

# KLUCZE DO OZNACZANIA OWADÓW POLSKI

Opracowanie zbiorowe

Kolegium Redakcyjne: doc. dr Wł. Bazyluk, dr B. Burakowski,  
mag. A. Goljan, prof. dr T. Jaczewski (przewodniczący), doc. dr  
M. Mroczkowski (sekretarz), prof. dr J. Nast, prof. dr M. Nunberg,  
dr W. Puławski, prof. dr St. Smreczyński, prof. dr J. Stach,  
doc. dr W. Szymczakowski, doc. dr Prz. Trojan, prof. dr J. Urbański,  
prof. dr A. Wróblewski

Część XXVII

Motyle — *Lepidoptera*

Zeszyt 60

Powszelatki — *Hesperiidae*

(z 81 rysunkiem)

Opracował

doc. inż. MIECZYSLAW KRZYWICKI

Wydano z zasiłku Polskiej Akademii Nauk

WARSZAWA 1970

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor zeszytu 60:  
mag. A. GOLJAN

Opracowanie edytorskie:  
dr W. MIKOŁAJCZYK

## POWSZELATKI — *HESPERIIDAE*

Opracował  
doc. inż. MIECZYSLAW KRZYWICKI

### SPIS TREŚCI

I. Część ogólna . . . . .	3
II. Przegląd systematyczny . . . . .	6
III. Klucze do oznaczania . . . . .	8
IV. Piśmiennictwo . . . . .	30
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich . . . . .	32

### I. CZĘŚĆ OGÓLNA

Do rodziny *Hesperiidae* należy około 2500 gatunków występujących na wszystkich kontynentach, jednak najliczniej rodzina ta jest reprezentowana w tropikalnej Ameryce. W Palearktyce znanych jest około 200 gatunków, w Europie około 40, w Polsce 18. Znaczna większość gatunków występuje w strefie tropikalnej zamieszkując najrozmaitsze środowiska. W miarę oddalania się ku biegunom liczba gatunków i rozmiary osobników szybko maleją. W Finlandii np. występuje już o połowę gatunków mniej niż w Polsce. Największe gatunki, dochodzące do 75 mm rozpiętości skrzydeł, żyją w strefie tropikalnej, rozpiętość skrzydeł gatunków europejskich nie przekracza 30 mm.

Rodzina powszelatki — *Hesperiidae* jest na ogół najczęściej łączona w opracowaniach atlasowych i innych z innymi rodzinami motyli dziennych ze względu na dzienny tryb życia większości motyli tej rodziny. W układzie systematycznym stoi ona jednak bardzo daleko od innych rodzin motyli dziennych objętych wspólną nadrodziną *Papilionoidea*. Rodzinę *Hesperiidae* łączy się często z rodziną *Thyrididae* (do której należą tylko dwa gatunki, jeden występujący niemal w całej Palearktyce, drugi tylko na Sycylii) w nadrodzinę *Hesperioidea*. Wspólną jednostką systematyczną obejmującą obie wymienione nadrodziny byłby dopiero podrząd *Eulepidoptera*.

Wygląd zewnętrzny gatunków rodziny *Hesperiidae* przypomina pod pewnymi względami bardziej niektóre gatunki motyli nocnych niż dziennych. Skrzydła bardzo małe w stosunku do grubego i krótkiego korpusu. Głowa szersza od tułowia, z nagimi, dużymi oczami umieszczonymi daleko od siebie. Głazeczki silnie owłosione, krótkie, szerokie, szeroko rozstawione, z nagim członem końcowym. Czułki również szeroko rozstawione, o długości przeważnie poniżej połowy długości skrzydła przedniego, zakończone wyraźną,

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — WARSZAWA 1970

Wydanie pierwsze — Nakład 1000+80 egz. — Ark. wyd. 3 — Ark. druk. 2,125  
Papier druk. sat. kl. III 80 g. 70×100 — Oddano do składu 4 XII 1969  
Podpisano do druku 18 IX 1970. — Druk ukończono w październiku 1970  
Zamówienie 1003/69 — K-53 — Cena zł 10,—

WARSZAWSKA DRUKARNIA NAUKOWA — ULICA ŚNIADECKICH 8

czasem haczykową buławką. Ssawka u niektórych gatunków bardzo długa. Nogi dobrze rozwinięte. Na gołeniach tylnych nóg występują najczęściej dwie pary kolcowatych wyrostków (ostróg) czasem jedna, a u samców często również pędzle z włosów (rys. 7); podobne kiście włosów znajdują się u samców niektórych gatunków na spodzie u nasady skrzydeł. Zarówno liczba kolcowatych wyrostków, jak i obecność lub brak pędzla mają znaczenie taksonomiczne. Na wierzchu skrzydeł, przy przednim brzegu występuje u samców pewnych gatunków podłużna fałda zawierająca narząd zapachowy, u innych gatunków narząd zapachowy znajduje się w części środkowej skrzydeł przednich (stigma, rys. 78).

Użytkowanie skrzydeł charakterystyczne (rys. 1, 2, 3). Komórka środkowa mierzy około dwóch trzecich długości skrzydła. Żyłki  $r_1$ — $r_4$  odgałęziają się osobno od zewnętrznej połowy komórki środkowej, a żyłka  $r_5$  przy końcu. Żyłki radialne ( $r$ ) i medialne ( $m$ ) na skrzydłach przednich odgałęziają się osobno. Komórka środkowa skrzydeł przednich zamknięta cienką, ledwie widoczną żyłką, skrzydeł tylnych otwarta. Na skrzydłach tylnych żyłka  $m_2$  słabo zaznaczona. Na skrzydłach przednich jedna żyłka aksylarna ( $ax$ ), na tylnych dwie. Odległości między nasadami żyłek  $r_4$ ,  $r_5$ ,  $m_1$ ,  $m_2$ ,  $m_3$  na skrzydłach przednich różne, stanowią czasem cechy taksonomiczne.

Skrzydła przednie o kształcie trójkąta rozwartokątnego, brzeg przedni prosty lub lekko wypukły, brzeg zewnętrzny prosty lub wypukły, skrzydła tylne o kształcie zbliżonym do trójkąta równobocznego, brzeg zewnętrzny prosty lub lekko wypukły. Ubarwienie gatunków europejskich jednolite, brunatne, szare lub brązowożółte. Gatunki tropikalne mają niekiedy bardzo żywe barwy.

Gatunki przynależne do rodziny *Hesperiidae* cechuje znaczne podobieństwo zewnętrzne, odróżnianie niektórych gatunków napotyka na wielkie trudności. Aparaty kopulacyjne samców ukształtowane różnorodnie, ale z pewnymi charakterystycznymi cechami rodziny. Na rys. 4 podano schemat aparatu kopulacyjnego samca. Ze względu na znaczne nieraz podobieństwo zewnętrzne podano w tekście rysunki aparatów kopulacyjnych niemal wszystkich uwzględnionych tu gatunków. Walwa (*valva*) różnie ukształtowana, na ogół wąska, niekiedy długa lub też krótka, zakończona różnie ukształtowanym kukulusem (*cucullus*). Kukulus szczególnie charakterystycznie zbudowany u rodzaju *Pyrgus* HBN. (rys. 21—26), u innych rodzajów różnie ukształtowany. Unkus (*uncus*) bądź krótki, bądź długi, szeroki lub wąski, wraz z tegumenem (*tegumen*) ma charakterystyczny wygląd jak gdyby sylwetki ptaka z profilu (podrodzina *Pyrginae*). Sakus (*saccus*) u jednych gatunków długi, u innych krótki, przeważnie wąski. U większości gatunków występuje arpa (*arpa*) najczęściej zakończona ampulą (*ampulla*). Kształty arpy i ampuli przeważnie są cechami teksonomicznymi. Edeagus (*aedoeagus*) ukształtowany różnie, długi lub krótki, prosty lub zagięty, zakończony ostro lub tępo. Aparaty kopulacyjne samców różnych gatunków są niekiedy bardzo podobne, jak np. u *Pyrgus alveus* (HBN.) i *P. armoricanus* (OBERTH.) (rys. 25, 26). Gatunki te są bardzo podobne również zewnętrznie (rys. 42, 45). Niekiedy większe różnice wykazują aparaty kopulacyjne nawet poszczególnych podgatunków.

Zachowanie się gatunków motyli europejskich czy polskich omawianej rodziny nie odbiega wyraźniej od obyczajów innych motyli dziennych. Lubią one miejsca ciepłe, nasłonecznione, przebywają na kwiatkach lub w wilgotnych miejscach na drogach. Okres pojawu przypada w Polsce na miesiące od maja do sierpnia, głównie w lipcu. W krajach

tropikalnych niektóre gatunki prowadzą wieczorny lub nocny tryb życia. Motyle latają bardzo szybko, gwałtownie, ginąc ustawicznie z oczu obserwatora, często mają zwyczaj wracać wielokrotnie na to samo miejsce na wysokich kwiatkach czy badyłach. Siadają ze złożonymi lub częściowo rozwartymi skrzydłami, a niektóre gatunki układają skrzydła daszkowato jak motyle nocne. Gatunki polskie występują najczęściej w jednym pokoleniu, niektóre w dwóch.

Gąsienice zgrubiałe pośrodku, stopniowo cieńsze ku obu końcom, nagie lub słabo owłosione, z bardzo dużą, wyraźnie oddzieloną głową, najczęściej ciemno ubarwioną. Gąsienice gatunków występujących w Polsce są zielone, żółtawe lub szarawe, żerują na ogół pojedynczo w sprzędzonych liściach, przeważnie na różnych gatunkach traw.

Poczwarki zielonkawe lub szare, wydłużone, czasem krępe, często z pochwą na ssawkę oraz z wyrostkiem na głowie, w lekkim oprzędzie z liści lub traw.

