liczny, rozprzestrzeniony w Palearktyce, Afryce i Ameryce, znany również z Indii północnych. W Polsce 9 gatunków.

Klucz do oznaczania gatunków na podstawie cech zewnętrznych

1. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego silnie falisty (rys. 319—321). Na dolnej stronie skrzydła przedniego jasna przepaska zewnętrzna nie odcina się wyraźnie od tła. Czułki samca nitkowate 2.

- Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego równy lub niezbyt silnie falisty (rys. 322—328). Czułki samca nitkowate lub pierzaste 4.
- 2. Na skrzydle przednim i tylnym w miejscu przepaski zewnętrznej, bardzo niewyraźnej, na żyłkach zaznaczają się wyraźnie małe, ciemne plamki (rys. 319).
Długość skrzydła przedniego 21—25 mm. Skrzydła jasnobrunatnawe, przepaski bardzo niewyraźne lub zupełnie zredukowane. Plamka środkowa na skrzydle tylnym lekko zaznaczona. Gąsienica czerwona, na grzbiecie ciemniejsza, linia grzbietowa czarna, boki z żółtymi plamkami. Żeruje na szakłaku (*Rhamnus* L.). Znany z Europy środkowej i południowej oraz z Armenii. W Polsce dotychczas nie znaleziony, lecz występowanie jego u nas prawdopodobne. Lata od sierpnia do października. *G. dumetata* TR.



Rys. 319—322. Skrzydła. (Oryg.).

319 — *Gnophos dumetata* TR. 320 — *G. furvata* (FABR.). 321 — *G. obscuraria* (HBN.). 322 — *G. glaucinaria* (HBN.).

- Na skrzydle przednim i tylnym występuje dosyć wyraźna przepaska zewnętrzna. Jeśli na przepasce tej w miejscu żyłek zaznaczają się ciemniejsze plamki, wówczas na skrzydle przednim i tylnym wyraźna, owalna, jasno wypełniona plamka środkowa 3.

- 3. Długość skrzydła przedniego przekracza 21 mm. Na skrzydle przednim i tylnym pole zewnętrzne jaśniejsze od środkowego (rys. 320):

Długość skrzydła przedniego 23—30 mm. Skrzydła brunatne z ciemną, wyraźnie ząbkowaną przepaską zewnętrzną. Na skrzydle przednim plamka środkowa. Cień środkowy nie zaznacza się. Przepaska wewnętrzna przeważnie dosyć wyraźna. Na skrzydle tylnym brak plamki środkowej. Gąsienica gruba, żółtawa lub brunatnawa, z ciemną linią na grzbiecie, wyraźną tylko na pierwszych segmentach. Na segmencie VIII odwołka dwa zaostrome wyrostki grzbietowe. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę na niskich roślinach, podobno również na niektórych krzewach liściastych. Znany z Europy środkowej i częściowo południowej. W Polsce znaleziony w Pieninach. Pojawia się od czerwca do sierpnia w okolicach górskich.

. *G. furvata* (FABR.).

- Długość skrzydła przedniego nie przekracza 20 mm. Na skrzydle przednim i tylnym pole zewnętrzne ubarwione podobnie jak środkowe (rys. 321).

Długość skrzydła przedniego 17—19 mm. Skrzydła ubarwione równomiernie, ciemnoszare. Przepaska zewnętrzna na skrzydle przednim i tylnym na ogół wyraźna, ząbkowana. Cień środkowy nie zaznacza się. Przepaska przybrzeżna w postaci jasnej, równej smugi. Plamki środkowe na obu skrzydłach wyraźne, owalne, jasno wypełnione. Gąsienica szara z niewyraźnym brunatnym deseniem, od góry czarniawa, opatrzona brodawkami o białych wierzchołkach, na segmencie VIII odwołka dwa małe, zaostrome wzgórki. Żeruje od jesieni do wiosny na rozmaitych roślinach zielnych. Dość szeroko rozsielony w Europie, znany prócz tego z Azji Mniejszej. W Polsce rozpowszechniony, szczególnie w okolicach o podłożu wapiennym. Pojawia się od lipca do września.

. *G. obscuraria* (HBN.).

- 4. Czułki samca nitkowate. Na dolnej stronie skrzydła przedniego i tylnego przeważnie dobrze widoczna jasna przepaska zewnętrzna 5.

- Czułki samca grzebykowate. Na dolnej stronie skrzydła przedniego i tylnego brak jasnej przepaski zewnętrznej 7.

- 5. Jasna przepaska zewnętrzna na dolnej stronie skrzydła przedniego i tylnego odcina się bardzo wyraźnie od ciemnego pola zewnętrznego.

Długość skrzydła przedniego 15—19 mm. Skrzydła o ubarwieniu dosyć zmiennym, stalowoszare, z niewyraźnymi ciemnymi przepaskami poprzecznymi. Na skrzydle przednim plamka środkowa. Brzeg zewnętrzny tego skrzydła lekko falisty (rys. 322). Gąsienica podobna jak u *Gnophos obscuraria* (HBN.), żeruje również od jesieni do wiosny na roślinach zielnych. Znany z okolic górskich o podłożu wapiennym w Europie środkowej i Azji Mniejszej. W Polsce znany z Tatr wapiennych, Jury Krakowsko-Wieluńskiej oraz z okolic Kielc. Pojawia się od maja do sierpnia. Najchętniej siada na skałach wapiennych, gdzie bardzo trudno do spróżżenia i nadzwyczaj płochliwy, podobnie jak pokrewne mu gatunki.

. *G. glaucinaria* (HBN.).

Albo: zewnętrznie podobny bardzo i prawie nie do odróżnienia od *Gnophos glaucinaria* (HBN.). Według niektórych badaczy ostatni gatunek wyróżnia się zewnętrznie ubarwieniem strzępiny skrzydeł, jednak jest to cecha zmienna i niepewna (rys. 323). Biologia gąsienicy nie znana, prawdopodobnie podobna jak u poprzedniego gatunku. Pojawia się w podobnych warunkach co poprzedni, lecz znacznie od niego rzadszy. W Polsce znaleziony w Tatrach wapiennych.

. *G. intermedia* WEHRLI.

- Jasna przepaska zewnętrzna na dolnej stronie skrzydła przedniego i tylnego odcina się słabo od dosyć jasnego, szarobrunatnego pola zewnętrznego 6.

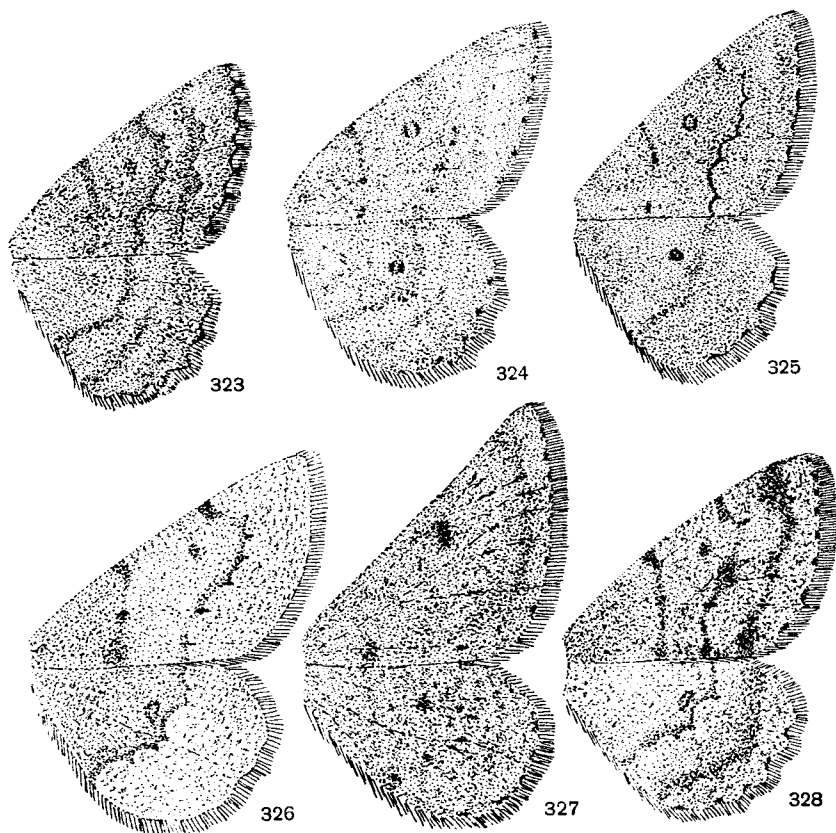
- 6. Skrzydła jasne, stalowobiaławe. Jasna przepaska zewnętrzna na dolnej stronie skrzydeł dosyć wyraźna.

Długość skrzydła przedniego 18—20 mm. Przepaski poprzeczne na skrzydłach bardzo niewyraźne. Plamki środkowe na obu skrzydłach, owalne, jasno wypełnione. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego równy (rys. 324). Gąsienica jasnoszara, na grzbiecie z deseniem w postaci ciemnych kresczek i czarniawej linii na tulowiu i końcowych segmentach, w środku ciała żółtawoszara. Na bokach jasne prążki, od góry czarniawo obwiedzione. Strona brzuszna fiołkowoszara z podwójną linią złożoną z czarniawych plamek. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę na różnych roślinach zielnych. Znany z Europy środkowej. W Polsce rozpowszechniony w Jurze Krakowsko-Wieluńskiej, prócz tego znany z Rytra i Pienin. Przebywa najchętniej na terenach o podłożu wapiennym. Lata od czerwca do sierpnia.

..... *G. pullata* (DEN. & SCHIFF.).

— Skrzydła szare. Jasna przepaska zewnętrzna na dolnej stronie skrzydeł bardzo niewyraźna.

♂ Długość skrzydła przedniego 17—19 mm. Nieco mniejszy i ciemniej ubarwiony od poprzedniego (rys. 325). Przepaski nieco wyraźniejsze niż u *Gnophos pullata* (DEN. & SCHIFF.). Gąsienica brunatnawożółta z jasnymi plamkami na grzbiecie, połączonymi ciemnymi prążkami.



Rys. 323—328. Skrzydła. (Oryg.).

323 — *Gnophos intermedia* WEHRLI. 324 — *G. pullata* (DEN. & SCHIFF.). 325 — *G. ambiguata* DUP.
326 — *G. dilucidaria* (DEN. & SCHIFF.). 327 — *G. operaria* (HBN.). 328 — *G. sordaria mendicaria* H.-S.

Żeruje w czasie podobnym jak gąsienice pokrewnych gatunków, na roślinach zielnych. Rozsiedlony w górach Europy środkowej, prócz tego podawany z Altaju i Alatau. Dane o rozmieszczeniu w Polsce budzą pewne zastrzeżenia, gdyż wykazywany był z terenów typowo nizinnych, jak okolice Gdańska, Poznania, Warszawy lub Sandomierza. Pojawia się w lipcu.

..... *G. ambiguata* DUP.