Sposoby zbierania i konserwacji jak dla właściwych motyli dziennych.

## II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono petitem.

Rodzina: *Hesperiidae*.

Podrodzina: *Pyrginae*.

Rodzaj: *Erynnis* SCHRANK, 1801.

*Thanaos* BOISDUVAL, 1834.

Gatunek: \* *Erynnis tages tages* (LINNAEUS, 1758).

Rodzaj: *Carcharodus* HÜBNER, 1820.

Gatunek: \* *Carcharodus alceae alceae* (ESPER, 1780).

Rodzaj: *Reverdinus* RAGUSA, 1919.

Gatunki: *Reverdinus floccifera floccifera* (ZELLER, 1847).

*Reverdinus altheae* (HÜBNER, 1800).

\* *Reverdinus floccifera alchymillae* (HÜBNER, 1790).

*Reverdinus alchymillae* (HÜBNER, 1790).

Rodzaj: *Lavatheria* VERITY, 1940.

Gatunek: *Lavatheria lavatherae* (ESPER, 1783).

Rodzaj: *Pyrgus* HÜBNER, 1823.

Gatunki: \* *Pyrgus carthami carthami* (HÜBNER, 1816).

\* *Pyrgus carthami septentrionalis* ALBERTI, 1938.

\* *Pyrgus malvae malvae* (LINNAEUS, 1758).

\* *Pyrgus serratulae serratulae* (RAMBUR, 1840).

\* *Pyrgus cirsii* (RAMBUR, 1840).

*Pyrgus fritillum* (DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775).

\* *Pyrgus alveus alveus* (HÜBNER, 1803).

*Pyrgus armoricanus armoricanus* (OBERTHÜR, 1910).

\* *Pyrgus armoricanus disjunctus* ALBERTI, 1938.

Rodzaj: *Spialia* SWINHOE, 1912.

Gatunek: \* *Spialia hibiscae hibiscae* (HÜBNER, 1790).

*Spialia sertorius* (HOFFMANSEGG, 1804).

*Spialia sao* (HÜBNER, 1800).

Podrodzina: *Hesperiinae*.

Rodzaj: *Heteropterus* DUMERIL, 1806.

Gatunek: \* *Heteropterus morpheus morpheus* (PALLAS, 1771).

Rodzaj: *Carterocephalus* LEDERER, 1852.

*Pamphila* FABRICIUS, 1807.

Gatunki: \* *Carterocephalus palaemon palaemon* (PALLAS, 1771).

\* *Carterocephalus palaemon tolli* KRZYWICKI, 1967.

\* *Carterocephalus silvius silvius* (KNOCH, 1781).

Rodzaj: *Adopoea* BILLBERG, 1820.

Gatunki: \* *Adopoea lineola lineola* (OCHSENHEIMER, 1808).

\* *Adopoea silvester silvester* (PODA, 1761).

*Adopoea flava* (BRÜNNICH, 1763).

*Adopoea thaumas* (HUFNAGEL, 1766).

Rodzaj: *Thymelicus* HÜBNER, 1823.

Gatunek: \* *Thymelicus acteon acteon* (ROTTEMBERG, 1775).

Rodzaj: *Ochlodes* SCUDDER, 1871.

Gatunki: *Ochlodes venata venata* (BREMER et GREY, 1852).

*Ochlodes sylvanus* (ESPER, 1777).

\* *Ochlodes venata esperi* VERITY, 1940.

Rodzaj: *Hesperia* FABRICIUS, 1793.

Gatunek: \* *Hesperia comma comma* (LINNAEUS, 1758).

### III. KLUCZE DO OZNACZANIA

#### Rodzina: PÓWSZELATKI — *HESPERIIDAE*

##### Klucz do oznaczania podrodzin

1. Na spodzie skrzydeł tylnych, przy brzegu zewnętrznym rząd 7 dużych, białych, owalnych plam (rys. 49). Czułki o długości około jednej trzeciej długości skrzydła przedniego. Unkus charakterystycznie uformowany, jak na rys. 51 . . . . . *Hesperinae*, str. 21.
- Na spodzie skrzydeł tylnych, przy brzegu zewnętrznym brak plam jak na rys. 49. Czułki około połowy długości skrzydła przedniego. Unkus uformowany inaczej niż na rys. 51 . . . . . 2.
2. Na spodzie skrzydeł przednich dominuje barwa brązowożółta. Głaszczki szare lub brunatne z domieszką barwy żółtej. Na wierzchu skrzydeł przednich brak białych lub przezroczystych plam. Tegumen i unkus nie uformowane w kształcie sylwetki ptaka z profilu . . . . . *Hesperinae*, str. 21.
- Spód skrzydeł przednich brunatny lub białawy, całkowity brak barwy żółtej. W ubarwieniu głaszczek brak barwy żółtej. Na wierzchu skrzydeł przednich białe lub przezroczyste plamy (niekiedy tylko przy brzegu zewnętrznym skrzydeł przednich słabo widoczne białe plamki — rys. 10). Tegumen i unkus uformowany w kształcie sylwetki ptaka z profilu (rys. 14, 21) . . . . . *Pyrginae*, str. 8.

#### Podrodzina: *Pyrginae*

Podrodzina nieliczna, obejmująca w Palearktyce około 80 gatunków, w Europie około 30, w Polsce 10. Znaczna liczba gatunków występuje w Chinach.

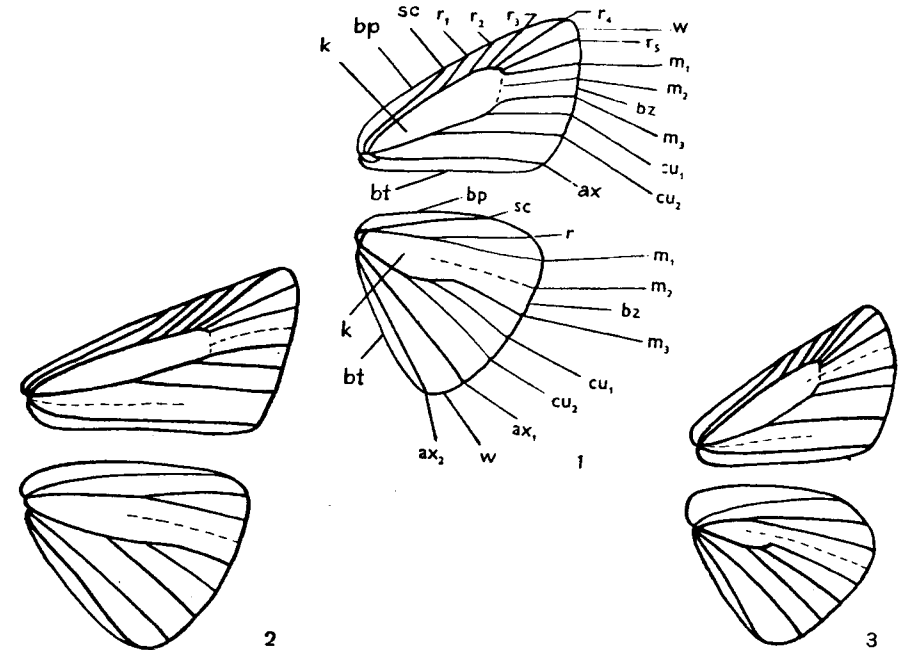
Ubarwienie gatunków europejskich charakterystyczne: wierzch skrzydeł szarobrunatny, na skrzydłach przednich wyraźne, białe lub przezroczyste plamy, ułożone w deseń jak na rys. 5, na skrzydłach tylnych brak białych plam lub też, poza rzadkimi wyjątkami, białe plamy przymglone, niewyraźne. Spód skrzydeł tylnych białawy, szary, zielonkawy, żółtawy lub czerwony z białymi plamami ułożonymi w charakterystyczny deseń (rys. 6). Czułki na ogół o długości nieco poniżej połowy długości skrzydła przedniego, od spodu białawe, od wierzchu czarne, buławka zakończona plamą pomarańczową, brązową lub czarną. Głaszczki z wierzchu szare lub brunatne, od spodu przeważnie białe, krótkie, silnie owłosione. Na goleniach tylnych nóg dwie pary ostróg (rys. 7), u samców wielu gatunków (rodzaj *Pyrgus* HBN.) na goleniach tylnych nóg również pędzle z długich włosów (rys. 7). Na skrzydłach przednich u samców (prócz rodzaju *Spialia* SWINHOE) fałda zawierająca narząd zapachowy.

Użytkowanie charakterystyczne, komórka środkowa skrzydeł przednich zakończona tępo niewyraźną żyłką (rys. 1).

Aparat kopulacyjny samców tej podrodziny zbudowany charakterystycznie. Unkus z boku mniej lub bardziej wyraźnie podobny do sylwetki ptasiej głowy z profilu, unkus łącznie z tegumenem podobne do sylwetki całego ptaka z profilu (rys. 21—26), unkus przeważnie długi, wąski, tegumen silnie cofnięty. Walwa przeważnie wąska, długa. Kukulus różnie uformowany bądź słabo wykształcony, ostro zakończony (rys. 22), bądź bardzo szeroki, tworzący jakby półkole (rys. 26). Większość gatunków ma arpe rozwiniętą w różnym stopniu, z ampulą przeważnie długą, cienką lub krótką, szeroką. Kształt ampuli oraz kukulusa jest na ogół cechą taksonomiczną. Sakus różnie uformowany, bądź długi, wąski, bądź krótki. Edeagus krótki lub długi, zakończony tępo lub ostro.

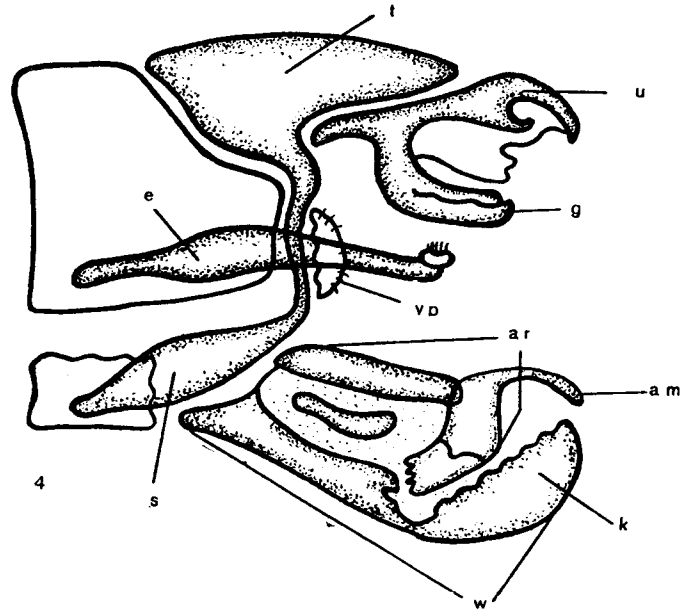
Motyle latają błyskawicznie, zygzakowato, nękając ustawnie z oczu, siadają na kwiatach, suchych badylach, rzadko na ziemi. Siedzą zwykle z rozłożonymi płasko skrzydłami upodobniając się swoją szarobrunatną barwą do pstrej barwy podłoża. Występują przeważnie w jednym pokoleniu, niektóre gatunki w jednym lub dwóch, w zależności od szerokości geograficznej.

Do podrodziny należy w Polsce 10 gatunków objętych 6 rodzajami. Istnieje możliwość znalezienia jednego dodatkowego gatunku.

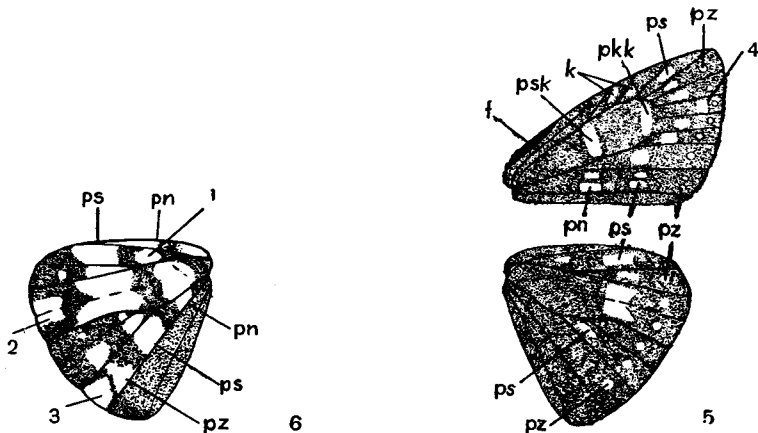


Rys. 1—3. Użytkowanie skrzydeł. (Oryg.)

1 — *Pyrgus alveus* (HBN.), przedstawiciel podrodziny *Pyrginae*: sc — żyłka subkostalna, r, r<sub>1</sub>—r<sub>5</sub> — żyłki radialne, m<sub>1</sub>—m<sub>3</sub> — żyłki medialne, cu<sub>1</sub>, cu<sub>2</sub> — żyłki kubitalne, ax, ax<sub>1</sub>, ax<sub>2</sub> — żyłki aksylarne, k — komórka środkowa, bp — brzeg przedni, bz — brzeg zewnętrzny, bt — brzeg tylny, w — wierzchołek. 2 — *Carterocephalus palaemon* (PALL.), przedstawiciel podrodziny *Hesperinae*. 3 — *Ochlodes venata* (BREM. et GREY), przedstawiciel podrodziny *Hesperinae*.



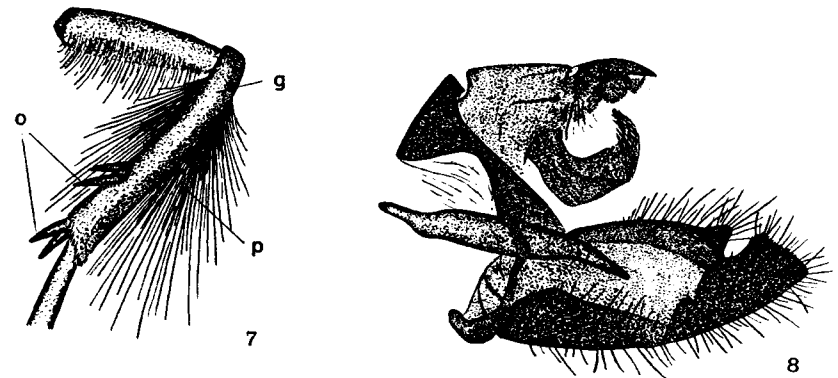
Rys. 4. Schemat aparatu kopulacyjnego samca z rodziny *Hesperidae*. (Według VERITY'EGO).  
*am* — ampula, *ar* — arpa, *e* — cdeagus, *g* — gnatos, *k* — kukulus, *s* — sakus, *t* — tegumen, *u* — unkus,  
*vp* — vallum penis, *w* — walwa.



Rys. 5, 6. Schemat desenia skrzydeł u gatunków z podrodziny *Pyrginae*. (Oryg.).  
 5 — wierzch skrzydeł, 6 — spód skrzydła: *f* — fałda, *k* — plamki dodatkowe, *pkk* — plama końcowa komórki, *pn* — przepaska nasadowa, *ps* — przepaska środkowa, *psk* — plama środkowa komórki, *pz* — przepaska zewnętrzna, *l* — plama nasadowa na spodzie skrzydeł tylnych, 2, 3 — plamy brzegowe na spodzie skrzydeł tylnych, 4 — czwarta plama przepaski środkowej na wierzchu skrzydeł przednich.

### Klucz do oznaczania rodzajów

1. Na wierzchu środkowej części skrzydeł przednich brak białych plam (rys. 11). Głaszczki od spodu brązowe. Gnatos silnie rozwinięty (rys. 8) . . . *Erynnis* SCHR., str. 12.
- Na wierzchu środkowej części skrzydeł przednich białe lub przezroczyste plamy (rys. 34). Głaszczki od spodu białe lub szare. Gnatos słabo rozwinięty lub brak go . . . . . 2.
2. Na wierzchu skrzydeł przednich białe plamy. Edeagus krótszy od walwy (rys. 21) . . . . . 3.
- Na wierzchu skrzydeł przednich przezroczyste plamy. Edeagus dłuższy od walwy (rys. 13) . . . . . 4.
3. Na wierzchu skrzydeł przednich na linii prostopadłej do brzegu przedniego trzy białe plamki (rys. 34). Buławka czułków zakończona od spodu pomarańczową lub brązową plamą. U samic przy brzegu przednim skrzydeł przednich fałda zapachowa, u nasady goleni tylnej pędzel z włosów (rys. 7). Arpa zakończona ampulą (rys. 21) . . . . . *Pyrgus* HBN., str. 14.
- Na wierzchu skrzydeł przednich na linii prostopadłej do brzegu przedniego cztery białe plamy (rys. 47). Buławka czułków zakończona od spodu czarną plamą. U samic brak fałdy zapachowej oraz pędzla z włosów. Arpa nie zakończona ampulą . . . . . *Spialia* SWINHOE, str. 20.
4. Spód skrzydeł szarawobiałe. Na wierzchu skrzydeł tylnych szeroka, biała przepaska (rys. 20). Głaszczki od wierzchu szare, od spodu białe. Arpa silnie rozwinięta, o jednakowej szerokości, długa, o kształcie jak na rys. 14 . . . . . *Lavatheria* VRTY, str. 14.
- Spód skrzydeł brunatny. Na wierzchu skrzydeł tylnych brak białej przepaski. Głaszczki od wierzchu brunatne, od spodu szare. Arpa słabo rozwinięta, lub silnie rozwinięta, ale zwężająca się ku końcowi, krótka (rys. 13) . . . . . 5.
5. Trzy przezroczyste plamki przy brzegu przednim skrzydeł przednich niemal kwadratowe (rys. 16). Plamka środkowa na wierzchu skrzydeł tylnych szarogniada lub niewidoczna. Czułki z ostro zakończoną buławką, z wiśniową plamą. Arpa słabo rozwinięta, długa sięga do krańca walwy. Sakus krótki (rys. 12) . . . . . *Carcharodus* HBN., str. 12.



Rys. 7, 8. (7 — oryg., 8 — według VERITY'EGO).  
 7 — *Pyrgus alveus* (HBN.), noga tylna: *g* — goleń, *o* — ostrogi, *p* — pędzel z włosów. 8 — *Erynnis tages* (L.), aparat kopulacyjny samca widziany z boku.

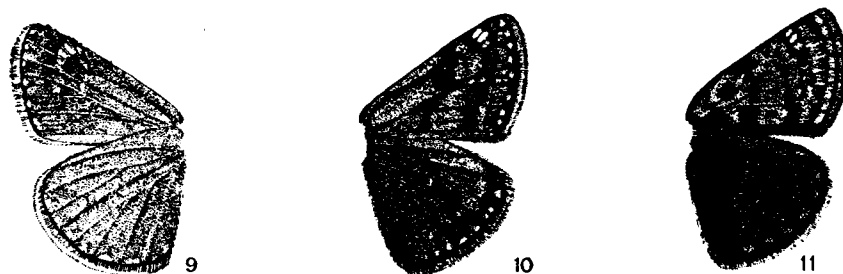
— Trzy przezroczyste plamki przy brzegu przednim skrzydeł przednich niemal prostokątne (rys. 18). Plamka środkowa na wierzchu skrzydeł tylnych biaława. Czułki z tępo zakończoną, czarną buławką. Arpa silnie rozwinięta, krótka, nie sięga końca wałwy. Sakus długi (rys. 13) . . . . . *Reverdinus* RAGUSA, str. 14.