7. Czoło i ciemię białawe.

Długość skrzydła przedniego 16—19 mm. Skrzydła stalowoszare, przepaska zewnętrzna na obu skrzydłach na ogół dosyć wyraźna, ząbkowana. Plamka środkowa na obu parach skrzydeł, owalna, jasno wypełniona. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego równy (rys. 326). Gąsienica żółto- lub czerwawoszara, z deseniem w postaci pozałamywanych linii, po bokach z jasnymi prążkami. Na grzbiecie VIII i IX segmentu niewielkie wzniesienia. Żeruje w jesieni oraz po przezimowaniu na wiosnę na roślinach zielnych. Rozsiedlony w górach Europy środkowej, znany również z Uralu. W Polsce pospolity w Tatrach, znany z Pienin, doliny Popradu oraz Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Pojawia się w lipcu i sierpniu.

..... *G. dilucidaria* (DEN. & SCHIFF.).

— Czoło i ciemię szarawe lub brunatnawe 8.

8. Samiec. Brzeg ramienny skrzydła przedniego w środku delikatnie wklęsły. Deseń na skrzydłach szarawy (rys. 327).

Długość skrzydła przedniego 19—20 mm. Samica z uwsteczniętymi skrzydłami¹. Deseń na skrzydłach bardzo niewyraźny. Plamki środkowe nie wypełnione jasno. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego równy. Gąsienica czerwawożółta z ciemnymi prążkami grzbietowymi i jasnymi bocznymi. Żeruje w jesieni oraz po przezimowaniu na wiosnę na roślinach zielnych. Znany z Alp i Karpat. W Polsce dosyć rozpowszechniony w Tatrach. Lata w lipcu i sierpniu.

..... *G. operaria* (HBN.).

— Samiec lub samica. Brzeg ramienny skrzydła przedniego delikatnie wypukły. Deseń na skrzydłach brunatny (rys. 328).

Długość skrzydła przedniego 19—20 mm. Przepaski na skrzydłach dosyć wyraźne. Zaznacza się przepaska przybrzeżna na skrzydle przednim. Plamka środkowa na skrzydle tylnym jasno wypełniona. Brzeg zewnętrzny skrzydła przedniego równy. Gąsienica czerwawożółta z czarniawymi prążkami na grzbiecie, żeruje na roślinach zielnych. Znany z gór Europy środkowej; w Skandynawii i Finlandii podgatunek nominatywny, *G. sordaria sordaria* THUNBERG. W Polsce dosyć rozpowszechniony w Tatrach. Lata w lipcu.

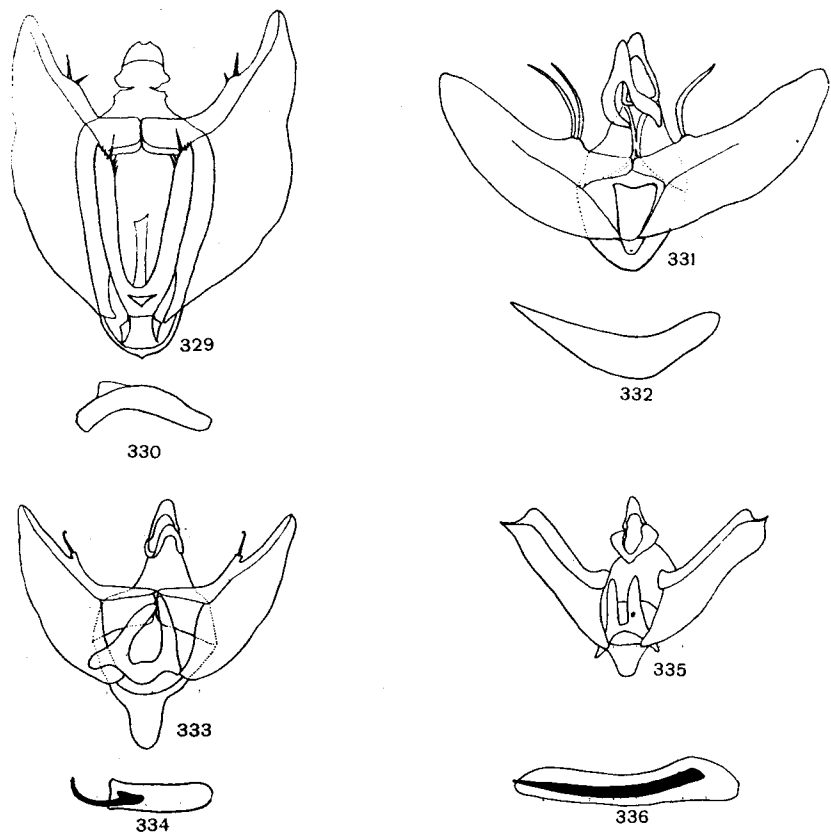
..... *G. sordaria mendicaria* H.-S.

Klucz do oznaczania samców na podstawie aparatów kopulacyjnych

1. Unkus szeroki z wyraźnym wycięciem (rys. 330).
Gnatos zrniałą. Kosta opatrzona dwiema szczecinkami. Ramiona łozyska edeagusa przy końcach ze szczecinkami. Edeagus (rys. 329) bez cierni.
..... *G. dilucidaria* (DEN. & SCHIFF.).
- Unkus szeroki lub wąski, bez wycięcia 2.
2. Edeagus bez żadnego uzbrojenia (rys. 331).
Prawa kosta uzbrojona jednym, lewa zaś dwoma długimi kolcami (rys. 332). Gnatos dobrze wykształcony.
..... *G. furvata* (DEN. & SCHIFF.).
- Edeagus z uzbrojeniem w postaci haka, kolców lub cierni 3.
3. W edeagusie tylko jeden duży ciern 4.
- W edeagusie albo brak cierni, albo więcej niż jeden 6.

¹ Klucz do oznaczania krótkoskrzydłych i bezskrzydłych samic: część XXVII, zeszyt 46a niniejszych «Kluczy», str. 10—14.

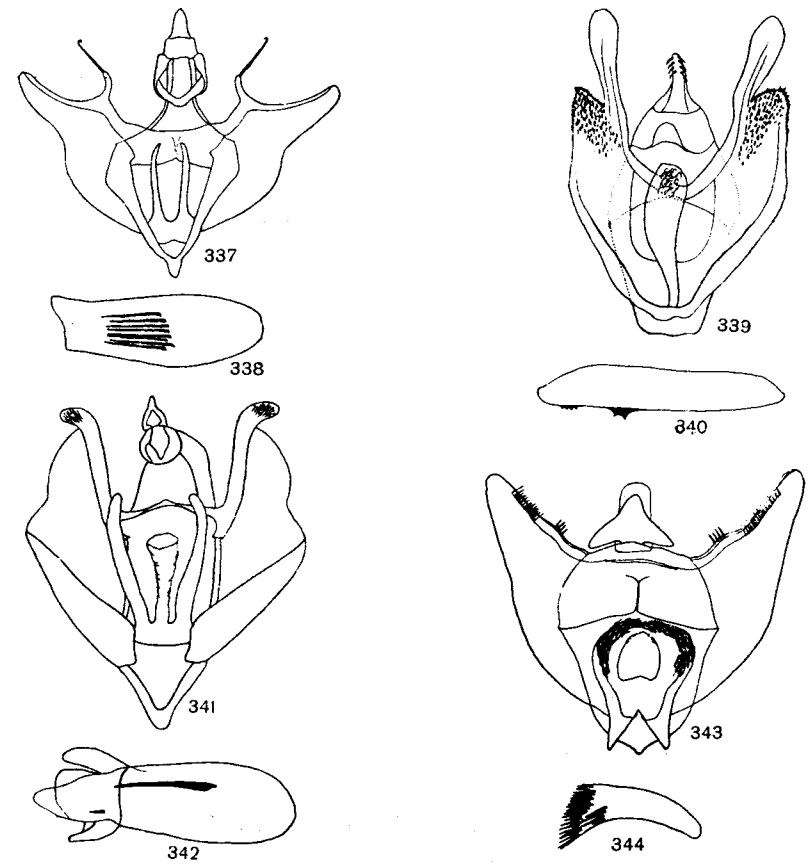
4. Edeagus przy końcu z bocznymi płatami (rys. 341) 6.
 — Edeagus przy końcu nie zróżnicowany (rys. 333, 335) 5.
 5. Kosta tworzy krótki wyrostek opatrzone wyraźnym haczykowatym, zagiętym kolcem (rys. 334).
 Gnatos dobrze wykształcony. Cierń w edeagusie (rys. 333) silnie wygięty.
 *G. ambigua* DUP.
 — Kosta bez wyrostka opatrzonego haczykowato zagiętym kolcem (rys. 336).
 Gnatos dobrze wykształcony. Cierń (rys. 335) prawie takiej długości jak cały edeagus, niezbyt silnie wygięty.
 *G. glaucinaria* (HBN.).



Rys. 329—336. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

329 — *Gnophos dilucidaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 330 — *G. dilucidaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 331 — *G. furvata* (FABR.), aparat kopulacyjny. 332 — *G. furvata* (FABR.), edeagus. 333 — *G. ambigua* DUP., aparat kopulacyjny. 334 — *G. ambigua* DUP., edeagus. 335 — *G. glaucinaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 336 — *G. glaucinaria* (HBN.), edeagus.

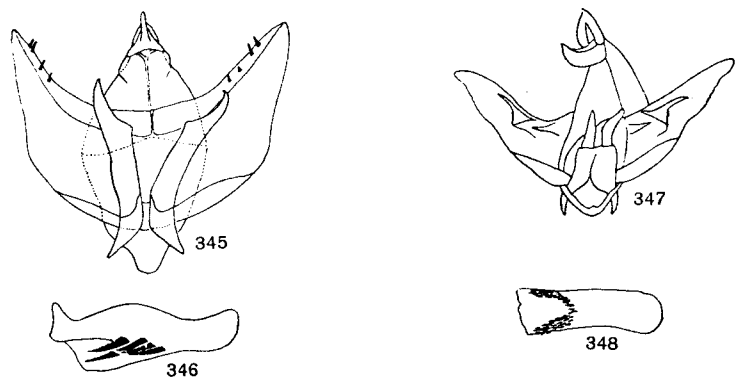
6. Kosta tworzy wyraźny wyrostek opatrzone długim, haczykowato zagiętym kolcem (rys. 338).
 Gnatos dobrze wykształcony. W edeagusie (rys. 337) kilka długich, smukłych cierni.
 *G. obscuraria* (HBN.).
 — Kosta nie tworzy wyraźnego wyrostka opatrzonego długim, haczykowato zagiętym kolcem 7.
 7. Kosta wyraźnie oddzielona od walwy (rys. 340, 342) 8.
 — Kosta nie oddzielona wyraźnie od walwy 9.



Rys. 337—344. Aparaty kopulacyjne samiców. (Oryg.).

337 — *Gnophos obscuraria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 338 — *G. obscuraria* (HBN.), edeagus. 339 — *G. dumetata* TR., aparat kopulacyjny. 340 — *G. dumetata* TR., edeagus. 341 — *G. pullata* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 342 — *G. pullata* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 343 — *G. operaria* (HBN.), aparat kopulacyjny. 344 — *G. operaria* (HBN.), edeagus.

8. Edeagus bez cierni, uzbrojony w dwóch miejscach ząbkami (rys. 339).
Unkus opatrzone szeregiem kolców. Sakulus pokryty licznymi drobnymi szczecinkami (rys. 340). *G. dumetata* TR.
- Edeagus z jednym dużym i jednym małym cierniem, bez uzbrojenia w postaci ząbków (rys. 341).
Kosta przy końcu pokryta szczecinkami. Łożysko edeagusa potrójnie rozwidłone (rys. 342). Edeagus przy końcu z bocznymi płacami. *G. pullata* (DEN. & SCHIFF.).
9. Ramiona łożyska edeagusa (rys. 344) pokryte gęsto szczecinkami.
Brzegi kasty opatrzone szeregiem szczecinek. Edeagus (rys. 343) przy końcu silnie kolczasty. *G. operaria* (HBN.).
- Ramiona łożyska edeagusa nie pokryte szczecinkami (rys. 346, 348) 10.
10. Kosta opatrzona kilkoma kolcami (rys. 346). Edeagus zakończony hakowato, z kilkoma dużymi cierniami (rys. 345) *G. sordaria mendicaria* H.-S.
- Kosta nie opatrzona kolcami (rys. 348). Edeagus nie zakończony hakowato, bez cierni, przy końcu pokryty licznymi drobnymi kolcami (rys. 347) *G. intermedia* WEHRLI.



Rys. 345—348. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

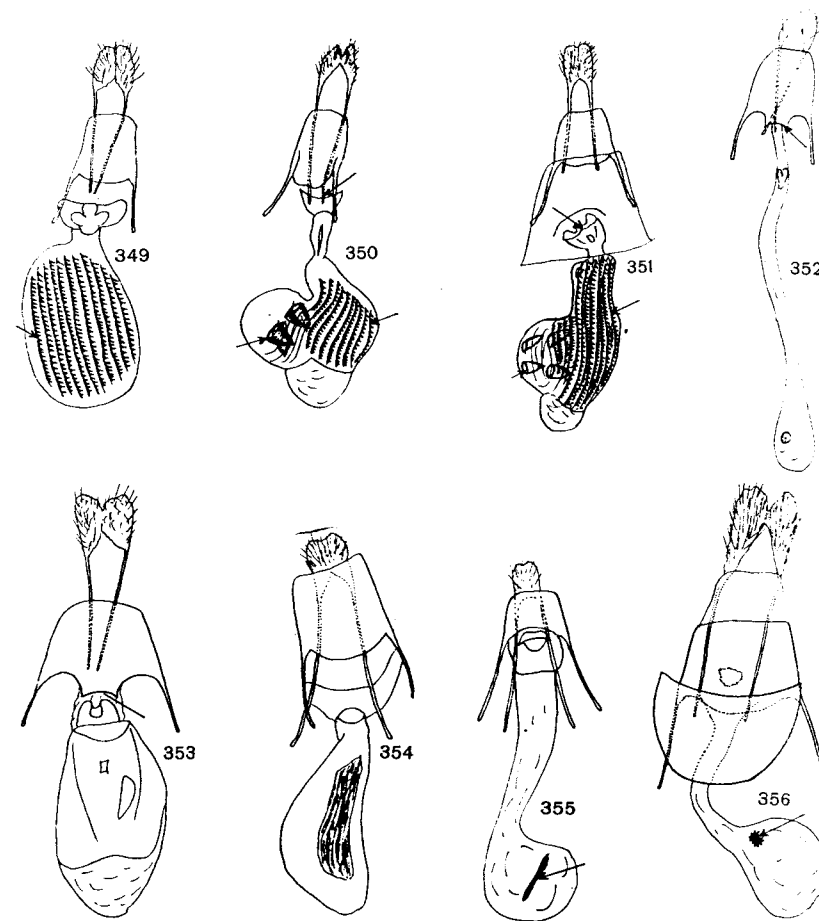
345 — *Gnophos sordaria mendicaria* H.-S., aparat kopulacyjny. 346 — *G. sordaria mendicaria* H.-S., edeagus. 347 — *G. intermedia* WEHRLI, aparat kopulacyjny. 348 — *G. intermedia* WEHRLI, edeagus.

Klucz do oznaczania samic na podstawie aparatów kopulacyjnych¹

1. W torebce kopulacyjnej liczne, silnie zesklekotyzowane, wyraźnie ząbkowane pasma (rys. 349—351) 2.

¹ Uwaga: Gatunku *Gnophos operaria* (HBN.) nie uwzględniono w powyższym kluczu, gdyż oznaczenie samicy nie przedstawia trudności ze względu na zmarniałe skrzydła. Objęto ją kluczem do oznaczania krótkoskrzydłych i bezskrzydłych samic: część XXVII, zeszyt 46a niniejszych «Kluczy», str. 10—14.

- W torebce kopulacyjnej brak silnie zesklekotyzowanych, wyraźnie ząbkowanych pasm (rys. 352—356) 4.
2. W torebce kopulacyjnej prócz ząbkowanych pasm silnie zesklekotyzowane twory o kształcie stożków (rys. 350, 351) 3.
- W torebce kopulacyjnej jedynie ząbkowane pasma. Silnie zesklekotyzowanych stożkowatych tworów brak (rys. 349) *G. glaucinaria* (HBN.).



Rys. 349—356. Aparaty kopulacyjne samic. (Oryg.).

349 — *Gnophos glaucinaria* (HBN.). 350 — *G. obscuraria* (HBN.). 351 — *G. pullata* (DEN. & SCHIFF.). 352 — *G. furvata* (FABR.). 353 — *G. sordaria mendicaria* H.-S. 354 — *G. ambiguata* DUP. 355 — *G. dumetata* TR. 356 — *G. dilucidaria* (DEN. & SCHIFF.).

3. Brzegi wejścia do przewodu torebki kopulacyjnej gładkie. Silnie zesklekotyzowane, ząbkowane pasma w torebce kopulacyjnej zaczynają się dosyć daleko od wejścia do jej przewodu. Przewód torebki wyraźnie dłuższy niż u następnego gatunku (rys. 350) *G. obscuraria* (HBN.).
- Brzegi wejścia do przewodu torebki kopulacyjnej z wargowatymi wzniesieniami. Silnie zesklekotyzowane, ząbkowane pasma w torebce kopulacyjnej zaczynają się zaraz za wejściem do jej przewodu. Przewód torebki bardzo krótki, w postaci obrączki (rys. 351) *G. pullata* (DEN. & SCHIFF.).
4. Tylony brzeg płytki subgenitalnej z wyraźną szeroką wypukłością o silnie zaokrąglonych kątach (rys. 352, 353) 5.
- Tylony brzeg płytki subgenitalnej bez silnej wypukłości z zaokrąglonymi kątami (rys. 354—356) 6.
5. Przewód torebki kopulacyjnej wąski, kilka razy dłuższy od torebki (rys. 352) *G. furvata* (DEN. & SCHIFF.).
- Przewód torebki kopulacyjnej szeroki, parę razy krótszy od torebki (rys. 353) *G. sordaria mendicaria* H.-S.
6. W torebce kopulacyjnej wyraźne znamię (rys. 355, 356) 7.
- W torebce kopulacyjnej brak wyraźnego znamienia, znajduje się tam natomiast duży, podłużny, silnie zesklekotyzowany twór (rys. 384) *G. ambiguata* DUP.
7. Znamię w torebce kopulacyjnej wyraźnie wydłużone, o brzegach równych (rys. 355) *G. dumetata* TR.
- Znamię w torebce kopulacyjnej okrągławe, w kształcie gwiazdki z wyraźnie ząbkowanymi brzegami (rys. 356) *G. dilucidaria* (DEN. & SCHIFF.).

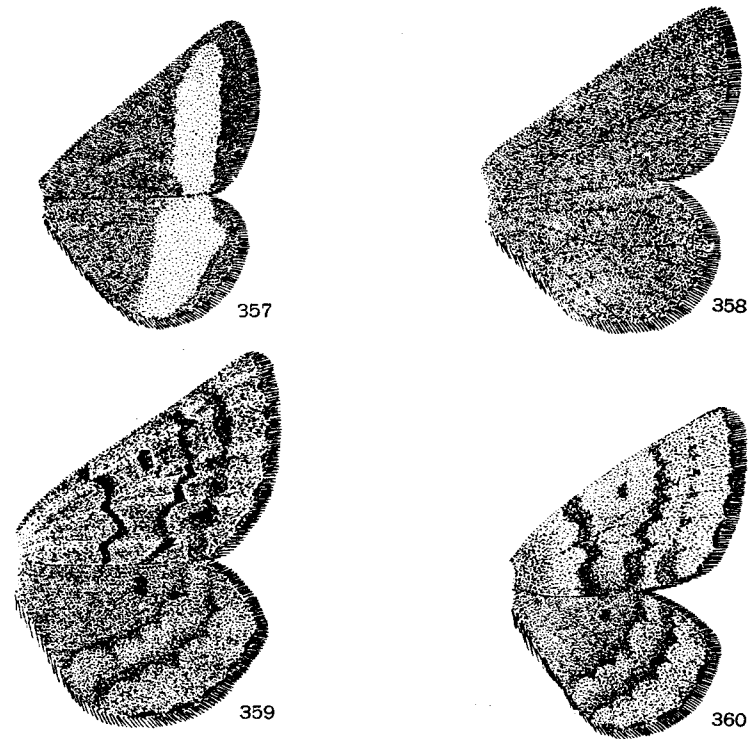
Rodzaj: *Psodos* TR.

Czułki samca nitkowate. Czoło, głowa i głaszczki jak również tułów pokryte bardzo długimi odstającymi włoskami. Na skrzydle przednim niekiedy brak żyłki radialnej r_2 . Motyle o krępej budowie i krótkich, stosunkowo dosyć szerokich skrzydłach. Rodzaj nieliczny, obejmujący wyłącznie gatunki wysokogórskie, latające w dzień, w słońcu. Rozsielone tylko w Palearktyce, przeważnie w Europie.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na skrzydle przednim i tylnym duża, jaskrawa, pomarańczowa plama (rys. 357).
Długość skrzydła przedniego 11—13 mm. Skrzydła ciemnobrunatne z dużymi pomarańczowymi plamami. W aparacie kopulacyjnym samca unkus smukły. Kosta z małym wyrostkiem, opatrzona paroma kolcami. Edeagus z pękiem smukłych cierni (rys. 361, 362). Gąsienica brunatnawa z ciemną linią grzbietową, skośnymi prążkami po bokach i żółtawymi plamkami. Żeruje na niskich roślinach zielnych późnym latem i jesienią, a po przezimowaniu na wiosnę. Znany z gór Europy. W Polsce pospolity w Tatrach, w krainie kosodrzewiny i hal. Lata od połowy czerwca do końca lipca.
. *P. quadrifaria* (SULZ.).