Rodzaj: *Erynnis* SCHR.

Przedstawiciele tego rodzaju występują w Holarktyce. Dwa gatunki znane są z Europy, jeden z Polski. Rodzaj wyróżnia się w podrodzynie *Pyrginae* ubarwieniem (brak charakterystycznego układu białych plamek), haczykowato zagiętą buławką czułków oraz odrębną budową aparatu kopulacyjnego (rys. 8). Na goleniach nóg tylnych występują dwie pary kolcowatych wyrostków (rys. 7), brak natomiast pędzla z włosów. Fałda zapachowa występuje tylko u pewnych gatunków. Motyle siadają z rozłożonymi płasko skrzydłami.

Długość skrzydła przedniego 13—14 mm. Wierzch skrzydeł przednich samca (rys. 10) jednostajnie brunatny lub też z ciemniejszym deseniem. Przy brzegu zewnętrznym skrzydeł przednich, a często i tylnych rząd białych punktów. Samice (rys. 11) bardziej kontrastowo ubarwione. Przy brzegu przednim skrzydeł przednich jeden do trzech białych, słabo widocznych punkcików. Wierzch skrzydeł tylnych jednostajnie brunatny, rzadko z jaśniejszymi plamkami. Spód skrzydeł (rys. 9) jednostajnie jasnobrunatny, niekiedy z jaśniejszymi, małymi plamkami. Osobniki drugiego pokolenia nieco większe, jaśniejsze i mniej kontrastowo ubarwione. U samców fałda zapachowa. Pojawia się licznie na polanach leśnych, łąkach i polach, w dwóch pokoleniach, w maju oraz w lipcu i sierpniu, w całej Polsce. Występuje w całej Europie i w Azji po Amur. Gąsienice żerują na cieciorce pstrej — *Coronilla varia* L., mikołajku polnym — *Eryngium campestre* L. i innych.

..... Powszelatek brunatek — *E. tages tages* (L.).

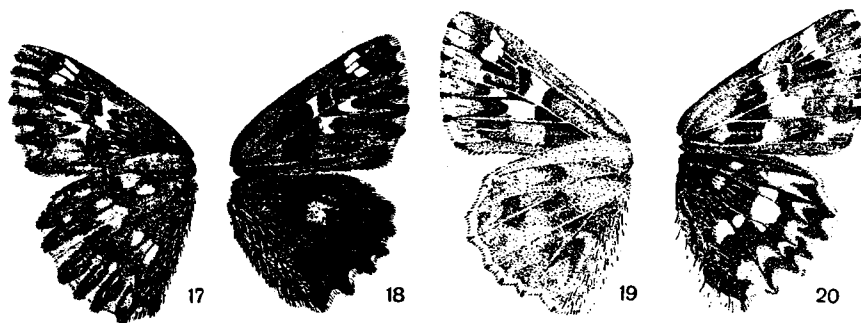
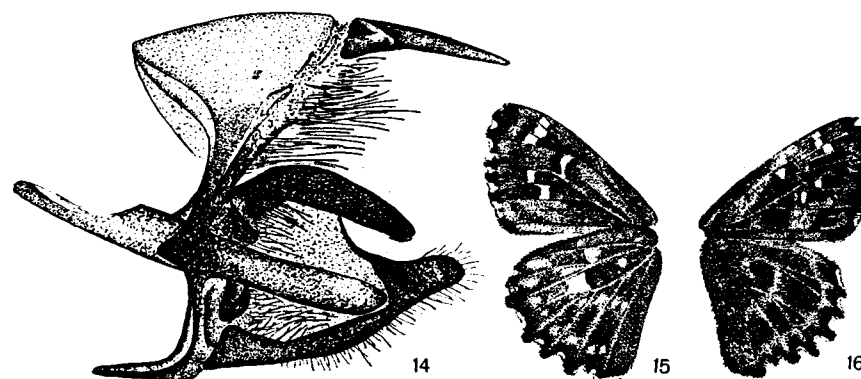
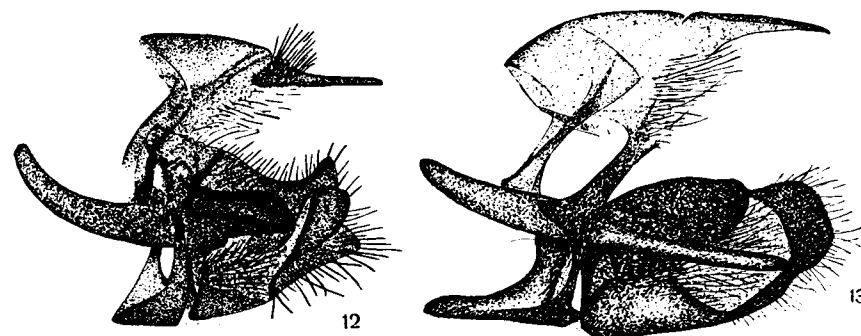


Rys. 9—11. Skrzydła pierwszego pokolenia *Erynnis tages tages* (L.). (Oryg.).  
9 — samca od spodu, 10 — samca z wierzchu. 11 — samicy z wierzchu.

Rodzaj: Warcabnik — *Carcharodus* HBN.

Rodzaj ten oraz dwa następne tworzyły do niedawna rodzaj wspólny *Carcharodus* HBN. Cztery gatunki należące do tych rodzajów są bardzo podobne zewnętrznie. Istotne różnice zachodzą w budowie aparatu kopulacyjnego (rys. 12, 13, 14). U przedstawicieli wszystkich trzech rodzajów występuje charakterystyczny układ plam (rys. 5). Plamy na skrzydłach przednich przezroczyste. Skrzydła tylne przeważnie na zewnętrznym brzegu wyraźnie uzębione, przednie słabiej. U samców fałda zapachowa, na goleniach tylnych nóg dwie pary kolcowatych wyrostków (rys. 7), brak pędzla na tylnych nogach.

Do rodzaju tego należy jeden gatunek występujący w Polsce.



Rys. 12—20. (12—14 — według VERITY'EGO, pozostałe oryg.).

12—14 — aparaty kopulacyjne samców widziane z boku. 12 — *Carcharodus alceae* (ESP.). 13 — *Reverdinus floccifera* (ZELL.). 14 — *Lavatheria lavatherae* (ESP.). 15—20 — skrzydła samców. 15 — *Carcharodus alceae alceae* (ESP.), od spodu. 16 — *C. alceae alceae* (ESP.), z wierzchu. 17 — *Reverdinus floccifera alchymillae* (HBN.), od spodu. 18 — *R. floccifera alchymillae* (HBN.), z wierzchu. 19 — *Lavatheria lavatherae* (ESP.), od spodu. 20 — *L. lavatherae* (ESP.), z wierzchu.

Długość skrzydła przedniego 11—15 mm. Wierzch skrzydeł (rys. 16) bruzdnobrunatny, na skrzydłach przednich dwa rzędy ciemniejszych plam, na tylnych dwie jaśniejsze od tła przepaski poprzeczne, na ciemnym tle skrzydeł mniej lub bardziej widoczne jaśniejsze żyłki. Spód skrzydeł jak na rys. 15. Samce i samice jednako ubarwione. Głaszczki z wierzchu brunatne od spodu szare. Czułki ostro zakończone, z wierzchu czarne, od spodu białawe, z wiśniową plamą na buławce. Unkus średniej długości, u nasady owłosiony. Tegumen niewielki. Sakus krótszy niż u dwóch następujących gatunków. Edeagus zakrzywiony. Walwa ukształtowana jak na rys. 12. Pojawia się na suchych polanach leśnych i śródpolnych, pojedynczo i lokalnie, w całej Polsce prócz północno-wschodniego regionu. Znany z Europy (oprócz części północnej) i zachodniej Azji. W Polsce występuje w dwóch pokoleniach: w maju oraz w lipcu i sierpniu, a nawet we wrześniu jako forma nominatywna. Gąsienice żerują na malwach — *Malva neglecta* WALLR. i *M. silvestris* L., na prawoślazie — *Aithaea rosea* CAV. i innych.

..... Warcabnik ślaziowiec — *C. alceae alceae* (ESP.).

Rodzaj: *Reverdinus* RAGUSA

Do rodzaju tego należą dwa gatunki, z których jeden występuje w Polsce. Z wyglądu zewnętrznego podobne są do gatunków z rodzaju *Carcharodus* HBN.

Długość skrzydła przedniego 16—17 mm. Wierzch skrzydeł (rys. 18) podobny jak u gatunku poprzedniego. Przezroczyste plamki w środku skrzydła przedniego bardziej skupione, na ogół większe, na wierzchu skrzydeł tylnych jasne przepaski słabo widoczne, w przepasce środkowej wyraźnie widoczna biaława plama, której brak u gatunku poprzedniego. Skrzydła przednie o odcieniu niebieskawo-szaro-brunatnym, nie brązowobrunatnym jak u poprzedniego gatunku. Na spodzie skrzydeł przednich (rys. 17) biaława plama brzeżna przy żyłce  $m_2$  oraz biaława plama brzeżna 2 na skrzydłach tylnych (patrz 2 na rys. 6) znacznie większe i bielsze niż u *Carcharodus alceae* (ESP.). Samiec i samica jednako ubarwione. Głaszczki z wierzchu brunatne, od spodu szare. Czułki tępo zakończone, z wierzchu czarne, od spodu białe z czarną plamą na buławce. Unkus długi, nie owłosiony przy nasadzie. Tegumen znacznie większy niż u poprzedniego gatunku. Sakus długi, wąski, edeagus długi, prosty. Walwa ukształtowana jak na rys. 13. Pojawia się rzadko, na słonecznych polanach leśnych, pojedynczo i bardzo lokalnie, w środkowej i południowej Polsce. Znany ze środkowej i południowej Europy oraz północnej Afryki. W Polsce występuje w jednym pokoleniu w czerwcu i lipcu, być może, że w południowej Polsce w niektóre lata pojawia się w dwóch pokoleniach: maj, czerwiec i sierpień, wrzesień. Nominatywna forma występuje we Włoszech. Gąsienice żerują na szancie obcej — *Marrubium peregrinum* L., szancie zwyczajnej — *M. vulgare* L. i innych.