- Na skrzydle przednim i tylnym brak dużej, jaskrawej, pomarańczowej plamy (rys. 358—360) 2.
2. Skrzydła jednobarwne, ciemnobrunatne, bez śladu jakiegokolwiek desenia (rys. 358).
Długość skrzydła przedniego około 12 mm. W aparacie kopulacyjnym samca unkus szeroki, tępo ścięty. Kosta z mocnym, zaokrąglonym wyrostkiem pokrytym licznymi kolcami. Sakulus zaokrąglony. W edeagusie brak cierni (rys. 363, 364). Gąsienica prawdopodobnie jeszcze nie opisana. Znany z Pirenejów, Alp, Karpat oraz Gór Sajańskich. W Polsce pospolity w Tatrach, w lipcu i sierpniu w krainie kosodrzewiny i hal.
. *P. alpinata* (SCOP.).



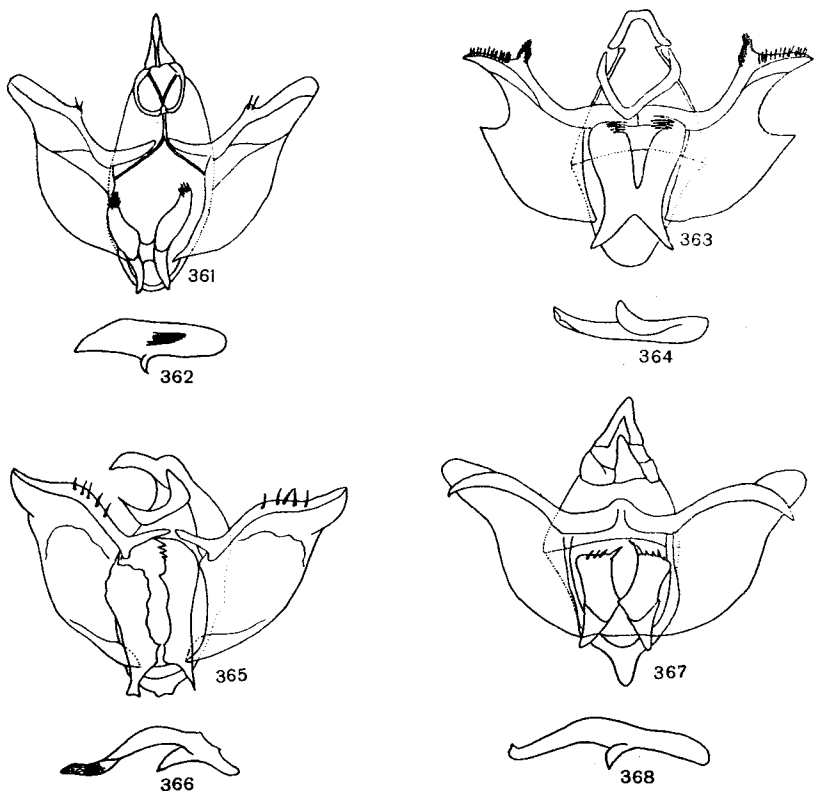
Rys. 357—360. Skrzydła. (Oryg.).

357 — *Psodos quadrifaria* (SULZ.). 358 — *P. alpinata* (SCOP.). 359 — *P. canaliculata schwingenschussi* WEHRLI. 360 — *P. coracina* (Esp.).

- Na skrzydłach występuje deseń w postaci przepasek i plamek środkowych (rys. 359).
Długość skrzydła przedniego 12—14 mm. Skrzydła ciemne, szarocarniawe, z zielonym odcieniem. Na skrzydle przednim przepaska wewnętrzna i przybrzeżna oraz plamka środkowa. Na skrzydle tylnym przepaski wewnętrznej brak. W aparacie kopulacyjnym samca walwa

przy końcu zaostrożona. Łożysko edeagusa asymetryczne. Sakus szeroki. Edeagus nie zakończony haczykowato (rys. 365, 367). Gąsienica nie znana. Uważany do niedawna za endemit tatrzański, okazał się jednak podgatunkiem alpejskiego *Psodos canaliculata* HOHENWARTH. Pojawia się w lipcu i sierpniu w krainie hal i turni.

..... *P. canaliculata schwingenschussi* WEHRLI¹.



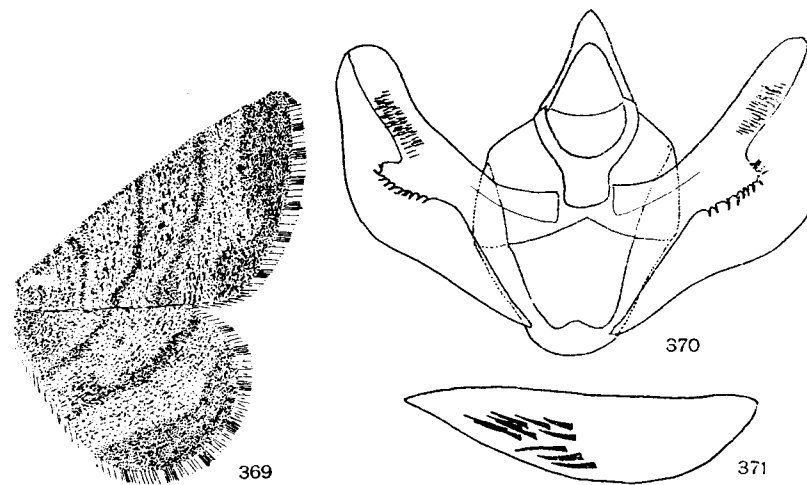
Rys. 361—368. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

361 — *Psodos quadrifaria* (SULZ.), aparat kopulacyjny. 362 — *P. quadrifaria* (SULZ.), edeagus. 363 — *P. alpinata* (SCOP.), aparat kopulacyjny. 364 — *P. alpinata* (SCOP.), edeagus. 365 — *P. canaliculata schwingenschussi* WEHRLI, aparat kopulacyjny. 366 — *P. canaliculata schwingenschussi* WEHRLI, edeagus. 367 — *P. coracina* (ESP.), aparat kopulacyjny. 368 — *P. coracina* (ESP.), edeagus.

¹ Z Tatr podano również gatunek zewnętrznie bardzo zbliżony do *Psodos canaliculata schwingenschussi* WEHRLI, a mianowicie *Psodos coracina* (ESP.). Dane te najprawdopodobniej polegają na myleniu tych dwóch gatunków. *P. coracina* (ESP.) jest wyraźnie mniejszy i jaśniej ubarwiony od *P. canaliculata schwingenschussi* WEHRLI (rys. 360). W aparacie kopulacyjnym samca u *P. coracina* (ESP.) walwa okrągława, łożysko edeagusa zbudowane symetrycznie, edeagus zakończony haczykowato, sakus silnie wydłużony (rys. 367, 368).

Rodzaj: *Ematurga* LED.

Czułki u samca silnie pierzaste. Na skrzydle przednim dołek nasadowy. Głazczki pokryte silnie odstającymi długimi włoskami. Na skrzydle przednim brak żyłki radialnej r_1 , a żyłki subkostalna (sc) i radialna r_2 połączone krótką poprzeczką. Różnopościowość płciowa, przejawiająca się w kształcie i ubarwieniu skrzydeł. Motyle latają w dzień, w słońcu. Rodzaj obejmuje dwa gatunki palearktyczne, z których jeden występuje w Polsce.



Rys. 369—371. *Ematurga atomaria* (L.). (Oryg.).

369 — skrzydła. 370 — aparat kopulacyjny samca. 371 — edeagus.

Długość skrzydła przedniego 13—17 mm. Skrzydła samca żółtobrunatne z brunatnymi przepaskami poprzecznymi (rys. 369), u samicy tło skrzydeł jaśniejsze, białawe. Ubarwienie skrzydeł bardzo zmienne, u samców często silne przyciemnienie skrzydeł i zlanie desenia (ab. *unicoloraria* STAUDINGER). W aparacie kopulacyjnym samca wewnętrzne brzożki sakulusa kolczaste. Walwy zaokrąglone. Edeagus gruby, zaostrożony, z kilkoma dużymi cierniami (rys. 370, 371). Gąsienica gładka, bez brodawek i wzgórków, brunatna, ochrowoszara lub fiołkowszara, z jasnym deseniem na grzbiecie. Żeruje w lecie i w jesieni na wrzosie (*Calluna* L.), żarnowcu (*Sarothamnus* WIMM.) i innych.

..... *E. atomaria* (L.).

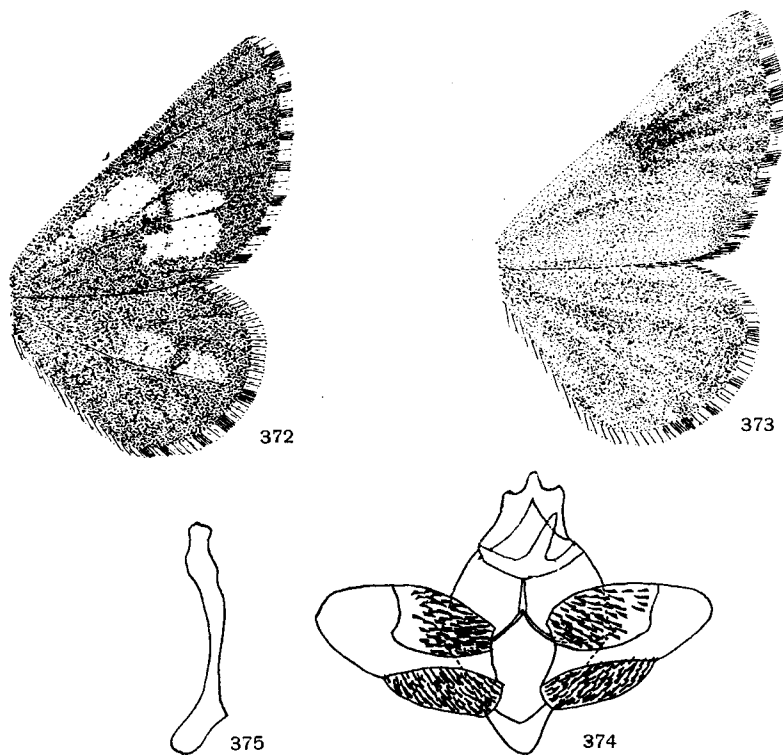
Rodzaj: *Bupalus* LEACH

Czułki samca grzebykowate. U samca na skrzydle przednim dołek nasadowy. Głazczki bardzo krótkie. Na skrzydle przednim żyłki radialne r_1 i r_2 połączone krótką poprzeczką. Bardzo wyraźna różnopościowość płciowa w ubarwieniu skrzydeł. Motyle latają w dzień, w słońcu. Rodzaj bardzo nieliczny, rozprzestrzeniony w Palearktyce. W Polsce tylko jeden gatunek, znany poproch cetyniak.

Długość skrzydła przedniego 19—22 mm. U samców (rys. 372) skrzydła przednie czekoladowo-brunatne z białymi plamami. U samicy (rys. 373) rdzawobrunatne bez wyraźnego desenia. W apa-

racie kopolacyjnym samca walwy bardzo silnie zesklebotowane, pokryte licznymi kolcami. Edeagus bez cierni (rys. 374, 375). Gąsienica zielona z deseniem w postaci podłużnych, białych, ciemno obrzeżonych linii. Żeruje od czerwca do sierpnia na sosnach (*Pinus silvestris* L.). Zimuje w stadium poczwarki. Rozsiedlony szeroko od Europy zachodniej po wschodnią Syberię. W Polsce z wyjątkiem wysokich gór wszędzie bardzo pospolity w lasach sosnowych, gdzie jest bardzo groźnym szkodnikiem. Pojawia się w maju i czerwcu.

..... *B. piniarius* (L.).



Rys. 372—375. *Bupalus piniarius* (L.). (Oryg.).

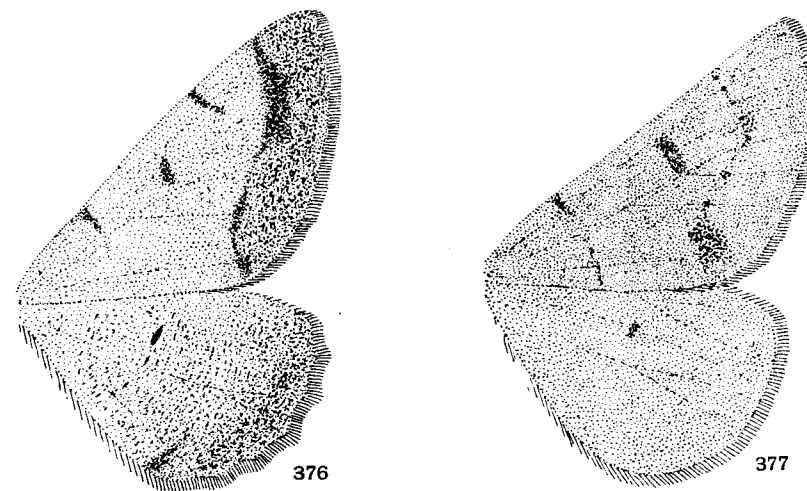
372 — skrzydła samca. 373 — skrzydła samicy. 374 — aparat kopolacyjny samca. 375 — edeagus.

Rodzaj: *Selidosema* HBN.

Czułki samca grzebykowate. U samca na skrzydle przednim dołek nasadowy. Głaszczki krótkie. W aparacie kopolacyjnym samca brak gnatosu. Rodzaj nieliczny, rozsiedlenie jego jeszcze dokładnie nie ustalone. W Palearktyce kilka gatunków. W Polsce jeden.

Długość skrzydła przedniego 16—20 mm. Skrzydła przednie jasnobrunatnawe, w polu zewnętrznym przyciemnione. Przepaska przybrzeżna, plamka środkowa oraz dwa ciemne prążki przy brzegu przednim w miejscu przepaski wewnętrznej i zewnętrznej. Na skrzydle tylnym plamka środkowa (rys. 376). W aparacie kopolacyjnym samca unkus wąski, wątlwy, gnatos zmarniały. Walwy uzbrojone licznymi kolcami. Kosty nie oddzielone od walw. W edeagusie brak cierni (rys. 378, 379). Gąsienica szara, z nieregularną linią grzbietową i jasnymi liniami bocznymi, z których górna od góry czerwonoawobrunatno obrzeżona. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu do maja na niskich roślinach, jak wrzos (*Calluna SALISB.*) i inne. Rozmieszczony dosyć szeroko w Europie, znany prócz tego z Azji Mniejszej i Zakaukazia. W Polsce znany z okolic Krakowa i Warszawy. Pojawia się w lipcu na terenach kserotermicznych.

..... *S. plumaria* (DEN. & SCHIFF.).



Rys. 376, 377. Skrzydła. (Oryg.).

[376 — *Selidosema plumaria* (DEN. & SCHIFF.). 377 — *Dyscia fagaria* (THNBG.).

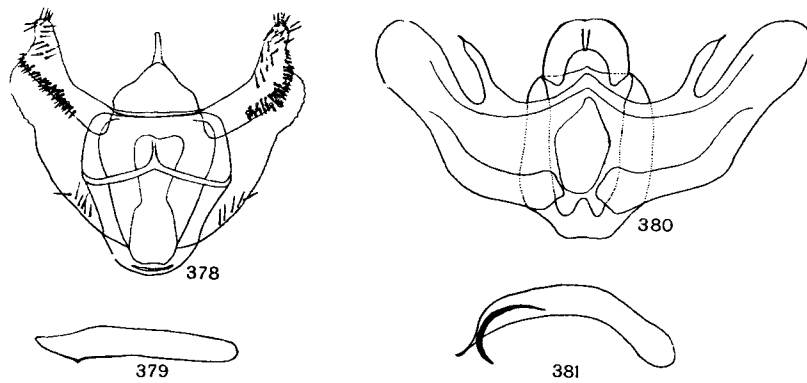
Rodzaj: *Dyscia* HBN.

Czułki samca grzebykowate. Na skrzydle przednim u samca brak dołka nasadowego. Głaszczki bardzo krótkie, proste, nie zagięte ku górze. Ssawka silnie uwsteczniiona. W aparacie kopolacyjnym samca kosty bardzo silnie oddzielone od walw, tworzą długie wyrostki. Gnatos uwsteczniiony. Rodzaj rozsiedlony w Palearktyce (11 gatunków) oraz Afryce. Z Polski znany tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 14—18 mm. Skrzydła ciemnoszare. Zaznacza się przepaska wewnętrzna i zewnętrzna oraz duża plamka środkowa. Na skrzydle tylnym jedynie plamka środkowa (rys. 377). W aparacie kopolacyjnym samca unkus bardzo szeroki, okrągły. Edeagus wygięty, z długim, silnie wygiętym cierniem (rys. 380, 381). Gąsienica brunatna z białym prążkiem grzbietowym i szarym deseniem po bokach. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę do maja

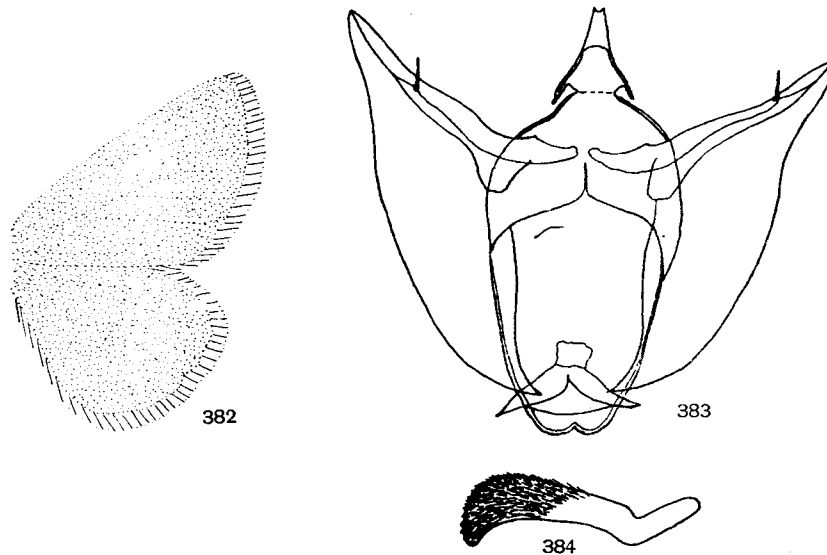
na niskich roślinach, jak wrzos (*Calluna SALISB.*) i inne. Rozsiedlony szeroko w Europie, znany też z Zakaukazia. W Polsce znany z okolic Zawiercia. Pojawia się od maja do lipca, na terenach kserotermicznych.

..... *D. fagaria* (THNBG.).



Rys. 378—381. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

378 — *Selidosema plumaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 379 — *S. plumaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 380 — *Dyscia fagaria* (THNBG.), aparat kopulacyjny. 381 — *D. fagaria* (THNBG.), edeagus.



Rys. 382—384. *Cleogene lutearia* (FABR.). (Oryg.).

382 — skrzydła. 383 — aparat kopulacyjny samca. 384 — edeagus.

Rodzaj: *Cleogene* BOISD.

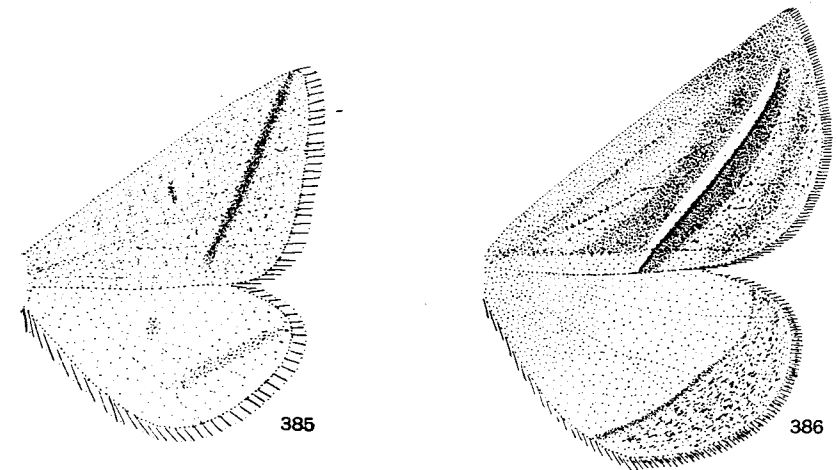
Czułki samca grzebykowane. U samca na skrzydle przednim brak dołka nasadowego. Ssawka dobrze wykształcona. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos zmarniał. Wyraźna różnorodność płciowa w kształcie i ubarwieniu skrzydeł. Na skrzydłach brak desenia. Motyle latają w dzień, w słońcu.

Długość skrzydła przedniego u samca 17—18 mm, u samicy 13—14 mm. Skrzydła bez desenia, u samca żółte, u samicy białe (rys. 382). W aparacie kopulacyjnym samca unkus dwuwierzchołkowy, kosta z wyraźnym kolcem, edeagus w końcowej części z licznymi kolcami (rys. 383, 384). Gąsienica brunatnawa. Linia grzbietowa jasno obwiedziona, przzerwana. Linie boczne przzerwane. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę na rozmaitych roślinach zielnych. Gatunek górski, znany z Europy. Bardzo prawdopodobne jego występowanie w Karpatach Wschodnich (Bieszczady). Pojawia się od maja do lipca.

..... *C. lutearia* (FABR.).

Rodzaj: *Crocota* HBN.

Czułki samca grzebykowane. Na skrzydle przednim u samca brak dołka nasadowego. Ssawka słabo wykształcona. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos dobrze wykształcony. Kosti oddzielone od wałw jako wyrostki. Rodzaj bardzo szeroko rozszedlony, w Palearktyce występuje 13 gatunków, w Polsce dwa.



Rys. 385, 386. Skrzydła. (Oryg.).