..... *R. floccifera alchymillae* (HBN.)

Rodzaj: *Lavatheria* VRTY.

Bardzo podobne do gatunków z rodzaju *Carcharodus* HBN. Do rodzaju należy jeden gatunek występujący w południowej części środkowej Europy, w południowej Europie, północnej Afryce i zachodniej Azji. Istnieje możliwość spotkania tego gatunku w południowych regionach Polski.

Długość skrzydła przedniego 15—17 mm. Wierzch skrzydeł jasnobrunatny (rys. 20), z dużymi, białawymi przejaśnieniami i przezroczystymi plamami, na skrzydłach tylnych dwie białe przepaski i biała plama u nasady skrzydła. Spód skrzydeł (rys. 19) białawy z ciemnymi plamami. Brzeg zewnętrzny skrzydeł tylnych uzębiony. Samiec i samica jednako ubarwione. Głaszczki z wierzchu szare, od spodu białe. Czułki z wierzchu brunatne, od spodu białe z czarną plamą na buławce. Unkus długi. Tegumen duży. Sakus nieco krótszy niż u poprzedniego gatunku. Edeagus długi, prosty. Walwa ukształtowana jak na rys. 14. Motyl pojawia się na suchych, nasłonecznionych miejscach, w jednym pokoleniu, w czerwcu i lipcu. Gąsienice żerują na czyściku prostym — *Stachys recta* L.

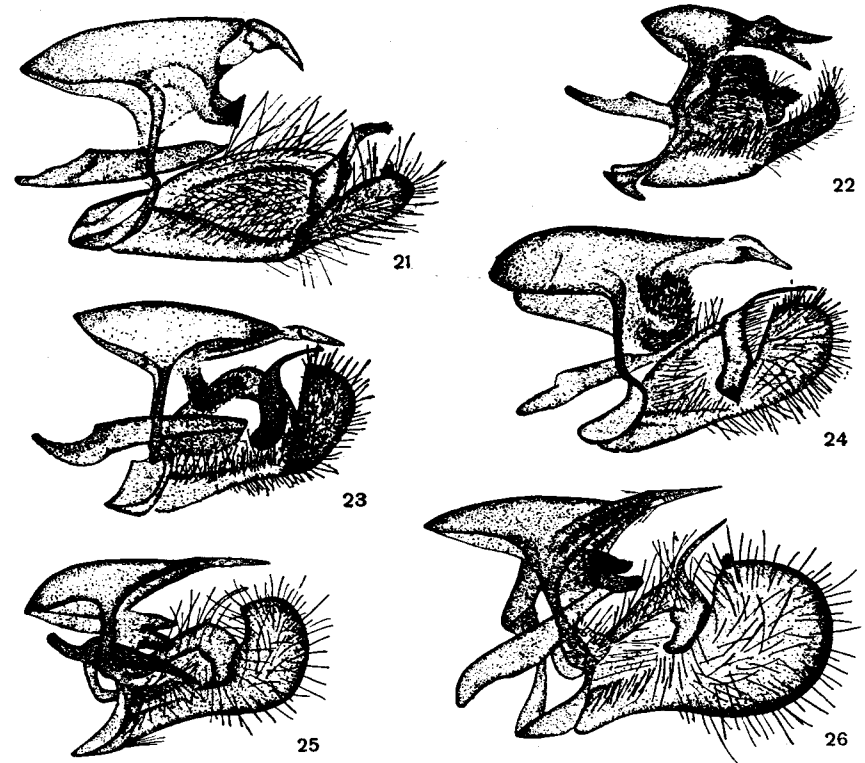
..... *L. lavatherae* (ESP.).

Rodzaj: Powszelatek — *Pyrgus* HBN.

Rodzaj bardzo liczny, większość gatunków podrodziny *Pyrginae* należy do tego rodzaju. W Europie występuje około 20 gatunków, w Polsce 6.

Kształt skrzydeł i ubarwienie poszczególnych gatunków bardzo zbliżone. Skrzydła przednie nieco szersze niż u przedstawicieli innych rodzajów, skrzydła tylne bardzo zbli-

żone do kształtu trójkąta równobocznego (rys. 1). Tło skrzydeł szarobrunatne z charakterystycznie ułożonymi, czysto białymi plamami (rys. 5). Można tu wyróżnić plamy nasadowe (*pn*), przepaskę środkową (*ps*), przepaskę zewnętrzną (*pz*), plamę środkową komórki (*psk*), plamę końcową komórki (*pkk*). Plamy w przepasce zewnętrznej występują jedynie u pewnych gatunków. W przepasce środkowej plama czwarta (oznaczona cyfrą 4 na rys. 5) jest zawsze mniej lub bardziej wyraźnie wysunięta w kierunku zewnętrznego brzegu skrzydła. Plama *psk* występuje niemal zawsze, natomiast plama *pkk* często ledwie widoczna lub brak jej całkowicie. Plamy nasadowe (*pn*) mogą być wyraźne, może być jedna plama, lub może braknąć obu plam, niekiedy jeszcze między żyłkami  $r_1$ ,  $r_2$  i  $r_3$  dwie lub trzy białe, podłużne plamki (*k*). Na wierzchu skrzydeł tylnych wyróżnić można przepaskę środkową (*ps*) i przepaskę zewnętrzną (*pz*) składające się z plam przeważnie niewyraźnych, przymglonych, częściej całkowicie brak plam lub też są słabo widoczne. Deseń spodu skrzydeł (rys. 6) bardziej urozmaicony i barwniejszy, skrzydła tylne szare, zielonkawe, żółtawe lub czerwone. Białe plamy duże, wyraźne, tworzące przepaski: nasadową (*pn*), środkową (*ps*) oraz zewnętrzną (*pz*), w przepasce nasadowej specjalne znaczenie taksonomiczne



Rys. 21—26. Aparaty kopulacyjne samców widziane z boku. (Według VERITY'EGO).  
21 — *Pyrgus carthami* (HBN.). 22 — *P. malvae malvae* (L.). 23 — *P. cirsi* (RBR.). 24 — *P. serratulae* (RBR.).  
25 — *P. armoricanus* (OBERTH.). 26 — *P. alveus* (HBN.).



ma plama oznaczona cyfrą 1, podobne znaczenie mają plamy oznaczone cyframi 2 i 3 przy brzegu zewnętrznym. U poszczególnych gatunków zmienia się nieco barwa i układ plam bądź na wierzchu, bądź na spodzie skrzydeł, częstokroć jednak rozróżnienie gatunków jest bardzo trudne. U samców na goleniach nóg tylnych, prócz dwóch par ostróg, pędzel z długich włosów (rys. 7).

Aparaty kopulacyjne samców wykazują różnice głównie w kształcie kukulusa i ampuli, które pokazano na rys. 27—32 dla gatunków polskich. Różnice te mogą być widoczne bez konieczności preparowania całego aparatu kopulacyjnego i na ogół pozwalają na oznaczenie gatunku. Kształty tych elementów można ustalić u świeżych okazów przez wyciśnięcie kukulusa i ampuli na zewnątrz.

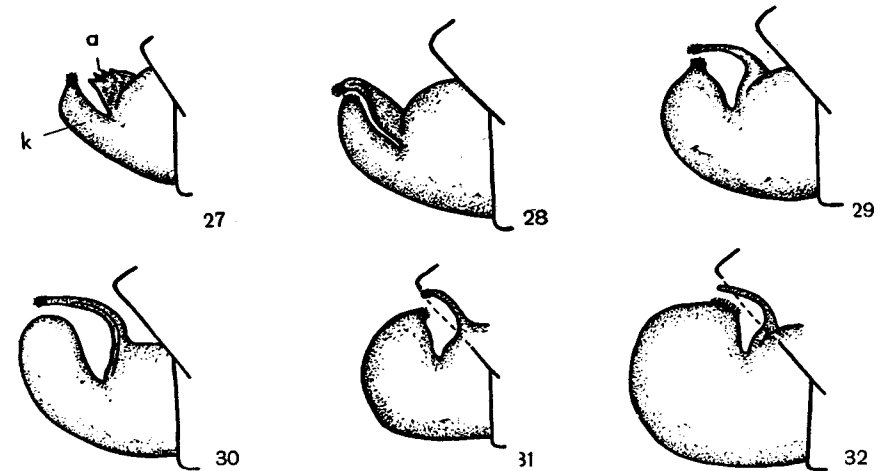
#### Klucz do oznaczania gatunków na podstawie budowy aparatów kopulacyjnych samców

1. Kukulus wąski, długi, długość około dwukrotnie większa od szerokości (rys. 21, 28) . . . . . 2.
- Kukulus szeroki lub bardzo szeroki, krótki, długość prawie równa szerokości (rys. 30, 32) . . . . . 3.
2. Ampuła krótka, trójkątna, u nasady szeroka (rys. 27). Unkus rozdwojony (rys. 22) . . . . . *P. malvae malvae* (L.), str. 18.
- Ampuła długa, u nasady szeroka, przy końcu cienka (rys. 28). Unkus nie rozdwojony (rys. 21) . . . . . *P. carthami* (HBN.), str. 18.
3. Kukulus bardzo duży, u nasady szeroki, zaokrąglony, tworzący niemal regularne półkole. Ampuła cienka, krótka (rys. 32) . . . . . 4.
- Kukulus znacznie mniejszy, u nasady węższy, zaokrąglony, ale nie tworzący półkola. Ampuła szersza, dłuższa (rys. 30) . . . . . 5.
4. Kukulus ostro zakończony. Ampuła nie załamana (rys. 25, 31). . . . . *P. armoricanus disjunctus* ALBERTI, str. 20.
- Kukulus tępo zakończony. Ampuła załamana (rys. 26, 32) . . . . . *P. alveus alveus* (HBN.), str. 20.
5. Kukulus ostro zakończony. Ampuła krótsza (rys. 29). Edeagus zakończony łukowato (rys. 23) . . . . . *P. cirsii* (RBR.), str. 18.
- Kukulus okrągło zakończony. Ampuła bardzo długa (rys. 30). Edeagus prosty (rys. 24) . . . . . *P. serratulae serratulae* (RBR.), str. 19.