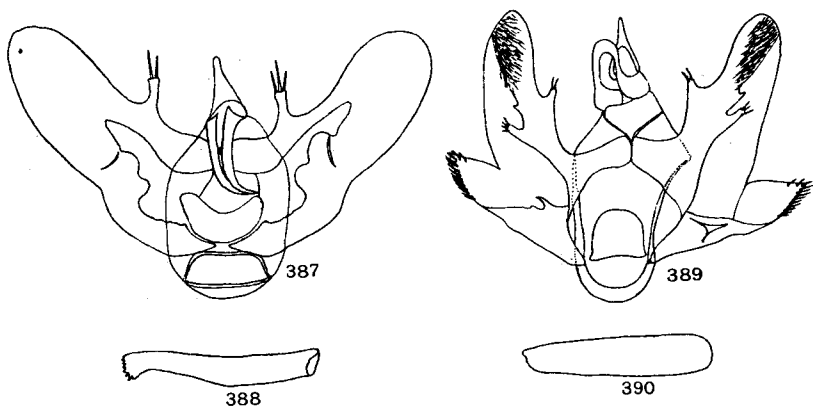
385 — *Crocota gilvata* (DEN. & SCHIFF.). 386 — *C. formosaria* (EVERS.).

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na skrzydle przednim ciemny skośny prążek stykający się z wierzchołkiem skrzydła (rys. 385).

Długość skrzydła przedniego 15—18 mm. Skrzydła przednie jasnożółte, tylne białe. Na skrzydle przednim plamka środkowa. W aparacie kopulacyjnym samca sakulus nie oddzielony od wałw. Gnatos długi, zaostrowany. Edeagus przy końcu wyraźnie ząbkowany (rys. 387, 388).

Gąsienica ochrowoszara, z czarniawą, ochrowo obrzeżoną linią grzbietową i dalszymi jasnymi i ciemnymi liniami. Żeruje w jesieni, a po przezimowaniu na wiosnę na różnych niskich roślinach. Szeroko rozsielony w Palearktyce po wschodnią Syberię. W Polsce znany z Poznańskiego i okolic Sandomierza. Pojawia się w lipcu i sierpniu na stanowiskach suchych i ciepłych.
 *C. gilvaria* (DEN. & SCHIFF.).



Rys. 387—390. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

387 — *Crocota gilvaria* (DEN. & SCHIFF.), aparat kopulacyjny. 388 — *C. gilvaria* (DEN. & SCHIFF.), edeagus. 389 — *C. formosaria* (EVERS.), aparat kopulacyjny. 390 — *C. formosaria* (EVERS.), edeagus.

— Na skrzydle przednim biały, od strony zewnętrznej ciemno obrzeżony, skośny prążek. Prążek ten nie styka się z wierzchołkiem skrzydła (rys. 386).

Długość skrzydła przedniego 18—21 mm. Skrzydła przednie żółte. Plamek środkowych na skrzydłach brak. W aparacie kopulacyjnym samca gnatos szeroko zaokrąglony. Edeagus przy końcu bez ząbkowania (rys. 389, 390). Gąsienica fiołkowszara z czarnym prążkiem grzbietowym i bocznym. Żeruje na knieci (*Caltha* L.) i tojeści (*Lysimachia* L.). Znany z Europy środkowej i wschodniej oraz z palearktycznej części Azji. W Polsce wykazany z Pomorza Zachodniego. Lata w czerwcu i lipcu.

..... *C. formosaria* (EVERS.).

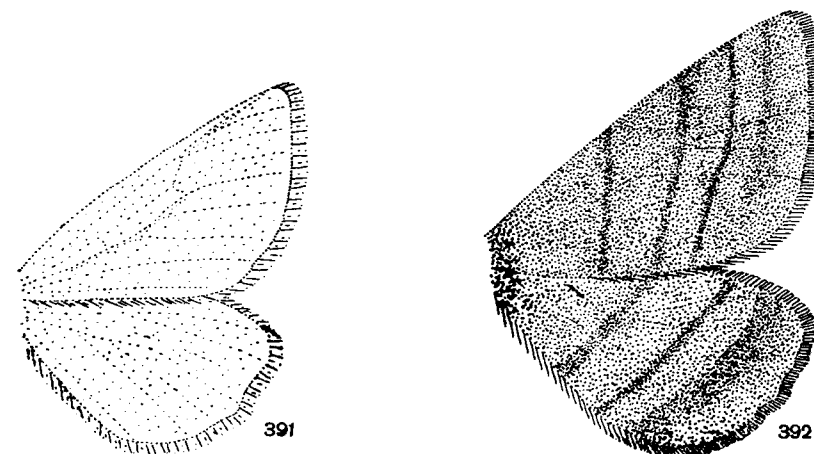
Rodzaj: *Siona* DUP.

Czułki samca nitkowate. Na skrzydle przednim u samca brak dołka nasadowego. Na skrzydle przednim żyłki subkostalna (*sc*) i radialna r_1 biegną swobodnie. W aparacie kopulacyjnym samca brak gnatos. Kosty wykształcone jako długie wyrostki. Gąsienica buduje żółty kokon podobnie jak gąsienica gatunków z rodzaju *Zygaena* FABRICIUS. Należy tu tylko jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 19—22 mm. Skrzydła białe bez desenia, od spodu z ciemno zaznaczonymi żyłkami (rys. 391). W aparacie kopulacyjnym samca kosta opatrzona haczykowatym, długim kolcem. W edeagusie kilkanaście małych cierni (rys. 393, 394). Gąsienica ochrowoszara lub brunatnawoszara z deseniem w postaci licznych nieregularnych, falistych linii. Żeruje w jesieni,

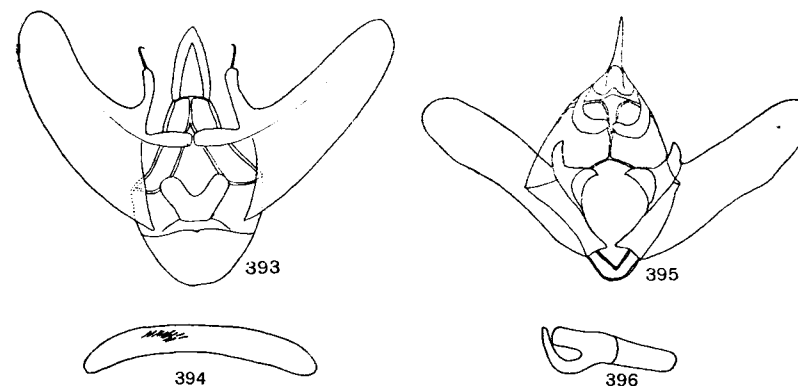
a po przezimowaniu na wiosnę na rozmaitych roślinach zielnych. Rozprzestrzeniony od Europy zachodniej po wschodnią Syberię. W Polsce z wyjątkiem wysokich gór wszędzie rozpowszechniony na suchych łąkach. Lata w czerwcu.

..... *S. lineata* (SCOP.).



Rys. 391, 392. Skrzydła. (Oryg.).

391 — *Siona lineata* (SCOP.). 392 — *Perconia strigillaria* (HBN.).



Rys. 393—396. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

393 — *Siona lineata* (SCOP.), aparat kopulacyjny. 394 — *S. lineata* (SCOP.), edeagus. 395 — *Perconia strigillaria* (HBN.), aparat kopulacyjny, 396 — *P. strigillaria* (HBN.), edeagus.

Rodzaj: *Percomia* HBN.

Czulki samca grzebykowate. Na skrzydle przednim u samca brak dołka nasadowego. Ssawka dobrze rozwinięta. W aparacie kopulacyjnym samca występuje gnatos. Rodzaj bardzo nieliczny, obejmuje trzy gatunki rozsielone w Palearktyce. W Polsce tylko jeden.

Długość skrzydła przedniego 16—19 mm. Skrzydła jasnobrunatnawe z szeregiem poprzecznych brunatnych przepasek. Plamek środkowych brak (rys. 392). W aparacie kopulacyjnym walwy słabo zróżnicowane, kasty oddzielone od nasady walw jako krótkie wyrostki. Edeagus z silnym, palczastym rozwidleniem, bez cierni (rys. 395, 396). Gąsienica szara z brunatnym deseniem. Żeruje w jesieni i na wiosnę na roślinach zielnych. Znany z Europy i Azji Mniejszej. W Polsce z szeregu stanowisk. Pojawia się w suchych, piaszczystych miejscach w maju i czerwcu.

..... *P. strigillaria* (HBN.).

IV. PIŚMIENNICTWO

Selidoseminae, podobnie jak i inne podrodziny *Geometridae*, są dość dobrze poznane. Z ważniejszych prac monograficznych i odnoszących się do fauny Polski należy wymienić:

1. L. B. PROUT. Spannerartige Nachtfalter. W dziele zbiorowym pod redakcją A. SEITZA «Die Gross-Schmetterlinge der Erde», I, 4, Stuttgart, 1915, V + 479 str., 25 tabl. Supplement, Stuttgart, 1934—1939, str. 1—253, tabl. 1—18.

Monograficzne opracowanie palearktycznych gatunków rodziny *Geometridae*. Zawiera opisy gatunków i ich form, rozmieszczenie geograficzne, dane fenologiczne oraz dosyć szczupłe dane biologiczne, jak również barwne tablice. Brak omówienia aparatów kopulacyjnych.

2. E. WEHRLI. Spannerartige Nachtfalter. W dziele zbiorowym «Die Gross-Schmetterlinge der Erde», I, 4, Supplement, Stuttgart, 1939—1954, str. 264—766, tabl. 19—53.

Kontynuacja poprzedniej pozycji, jednak na wyższym naukowym poziomie, z omówieniem aparatów kopulacyjnych.

3. A. SPULER. Die Schmetterlinge Europas. II. Stuttgart, 1910, [5] + 523 str., 239 rys., 95 tabl.

Opracowanie systematyczno-fizjograficzne motyli fauny europejskiej. Opisy poszczególnych gatunków krótsze niż w dziełach poprzednich, a barwne tablice wykonane na znacznie niższym poziomie.

4. F. N. PIERCE. The Genitalia of the Group *Geometridae* of the *Lepidoptera* of the British Islands. Liverpool, 1914, XXIX + 88 str., 48 tabl.

Ikonograficzne opracowanie gatunków rodziny *Geometridae* występujących w Anglii, oparte na budowie aparatów kopulacyjnych samców i samic.

5. M. HERING. Schmetterlinge, *Lepidoptera*. W dziele zbiorowym pod redakcją P. BROHMERA, P. EHRMANNA i G. ULMERA «Die Tierwelt Mitteleuropas», VI, 3, Leipzig, 1927, 94 str., 240 rys.

Klucz do oznaczania rodzin, podrodzin i rodzajów motyli środkowoeuropejskich.

6. M. HERING. Die Schmetterlinge. W dziele zbiorowym pod redakcją P. BROHMERA, P. EHRMANNA i G. ULMERA «Die Tierwelt Mitteleuropas», Ergänzungsband 1, Leipzig, 1932, IX + 545 str., 808 rys.

Klucz do oznaczania gatunków motyli środkowej Europy. Może stanowić pomocnicze opracowanie przy użyciu «Kluczy do oznaczania owadów Polski», lecz należy zwrócić uwagę, iż zawiera liczne błędy.