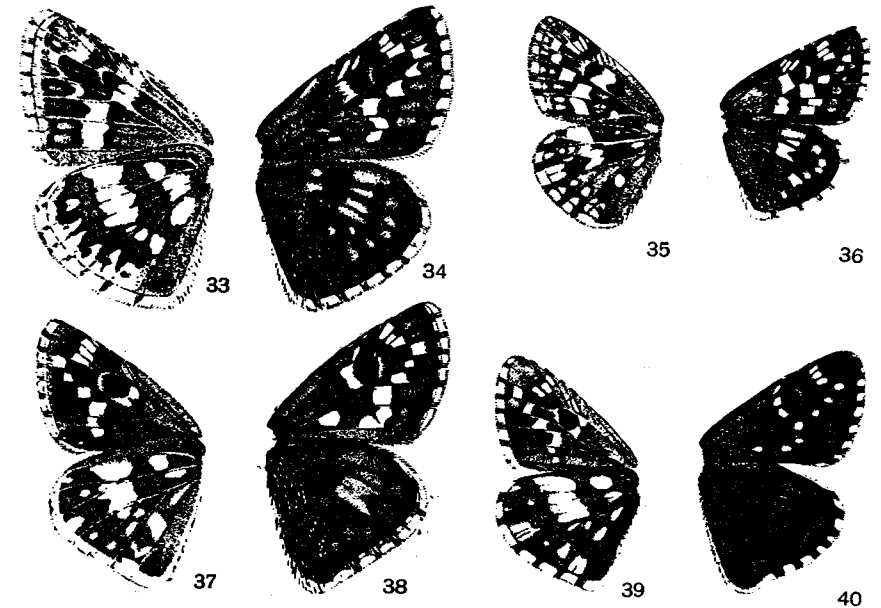
#### Klucz do oznaczania gatunków na podstawie cech zewnętrznych

1. Na spodzie skrzydeł wzdłuż całego brzegu zewnętrznego tło białe o szerokości około 1 mm (rys. 33).

Długość skrzydła przedniego 16,5—18 mm. W Polsce największy gatunek rodziny *Hesperiidae*. Wierzch skrzydeł przednich (rys. 34) brunatny, u samca przyprószony od nasady, czasem aż do brzegu zewnętrznego, niebieskawoszarym, jaśniejszym nalotem. Plama nasadowa (*pn*) jedna lub jej brak, plamy przepaski *ps* duże, wyraźne, plama 4 niezbyt daleko wysunięta, łączy się często z pozostałymi plamami przepaski, plamy *plk* brak, plama *psk* przeważnie wąska, długa, o ząbkowanych brzegach, plamki *k* przeważnie dwie, czasem jedna, rzadko brak ich. Wierzch skrzydeł tylnych brunatny, bez jaśniejszego nalotu, przy nasadzie skrzydła niebieskawe włoski. Na wierzchu skrzydeł tylnych prze-



Rys. 27—32. Część aparatów kopulacyjnych samców widziana z boku. (Według SAUTERA).  
27 — *Pyrgus malvae* (L.). 28 — *P. carthami* (HBN.). 29 — *P. cirsii* (RBR.). 30 — *P. serratulae* (RBR.). 31 — *P. armoricanus* (OBERTH.). 32 — *P. alveus* (HBN.): a — ampula, k — kukulus.



Rys. 33—40. Skrzydła samców. (Oryg.).

33 — *Pyrgus carthami carthami* (HBN.), od spodu. 34 — *P. carthami carthami* (HBN.), z wierzchu. 35 — *P. malvae malvae* (L.), od spodu. 36 — *P. malvae malvae* (L.), z wierzchu. 37 — *P. cirsii* (RBR.), od spodu. 38 — *P. cirsii* (RBR.), z wierzchu. 39 — *P. serratulae serratulae* (RBR.), od spodu. 40 — *P. serratulae serratulae* (RBR.), z wierzchu.

paska środkowa (*ps*) złożona z 5 lub 6 podłużnych, białych, przymglonych plamek, w przepasce zewnętrznej 5 lub 6 białych punkcików, również przymglonych; niekiedy obie przepaski ledwie widoczne. U samic niebieskawo nalot mniej wyraźny lub brak go. Spód skrzydeł (rys. 33) przednich w zewnętrznej połowie jasnobrunatny, nasadowa część białawoszara, układ białych plam jak na wierzchu skrzydeł, w narożu brzegu tylnego i zewnętrznego dwie podługowate, białawe plamki na ciemnym tle. Tło spodu skrzydeł tylnych szarozółte ze słabym, zgnięzionym odcieniem, plama 1 owalna, w przepasce środkowej trzy duże i trzy małe, białe plamy, w przepasce zewnętrznej zwykle cztery białe plamki, plamy 2 i 3 niewielkie, zlewają się z białym obrzeżeniem skrzydła. Głaszczki z wierzchu szare, od spodu białe. Czułki z wierzchu brunatne, od spodu białe, z jasnobrązową plamą na tęym końcu buławki. Unkus krótki. Tegumen długi, duży. Sakus krótki. Edeagus krótki, ostro zakończony. Wałwa jak na rys. 21. W Polsce motyl pojawia się lokalnie w jednym pokoleniu, w czerwcu i lipcu, na stepowych, suchych, silnie nasłonecznionych terenach. W północnej i środkowej Polsce występuje jako *P. carthami septentrionalis* ALBERTI o ciemniejszym spodzie i wierzchu skrzydeł. Forma nominatywna, jaśniejsza, występuje w południowej części środkowej Europy sięgając południowych krańców Polski. Znany w Europie i zachodniej Azji. Gąsienice żerują na ślazię dzikim — *Malva silvestris* L., prawoślazie lekarskim — *Althaea officinalis* L., prawoślazie kolczastym — *A. hirsuta* L., pięciorniku srebrnym — *Potentilla argentea* L. i innych.

..... *P. carthami* (HBN.).

- Na spodzie skrzydeł ciemna barwa sięga w pewnych miejscach aż do brzegu zewnętrznego ..... 2.
- 2. Na wierzchu skrzydeł tylnych brak białych plamek, lub białe plamy zamglone, albo plamki żółtawobiałe. Długość skrzydła przedniego powyżej 12 mm ..... 3.
- Na wierzchu skrzydeł tylnych plamki czysto białe jak na skrzydłach przednich. Długość skrzydła przedniego około 11 mm.

Wierzch skrzydeł czarnobrunatny (rys. 36). Na wierzchu skrzydeł przednich dwie plamki nasadowe (*pn*) niemal złane, na ogół duże, bardzo rzadko brak plamek, plamy przepaski *ps* duże, plama *pkk* mała, cienka, podługowata, plama *psk* duża, plamki *k* dwie, a nawet niekiedy trzy. Na wierzchu skrzydeł tylnych w przepasce *ps* zwykle trzy plamy (plama końcowa komórki przeważnie w kształcie chorągiewki) czasem dwie, a nawet jedna plama; w przepasce *pz* 4—6 białych punkcików, niekiedy ledwie widocznych. Spód skrzydeł przednich (rys. 35) ciemnobrunatny z plamkami jak na wierzchu. Spód skrzydeł tylnych szarooliwkowy z trzema oddzielnymi plamami nasadowymi, plama 1 owalna o nieregularnym kształcie, w przepasce *ps* 4—6 białych plam różnej wielkości, w przepasce *pz* trzy, cztery białe punkciki, plama brzegowa 2 długa, wąska, plama 3 mała. Na oliwkowym tle widoczne nieco jaśniejsze żyłki. Pole między brzegiem przednim skrzydła tylnego a żyłką *sc* oliwkowe. Głaszczki z wierzchu i od spodu szare. Czułki z wierzchu brunatne, białe żebrowane, od spodu białawe, zakończone jasnobrązową plamą na tęym końcu buławki. Tegumen mały. Sakus krótki. Edeagus krótki, z łukowatym zakończeniem. Gnatos i wałwa jak na rys. 22. Motyl wszędzie bardzo pospolity, pojawia się w jednym pokoleniu, w maju do połowy czerwca. Znany z Europy i Azji do Mongolii. Gąsienice żerują na pięciornikach — *Potentilla* L., cieciorkach — *Coronilla* L., poziomkach — *Fragaria* L., malinach — *Rubus* L. i innych.

..... Powszelecek wczelak — *P. malvae malvae* (L.).

- 3. Na wierzchu skrzydeł przednich plama *psk* duża, czworokątna, dwie plamki przepaski *ps* przy brzegu tylnym zlewają się (rys. 38). Spód skrzydeł tylnych brązowawy lub czerwonawawy.

Długość skrzydła przedniego około 13 mm. Wierzch skrzydeł brunatny (rys. 38). Na wierzchu skrzydeł przednich plamki nasadowe (*pn*) złane, plamy przepaski *ps* duże, w przepasce zewnętrznej (*pz*) brak plamek, plama *pkk* słabo widoczna. Na wierzchu skrzydeł tylnych, w przepasce *ps* zwykle trzy żółtawobiałe plamy, z których plama przy końcu komórki największa, najwyraźniejsza, przepaska *pz* z 5 lub 6 żółtawobiałych plamek. Spód skrzydeł przednich (rys. 37) brunatny z normalnym układem plamek, plamy *psk* i *pkk* tworzą jakby białe kółko. Spód skrzydeł tylnych od żółtawobrazowego do czerwobrazowego, ze stosunkowo skąpym, białym deseniem, plamki nasadowe małe, przepaska *ps* wąska, plamy brzegowe 2 i 3 małe, żyłki jaśniejsze od tła. Głaszczki z wierzchu brunatne, od spodu szarobiałe. Czułki z wierzchu brunatne, białe żebrowane, od spodu białawe, z jasnobrązową plamą na buławce. Unkus krótki. Tegumen długi. Sakus krótki. Edeagus krótki, z łukowatym zakończeniem. Gnatos i wałwa jak na rys. 23. Motyl występuje w jednym pokoleniu w końcu lipca i sierpniu na gorących, suchych miejscach, szczególnie o podłożu wapiennym. Znany z południowej i częściowo środkowej Europy. W Polsce rzadki, podawany z południowo-zachodniej części kraju. Gąsienice żerują na pięciornikach — *Potentilla* L.

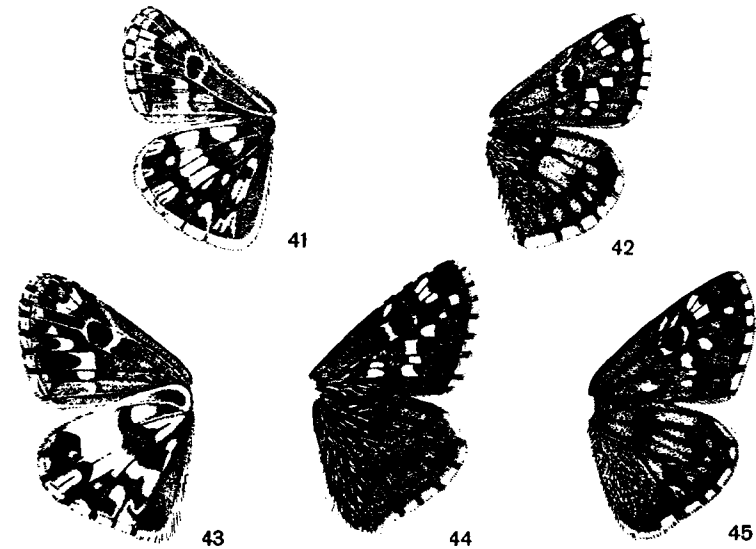
..... *P. cirsii* (RBR.).

- Na wierzchu skrzydeł przednich plama *psk* podłużna, o brzegach ząbkowanych, o nieregularnym kształcie, dwie plamki przepaski *ps* przy brzegu tylnym oddzielne, małe (rys. 42). Spód skrzydeł tylnych zielonkawy lub żółtozielonkawy ..... 4.
- 4. Na spodzie skrzydeł tylnych plama 1 w przepasce nasadowej (*pn*) o kształcie regularnego koła lub elipsy (rys. 39), otoczona dookoła ciemnym tłem. Buławka czułek zakończona brązową plamą. Tło spodu skrzydeł tylnych jednostajne.

Długość skrzydła przedniego 12—13 mm. Wierzch skrzydeł (rys. 40) ciemnobrunatny, niekiedy miejscami lekko zielonkawo przyprószone. Na wierzchu skrzydeł przednich wszystkie białe plamki stosunkowo małe, czasem niektóre zanikają, plamka *pn* jedna, bardzo mała, niekiedy ślad drugiej. Na wierzchu skrzydeł tylnych brak plamek, bardzo słabo widoczne nieco jaśniejsze przepaski *ps* i *pz*. Spód skrzydeł przednich szarobrunatny (rys. 39), układ plamek jak na wierzchu skrzydeł, plamki *psk* i *pkk* tworzą białe, nieco spłaszczone koło. Na spodzie skrzydeł tylnych dwie, trzy oddzielne plamy *pn*, w przepasce *ps* trzy duże, podługowate, poprzedzielane ciemnymi żyłkami i jedna okrągła plama przy brzegu tylnym, niekiedy małe dodatkowe plamki; w przepasce *pz* kilka małych nieregularnych plamek, plama brzegowa 2 wyraźna. Pole między brzegiem przednim a żyłką *sc* zgnięzionokawowe, jak tło całego spodu skrzydeł tylnych. Głaszczki i czułki z wierzchu szare, od spodu białawe. Na końcu buławki czułek jasnobrązowa plama. Unkus krótki. Tegumen bardzo długi. Sakus krótki. Edeagus krótki. Gnatos i wałwa jak na rys. 24. Motyl w Polsce rzadki, na południu częstszy, pojawia się w jednym pokoleniu, od połowy maja do połowy czerwca, na polanach leśnych i brzegach lasów. Znany z Europy i Azji. Stosunkowo często pojawiają się okazy pozbawione plam — ab. *caecus* FREYER. Gąsienice żerują na pięciornikach — *Potentilla* L.

..... *P. serratulae serratulae* (RBR.).

- Na spodzie skrzydeł tylnych plama 1 w przepasce nasadowej (*pn*) nieregularna, łączy się z białym polem przy brzegu przednim. Buławka czułek zakończona pomarańczową plamą. Tło spodu skrzydeł tylnych zielonkawo- lub żółtawoszare o zmiennym nasileniu barw ..... 5.



Rys. 41—45. Skrzydła samców. (Oryg.)

41, 42 — *Pyrgus armoricanus disjunctus* ALBERTI. 41 — od spodu. 42 — z wierzchu. 43—45 — *P. alveus alveus* (HBN.). 43 — od spodu. 44 — z wierzchu. 45 — z wierzchu o niezwykle bogatym, białym deseniu na skrzydle tylnym.

5. Tło spodu skrzydeł tylnych żółtawoszare, żyłki złotawożółte, widoczne na tle białym i żółtawoszarym. Przepaska środkowa (*ps*) na wierzchu skrzydeł tylnych lekko zamglona, ale wyraźna (rys. 42). Długość skrzydła przedniego około 12 mm.

Niniejszy opis wierzchu i spodu skrzydeł dotyczy obu gatunków ujętych w tezie i antytezie 5. Wierzch skrzydeł przednich (rys. 42, 44, 45) szarobrunatny (u następnego gatunku bardziej czarny), w przepasce *pn* dwie plamki, lub jedna, albo brak plamek, w przepasce *ps* plamki bywają różnej wielkości (u samic obu gatunków mniejsze niż u samców), przepaski *pz* brak. Na wierzchu skrzydeł tylnych przepaski *ps* i *pn* u obu gatunków zamglone, jednak u następnego gatunku znacznie mniej wyraźne (różnica ta występuje jaskrawiej u samic obu gatunków), w przepasce zewnętrznej cztery, pięć plamek. Spód skrzydeł przednich (rys. 41, 43) brunatnoszary, u następnego gatunku czarniejszy, szczególnie w części zewnętrznej skrzydła, układ plamek jak na wierzchu skrzydeł, jednak brak plamek *pn*, plamki *psk* i *pkk* tworzą białe kółko, niektóre plamki przepaski *ps* często od strony zewnętrznej łukowato wklęsłe, tworzą wzdłuż żyłek białe smugi (częściej i wyraźniej u następnego gatunku), czwarta plamka *ps* zlewa się często z białym tłem przy brzegu zewnętrznym. Na spodzie skrzydeł tylnych trzy plamki nasadowe (większe u następnego gatunku), w przepasce *ps* trzy duże, podługowate plamy, następnie dwie małe oraz szóstą dużą (cała przepaska szersza u następnego gatunku), w przepasce *pz* kilka białych plamek, plamki brzegowe 2 i 3 podługowate, wyraźne. Samice mają kształt skrzydeł bardziej wydłużony, białe plamki mniejsze. Głaszczki u obu gatunków z wierzchu brunatne, od spodu białawe z pomarańczową plamą na buławce. Czulki z wierzchu brunatne, od spodu białawe z pomarańczową plamą na buławce. Budowa aparatów kopulacyjnych samców obu gatunków również bardzo podobna (rys. 25, 26). Unkus długi, wąski. Tegumen dość duży. Sakus średniej długości. Gnatos charakterystyczny dla obu gatunków. Edeagus krótki, zwężony z obu końców (u następnego gatunku z jednego końca). Walwy podobne. *Pyrgus armoricanus* (OBERTH.) w Polsce lokalny i rzadki, pojawia się prawdopodobnie jedynie w południowej i częściowo w środkowej części kraju. Występuje w dwóch pokoleniach: w maju i czerwcu oraz w sierpniu, na łąkach i polanach leśnych. Znany z południowej i środkowej Europy oraz zachodniej Azji. Forma nominatywna występuje w zachodniej Francji, w środkowej Europie i w Polsce pojawia się *P. armoricanus disjunctus* ALBERTI. Gąsienice żerują na pięciornikach — *Potentilla* L. i poziomkach — *Fragaria* L.

..... *P. armoricanus disjunctus* ALBERTI.