7. J. ROMANISZYN i Fr. SCHILLE. Fauna motyli Polski (Fauna Lepidopterorum Poloniae). I. Prace Monogr. Kom. Fiz. PAU, Kraków, 6, 1929, 555 str., 1 tabl.

W pracy tej omówiono rozmieszczenie, dane fenologiczne i krótkie dane biologiczne dotyczące gatunków motyli występujących w Polsce.

V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH

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

- Abies* MILL. 28
Abraxas LEACH 5, 12, 22, 24
Achillea L. 74
adustata (DEN. & SCHIFF.), *Ligdia* 5, 23*, 24
advenaria (HBN.), *Cepphis* 7, 54*, 55*
Aethalura McDUNN. 9
Agriopsis HBN. 8
alba MILL., *Abies* 27
album L., *Lamium* 49, 52
Alcis CURT. 9
alniaria (L.), *Ennomos* (*Ennomos*) 5, 34*, 35, 36*, 38
Alnus MILL. 86
alpinata (SCOP.), *Psodos* 10, 107*, 108*
alternaria (HBN.), *Semiothisa* (*Macaria*) 7
alternata (DEN. & SCHIFF.), *Semiothisa* (*Macaria*) 7, 57*, 58*
ambiguata (DUP.), *Gnophos* 9, 100*, 101, 102*, 105*, 106
Amphidasis TR. 4, 8
Anagoga HBN. 6, 17, 19, 46
Angerona DUP. 6, 19, 45
angularia (THNBG.), *Boarmia* (*Fagivorina*) 9
apiciaria (DEN. & SCHIFF.), *Epione* 6
Apocheima HBN. 4, 8
aquilina L., *Pteris* 51
arenacearia (DEN. & SCHIFF.), *Eubolia* 7, 66*, 67*
arenaria (HUFN.), *Boarmia* (*Fagivorina*) 9, 83*, 84, 88*, 89, 92, 94*
Arichanna MOORE 5, 11, 12, 21, 22
Artemisia L. 62, 77, 80
artesiaria (DEN. & SCHIFF.), *Semiothisa* (*Diactistis*) 7, 59*, 60*
Artiora MEYR. 6, 12, 41
Ascotis HBN. 9
Aspilates TR. 10
atomaria (L.), *Ematurga* 10, 109*
aurantiaria (DEN. & SCHIFF.), *Erannis* (*Agriopsis*) 8, 68*, 69*, 70
- autumnaria* WERNBG., *Ennomos* (*Deuteronomos*) 5, 33, 34*, 35, 37*, 38
avellana L., *Colorylus* 23, 25, 46
- bajaria* (DEN. & SCHIFF.), *Erannis* (*Agriopsis*) 8, 68*, 69*, 70
Bapta STEPH. 5, 18, 30, 32
bastelbergeri HIRSCHKE, *Boarmia* (*Alcis*) *maculata* 9, 81*, 82, 89*, 91, 92, 93*
belgaria (HBN.), *Dyscia* 10
Betula L. 31, 41, 47, 58, 70, 73, 82, 86
betularia (L.), *Biston* (*Amphidasis*) 8, 72, 73* 74
betulus L., *Carpinus* 46
Bichroma GUMPB. 4, 7, 11, 56, 61
bidentata (CLERCK), *Gonodontis* 6, 42*, 43
bilunaria (ESP.), *Selenia* 6, 38, 39*, 40*
bimaculata (FABR.), *Bapta* 5, 30*, 31*
bindularia (BORKH.), *Boarmia* (*Ectropis*) 9
Biston LEACH 3, 4, 8, 11, 16, 72
Biston s. str. 8
bistortata (GOEZE), *Boarmia* (*Ectropis*) 9, 85*, 86, 88*, 94*, 95
Boarmia s. str. 9
Boarmia TR. 4, 8, 13*, 20, 21, 78
brunneata (THNBG.), *Itama* 7, 65*, 66
Bupalus LEACH 10, 17, 19, 109
- Cabera* TR. 5, 18, 32
Calluna SALISB. 97, 109, 111, 112
Caltha L. 114
Campaea LAM. 5, 14, 25
canaliculata HOH., *Psodos* 108
canaliculata schwingenschussi WEHRLI, *Psodos* 10, 107*, 108*
cancellaria (HBN.), *Semiothisa* (*Chiasma*) *clathrata* (L.), ab. 60
capreolaria (DEN. & SCHIFF.), *Puengeleria* 5, 27*, 28*
cararia (HBN.), *Lomographa* 5, 29*
carbonaria (CLERCK), *Isturgia* 7, 61*, 62*, 63
- Caustoloma* LED. 7
Cepphis HBN. 7, 54
Chiasma HBN. 4, 7, 56
chlorosata (SCOP.), *Lithina* 6, 49*, 50*, 51
Cidaria TR. 27
cinctaria (DEN. & SCHIFF.), *Boarmia* (*Cleora*) 8, 79*, 80, 90*, 91, 94*, 95
clathrata (L.), *Semiothisa* (*Chiasma*) 7, 59* 60*
Cleogene BOISD. 10, 11, 113
Cleora CURT. 8
Cleorodes WARREN 9
Colofis HBN. 6, 16, 43
conspicua (DEN. & SCHIFF.), *Isturgia* 7
consonaria (HBN.), *Boarmia* (*Ectropis*) 9, 85*, 86, 89*, 91, 92, 93*
consortaria (FABR.), *Boarmia* (*Serraca*) 9
conversaria (HBN.), *Boarmia* (*Alcis*) 9
conversaria HBN., *Boarmia* (*Alcis*) *repandata* (L.), ab. 82
coracina (ESP.), *Psodos* 10, 107*, 108*
cordiaria (HBN.), *Eilicrinia* 7, 54*, 55*, 56
Coronilla L. 66
coryliaria THNBG., *Angerona* *prunaria* (L.), ab. 45
Crataegus L. 50, 68
Crocallis TR. 6, 17, 44
Crocota HBN. 10, 15, 113
- defessaria* FREY., *Boarmia* (*Ectropis*) *bistortata* (GOEZE), ab. 86
defoliaria (CLERCK), *Erannis* (*Erannis*) 8, 68*, 70*, 71
Deileptenia HBN. 8
destrigaria HAW., *Boarmia* (*Alcis*) *repandata* (L.), ab. 82
Deuteronomos PROUT 5, 33
Diactistis HBN. 4, 7, 56
dilectaria (HBN.), *Lomographa* 5, 29*, 30
dilucidaria (DEN. & SCHIFF.), *Gnophos* 10, 100*, 101, 102*, 105*, 106
dolabraria (L.), *Plagodis* 6, 47*. 48*
doubledayaria MILL., *Boston* (*Amphidasis*) *betularia* (L.), ab. 73
dumetata TR., *Gnophos* 9, 98*, 103*, 104, 105*, 106
Dyscia HBN. 10, 20, 111
- Ectropis* HBN. 9
Eilicrinia HBN. 7, 14, 55, 56
elinguaria (L.), *Crocallis* 6, 44*, 45*
Elloptia TR. 5, 19, 27
Ematurga LED. 10, 16, 109
- Ennomos* s. str. 5, 33
Ennomos TR. 5, 11, 13*, 14, 33, 42, 43, 44
Epione DUP. 6, 14, 52
equestraria (FABR.), *Ennomos* (*Deuteronomos*) *quercinaria* (HUFN.), ab. 35
Erannis HBN. 4, 7, 17, 67
Erannis s. str. 8
erosaria (DEN. & SCHIFF.), *Ennomos* (*Ennomos*) 5, 35*, 36*, 37, 38
Eubolia DUP. 7, 19, 56, 66
europaea L., *Evonymus* 42
Eurymene DUP. 6
evonymaria (DEN. & SCHIFF.), *Artiora* 6, 42*
Evonymus L. 24
exanthemata (SCOP.), *Cabera* 5, 32*, 33*
excelsa L., *Picea* 27
excelsa (LAM.) LK., *Picea* 59
excelsior L., *Fraxinus* 36
extersaria (HBN.), *Boarmia* (*Ectropis*) 9
- fagaria* (THNBG.), *Dyscia* 10, 111*, 112*
Fagivorina WEHRLI 9
famula (ESP.), *Bichroma* 7, 61*, 62*
fasciaria (DEN. & SCHIFF.), *Elloptia* 5
fasciata PETERS., *Boarmia* (*Ectropis*) *bistortata* (GOEZE), ab. 86
fasciolaria (HUFN.), *Narraga* 7, 61*, 62*
Fidonia TR. 7
flavicaria (DEN. & SCHIFF.), *Therapis* 7, 51*, 52*
formosaria (EVERSM.), *Crocota* 10, 113*, 114*
fulvaria (DE VILL.), *Itama* 7
furvata (DEN. & SCHIFF.), *Gnophos* 9
furvata (FABR.), *Gnophos* 9, 98*, 99, 101, 102*, 105*, 106
fuscantaria (HAW.), *Ennomos* (*Ennomos*) 5, 34*, 36, 37*, 38
fuscaria PROUT, *Angerona* *prunaria* (L.), ab. 45
- gemmaria* (BRAHM), *Boarmia* (*Peribatodes*) 8, 83*, 86, 87*, 95*, 96
Genista L. 64, 77
Geometridae 3, 117
gilvaria (DEN. & SCHIFF.), *Crocota* 10, 113*, 114*
glabraria (DEN. & SCHIFF.), *Boarmia* (*Alcis*) 9
glarearia (DEN. & SCHIFF.), *Semiothisa* (*Chiasma*) 7, 59*, 60*, 61
glaucinaria (HBN.), *Gnophos* 9, 98*, 99, 102*, 105*
Gnophos TR. 3, 9, 21, 97
Gonodontis HBN. 6, 12, 42
grossularia L., *Ribes* 22
grossulariata (L.), *Abraxas* 5, 20*, 22*

- hanoviensis* HEYMONS, *Biston* (*Lycia*) 8, 75*, 76*, 77
- hanseni* HED., *Arichanna melanaria* (L.), ab. 21
- hippocastanaria* (HBN.), *Pachynemina* 9, 96*, 97*
- hirtaria* (CLERCK), *Biston* (*Lycia*) 8, 75*, 76*, 77
- hispidaria* (DEN. & SCHIFF.), *Biston* (*Apocheima*) 8, 71*, 72*, 73
- holmgreni* LAMPA, *Erannis* (*Erannis*) *defoliaria* (CLERCK), ab. 71
- honoraria* (DEN. & SCHIFF.), *Campaea* 5, 25*, 26*, 27
- humperti* HUMBREG, *Boarmia* (*Serraca*) *punctinialis* (SCOP.), ab. 80
- Hybernia* LATR. 7
- Hydriomeninae* 27
- Hygrochroa* HBN. 6, 14, 17, 41
- Hypoxystis* PROUT 6, 14, 51
- Icteropodes* BUTLER 21
- illumaria* (HBN.), *Selenia* 6
- illustraria* (HBN.), *Selenia* 6
- inspersaria* HBN., *Hypoxystis* 6
- intermedia* WEHRLI, *Gnophos* 9, 99, 100*, 104*
- isabellae* (HARR.), *Biston* (*Poecilopsis*) 8, 74*, 75*, 76
- Isturgia* HBN. 4, 7, 14, 16, 56, 62
- Itama* HBN. 4, 7, 17, 56, 64
- jacobaearia* BORKH., *Hypoxystis* 6
- jubata* (HNBG.), *Boarmia* (*Alcis*) 9, 83*, 84, 88*, 90, 92, 95*
- Larix* MILL. 76, 86
- Lepidoptera* 117
- leucophaearia* (DEN. & SCHIFF.), *Erannis* (*Agriopsis*) 8, 68*, 69*, 70
- lichenaria* (HUFN.), *Boarmia* (*Cleorodes*) 9, 79*, 80, 87*, 88, 92, 93*
- Ligdia* GUÉN. 5, 18, 24
- limbaria* (FABR.), *Isturgia* 7, 63*, 64*
- lineata* (SCOP.), *Siona* 10, 115*
- Lithina* HBN. 6, 18, 50
- liturata* (CLERCK), *Semiothisa* (*Macaria*) 7, 57*, 58*, 59
- Lomaspilis* HBN. 5, 18, 24
- Lomographa* HBN. 5, 18, 19, 28
- Lonicera* L. 41, 49
- lunaria* (DEN. & SCHIFF.), *Selenia* 6, 39*, 40*
- luridata* (BORKH.), *Boarmia* (*Ectropis*) 9, 81*, 82, 86, 90*, 91, 92, 93*
- lutea* COCKERELL, *Abraxas grossulariata* (L.), ab. 22
- lutearia* (FABR.), *Cleogene* 10, 112*, 113
- luteolata* (L.), *Opisthograptis* 6, 49*, 50*
- Lycia* HBN. 4, 8
- Lysimacha* L. 114
- Macaria* CURT. 4, 7
- macularia* (L.), *Pseudopanthera* 6, 47*, 48*, 49
- maculata* *bastelbergeri* HIRSCHKE, *Boarmia* (*Alcis*) 9, 81*, 82, 89*, 91, 92, 93*
- manuelaria* (H.-S.), *Boarmia* (*Peribatodes*) 8, 81, 87, 92
- margaritata* (L.), *Campaea* 5, 25*, 26*, 27
- marginaria* (BORKH.), *Erannis* (*Agriopsis*) 8, 68*, 70*, 71
- marginata* (L.), *Lomaspilis* 5, 24*, 25*
- Medicago* L. 60
- melanaria* (L.), *Arichanna* 5, 20*, 21, 22*
- mendicaria* H.-S., *Gnophos sordaria* 10, 100*, 101, 104*, 105*, 106
- Metrocampa* LATR. 5
- murinaria* (DEN. & SCHIFF.), *Eubolia* 7, 66*, 67*
- myrtilus* L., *Vaccinium* 55
- Narraga* WALK. 4, 7, 18, 56, 61
- nigra* L., *Populus* 30
- notata* (L.), *Semiothisa* (*Macaria*) 7, 57*, 58*
- Numeria* DUP. 6
- Nyssia* DUP. 4, 8
- obscuraria* (HBN.), *Gnophos* 9, 98*, 99, 103*, 105*, 106
- obscurata* (DEN. & SCHIFF.), *Gnophos* 9
- obscurata* STAUD., *Erannis* (*Erannis*) *defoliaria* (CLERCK), ab. 71
- operaria* (HBN.), *Gnophos* 10, 100*, 101, 103*, 104
- Opisthograptis* HBN. 6, 14, 50
- Ourapteryx* LEACH 6, 15, 49
- Pachynemina* STEPH. 9, 19, 96
- padus* L., *Prunus* 22, 23
- pantarioides* SPITZ, *Abraxas sylvata* (SCOP.), ab. 22
- parallelaria* (DEN. & SCHIFF.), *Epione* 6, 53*, 54, 55
- pedaria* (FABR.), *Phigalia* 8
- pellagrararia* GUÉN., *Cabera exanthemata* (SCOP.), ab. 33
- pennaria* (L.), *Colotois* 6, 43*, 44
- Perconia* HBN. 10, 20, 116
- Peribatodes* WEHRLI 8
- petraria* (HBN.), *Lithina* 6
- Phigalia* DUP. 3, 8, 16, 71
- Picea* DIETR. 28
- pilosaria* (DEN. & SCHIFF.), *Phigalia* 8, 71*, 72*
- pinetaria* (HBN.), *Itama* 7
- pinarius* (L.), *Bupalus* 10, 110*
- Pinus* L. 27, 59
- Plagadis* HBN. 6, 12, 47
- plumaria* (DEN. & SCHIFF.), *Selidosema* 10, 111*, 112*
- pluviaria* (FABR.), *Hypoxystis* 6, 51*, 52*
- Poecilopsis* HARR. 4, 8
- pomonaria* (HBN.), *Biston* (*Poecilopsis*) 8, 74*, 75*, 76
- Populus* L. 25, 29, 54
- prasinararia* (HBN.), *Ellopiopsis* (*Ellopiopsis*) (L.), f. 27
- pratensis* L., *Lathyrus* 60
- prosapiaria* (L.), *Ellopiopsis* 5, 26, 27*, 28*
- prunaria* (L.), *Angerona* 6, 46*
- Pseudopanthera* HBN. 6, 14, 48
- Psodos* TR. 10, 16, 106
- Puengeleria* ROUG. 5, 20, 27
- pullata* (DEN. & SCHIFF.), *Gnophos* 9, 100*, 103*, 104, 105*, 106
- pulveraria* (L.), *Anagoga* 6, 47*, 48*
- punctinialis* (SCOP.), *Boarmia* (*Serraca*) 9, 79*, 80, 86, 89*, 91, 92, 93*
- punctularia* (HBN.), *Boarmia* (*Aethalura*) 9
- punctulata* (DEN. & SCHIFF.), *Boarmia* (*Aethalura*) 9, 85*, 86, 87*, 88, 95*
- pusaria* (L.), *Cabera* 5, 32*, 33*
- quadrifaria* (SULZER), *Psodos* 10, 107*, 108*
- quercaria* (HBN.), *Ennomos* (*Ennomos*) 5, 35*, 36*, 37, 38
- quercinaria* (HUFN.), *Ennomos* (*Deuteronomos*) 6, 33, 34*, 35, 36*, 38
- Quercus* L. 26, 35, 37, 47, 48, 70, 73, 80, 81, 82
- repandaria* (HUFN.), *Epione* 6, 53*, 54
- repandata* (L.), *Boarmia* (*Alcis*) 9, 81*, 82, 89*, 91, 92, 93*
- Rhamnus* L. 98
- rhomboidaria* (DEN. & SCHIFF.), *Boarmia* (*Peribatodes*) 8
- ribeata* (CLERCK), *Boarmia* (*Deileptenia*) 8, 84, 85*, 88*, 91, 92, 94*
- Ribes* L. 65
- roboraria* (DEN. & SCHIFF.), *Boarmia* (*Boarmia*) 9, 81*, 83, 86, 90*, 91, 94*, 95
- roraria* (FABR.), *Isturgia* 7, 63*, 64*
- Rosa* L. 55
- Rubus* L. 82
- rupicaprararia* (DEN. & SCHIFF.), *Erannis* (*Theria*) 8, 68*, 69*
- Salix* L. 25, 41, 47, 55, 56, 58, 60, 63, 80, 82
- Salvia* L. 74
- sambucaria* (L.), *Ourapteryx* 6, 49*, 50*
- Sambucus* L. 49
- Sarothamnus* WIMM. 109
- schwingenschussi* WEHRLI, *Psodos canaliculata* 10, 107*, 108*
- Scodiona* BOISD. 10
- scoparius* (L.), WIMM., *Sarothamnus* 51, 61, 63, 64
- Scoria* STEPH. 10
- secundaria* (HBN.), *Boarmia* (*Peribatodes*) 8, 81, 83*, 84, 87*, 95*, 96
- selenaria* (DEN. & SCHIFF.), *Boarmia* (*Ascotis*) 9, 79*, 80, 90* 91, 94*, 95
- Selenia* HBN. 6, 12, 13*, 14, 38
- Selidosema* HBN. 10, 20 110
- Selidoseminae* 3, 4, 11, 13*, 15*, 117
- Semiothisa* HBN. 4, 7, 12, 18, 19, 20, 56, 64, 66
- sepiaria* (HUFN.), *Tephronia* 9, 96*, 97*
- Serraca* MOORE 9
- signaria* (HBN.), *Semiothisa* (*Macaria*) 7, 57*, 58*, 59
- Silene* L. 56
- silvatica* L., *Fagus* 26
- silvestris* L., *Pinus* 110
- Siona* DUP. 10, 11, 114
- sociaria* (HBN.), *Synopsis* 8, 78*
- sordaria* *mendicaria* H.-S., *Gnophos* 10, 100*, 101*, 104*, 105*, 106
- sordaria* Thnbg., *Gnophos sordaria* 101
- spanbergi* LAMPA, *Angerona prunaria* (L.), ab. 46
- spinosa* L., *Prunus* 45, 46, 50, 68, 83
- Stachys* L. 49
- Stegania* DUP. 5
- strataria* (HUFN.), *Biston* (*Biston*) 8, 75*, 76*, 77
- strigillaria* (HBN.), *Perconia* 10, 115*, 116
- sylvata* (SCOP.), *Abraxas* 5, 23*, 24
- Synopsis* HBN. 8, 17, 77
- syringaria* (L.), *Hygrochroa* 6, 39*, 40*, 41

temerata (DEN. & SCHIFF.), *Bapta* 5, 30*, 31*
Tephрина GUÉN. 7
Tephronia HBN. 9, 13*, 20, 96
tetralunaria (HUFN.), *Selenia* 6, 39*, 40*, 41
Teucrium L. 49
Thamnonoma LED. 7
Therapis HBN. 7, 14, 52
Theria HBN. 4, 8
Tilia L. 31, 35, 39, 48
tiliaria (HBN.), *Ennomos* (*Ennomos*) *erosaria*
(DEN. & SCHIFF.), ab. 37
Trifolium L. 60, 67
trinotata METZNER, *Eilicrinia* 7, 54*, 55*, 56
tusciaria (BORKH.), *Crocallis* 6, 44*, 45*

uliginosum L., *Vaccinium* 21
Ulmus L. 73
unicoloraria STAUD., *Ematurga atomaria* (L.),
ab. 109

unicoloria (ESP.), *Ennomos* (*Ennomos*) *erosaria*
(DEN. & SCHIFF.), ab. 37
Urtica L. 49

Vaccinium L. 66
Venilia DUP. 6
vespertina (FABR.), *Epione* 6
Vicia L. 67
viduata (DEN. & SCHIFF.), *Boarmia* (*Fagivora*)
rina) 9
vulgare L., *Ligustrum* 41
vulgaris L., *Syringa* 41

wauaria (L.), *Itama* 7, 65*

zonaria (DEN. & SCHIFF.), *Biston* (*Nyssia*) 8.,
73*, 74*
Zygaena FABR. 114