— Tło spodu skrzydeł tylnych zielonkawoszare, żyłki niewidoczne, o barwie tła, białe lub zielonkawoszare. Przepaska środkowa (*ps*) na wierzchu skrzydeł tylnych silnie przyciemniona, niekiedy ledwie widoczna (rys. 44). Długość skrzydła przedniego około 13,5 mm.

Porównawczy opis wierzchu i spodu skrzydeł oraz budowy aparatu kopulacyjnego samców, ubarwienia głaszczek i czulków podano przy poprzednim gatunku. Wśród typowych okazów, o bardzo niewyraźnym deseni na wierzchu skrzydeł tylnych rzadko spotyka się okazy (szczególnie wśród samców) o znacznie jaśniejszym deseni (rys. 45). Omawiany gatunek pojawia się w całej Polsce (w górach częściej), na polanach leśnych i górskich łąkach. Na południu kraju (prócz gór) występuje w dwóch pokoleniach: w czerwcu i sierpniu, w środkowej i północnej Polsce pojawia się w jednym pokoleniu przy końcu lipca i w sierpniu. Znany z Europy i Azji. Gąsienice żerują na pięciornikach — *Potentilla* L., posłonku kutnerowatym — *Helianthemum nummularium* (L.) DUN. i innych.

..... *P. alveus alveus* (HBN.).

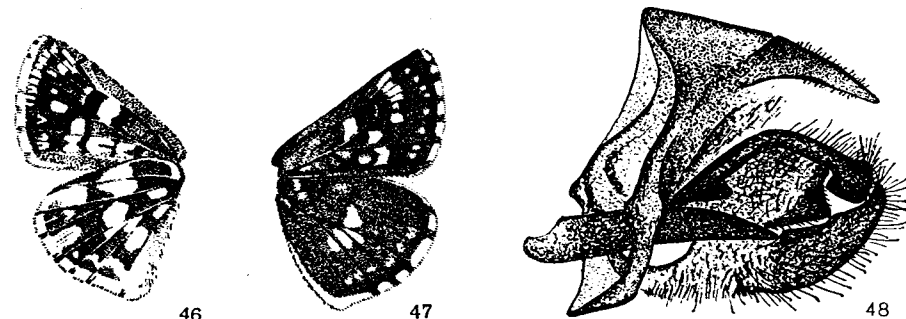
Rodzaj: *Spialia* SWINHOE.

Rodzaj obejmujący kilka gatunków, w Europie cztery, w Polsce jeden. Barwa, deseń oraz ogólny schemat układu białych plamek jak w rodzaju *Pyrgus* HBN. Do rodzaju należą najmniejsze motyle rodziny *Hesperiidae*. U przedstawicieli rodzaju *Spialia* SWINHOE występuje przepaska zewnętrzna (*pz*), której przeważnie brak u gatunków rodzaju *Pyrgus* HBN. W budowie aparatu kopulacyjnego samców zaznaczają się wyraźne różnice w stosunku do rodzaju *Pyrgus* HBN.

Długość skrzydła przedniego 11—12 mm. Wierzch skrzydeł (rys. 47) brunatnoczarny. Na wierzchu skrzydeł przednich w przepasce *pz* 8 małych, białych punkcików, przepaska *ps* nie tak wyraźna, jak u rodzaju *Pyrgus* HBN., często brak w przepasce plamy piątej, między plamą szóstą a siódmą wyraźna przerwa, plama *psk* duża, przeważnie prostokątna, plama *pkk* ledwie widoczna, lub brak jej, przy brzegu tylnym jedna podłużna biała plamka, czasem przy nasadzie i na środku skrzydła białe lub białawe plamy. Na wierzchu skrzydeł tylnych przy końcu komórki zawsze biała, podługowata plama, za nią najczęściej jeszcze dwie białe plamy, przy brzegu zewnętrznym kilka białych punkcików. Spód skrzydeł przednich (rys. 46)

szarobrunatny z układem białych plam jak na wierzchu, na przedłużeniu żyłki  $m_2$  brak czarnej plamki, lub jedynie słabo widoczna czarna kreska. Spód skrzydeł tylnych od barwy żółtawej do brudnoczerwonej. Głaszczki z wierzchu czarne, od spodu białe. Czulki z wierzchu ciemnobrunatne, od spodu białawe z czarną plamą na buławce. Unkus krótki, u nasady szeroki. Tegumen krótki. Sakus krótki. Edeagus krótki, ostro zakończony. Arpa i walwa jak na rys. 48. Motyl pojawia się w dwóch pokoleniach: w końcu maja i w czerwcu, a potem w lipcu i sierpniu, na silnie nasłonecznionych polanach. U nas znany z Piecin, inne dane niepewne. Znany ze środkowej i południowo-zachodniej Europy. Gąsienice żerują na malinie właściwej — *Rubus idaeus* L., pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L. oraz na krwiściągu mniejszym — *Sanguisorba minor* Scop.

..... *S. hibiscae hibiscae* (HBN.).



Rys. 46—48. (48 — według VERITY'EGO, pozostałe oryg.)

46, 47 — skrzydła samca *Spialia hibiscae hibiscae* (HBN.). 46 — od spodu. 47 — z wierzchu. 48 — *S. hibiscae* (HBN.), aparat kopulacyjny samca widziany z boku.

Podrodzina: *Hesperiinae*

Podrodzina obejmuje w Palearktyce około 120 gatunków, w Polsce 8, w Europie o kilka więcej. Znaczna większość gatunków występuje w Azji wschodniej.

W porównaniu do brunatnego ubarwienia poprzedniej podrodziny dominująca jest barwa żółto-brązowa poza nielicznymi wyjątkami, deseń na ogół ubogi. Spód skrzydeł o podobnej barwie, niekiedy uplamiony. Różnice w ubarwieniu płci na ogół nieznaczne. Skrzydła bardziej wydłużone, na ogół nieco węższe niż u przedstawicieli podrodziny *Pyrginae*. Czulki przeważnie nieco krótsze od połowy długości skrzydła przedniego, a niekiedy sięgają zaledwie jednej trzeciej tej długości. Buławka czulków zakończona tępo lub ostrym haczykiem. Głaszczki owłosione, szare lub żółtawe. Na gołeniach nóg tylnych jedna lub dwie pary ostróg (rys. 7), pędzla na gołeniach brak. U samców brak przy brzegu przednim skrzydeł przednich fałdy zapachowej, występują natomiast u pewnych gatunków plamy zapachowe (stigma) na środku skrzydeł przednich w postaci cienkiej, czarnej kreski (rys. 63). Użytkowanie jak u poprzedniej podrodziny. Komórka środkowa skrzydeł przednich długa lub krótka zakończona tępo lub ostro (rys. 2, 3). Żyłka  $m_2$  odgałęzia się od komórki środkowej pośrodku między żyłkami  $m_1$  i  $m_3$  lub też bliżej żyłki  $m_3$ . Żyłka  $m_2$  często niewyraźna. Komórka środkowa na skrzydłach przednich zamknięta żyłką na ogół słabo zaznaczoną.

Aparat kopulacyjny samców zbudowany charakterystycznie (rys. 51, 61, 76). Unkus długi lub krótki. Tegumen niewielki. Walwa krótka lub długa. Arpa różnie uformowana. Ampuli brak. Sakus na ogół długi, wąski, niekiedy krótki. Edeagus przeważnie długi.

Motyle mają lot szybki, niektóre latają wolno, siadają na kwiatkach lub na wilgotnych miejscach, zwykle ze złożonymi skrzydłami. Lubią miejsca silnie nasłonecznione na polanach leśnych, łąkach i skarpach. Niektóre gatunki są bardzo pospolite. Gatunki polskie występują w jednym pokoleniu, w czerwcu, lipcu i sierpniu. W Polsce znanych jest 8 gatunków należących do 6 rodzajów.

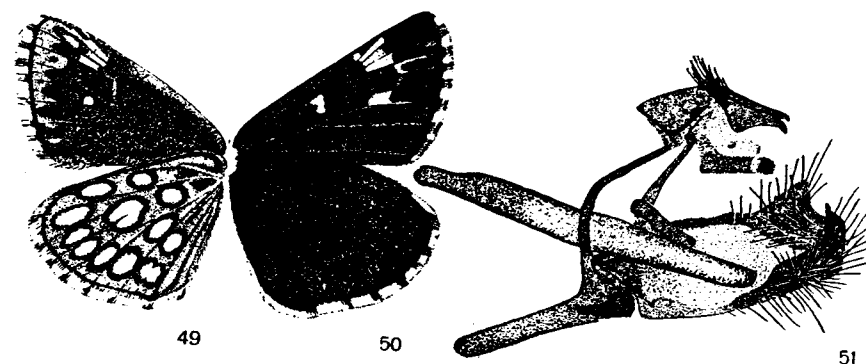
### Klucz do oznaczania rodzajów

1. Spód skrzydeł przednich niemal cały jednostajnie brunatny. Na spodzie skrzydeł tylnych przy brzegu zewnętrznym 7 jasnych, owalnych plam (rys. 49). Czułki około jednej trzeciej długości skrzydła przedniego. Arpa zakończona ostrym występem (rys. 51) . . . . . *Heteropterus* DUM., str. 22.
- Spód skrzydeł przednich żółty lub jasnobrązowy z plamami lub bez. Na spodzie skrzydeł tylnych przy brzegu zewnętrznym brak plam jak na rys. 49. Czułki około połowy długości skrzydła przedniego. Arpa nie ma ostrego występu jak na rys. 51 . . . . . 2.
2. Na spodzie skrzydeł tylnych duże, jajowate, jasne plamy (rys. 52). Na gołeniach nóg tylnych jedna para ostróg. Tegumen i unkus zbudowany jak na rys. 57 . . . . . *Carterocephalus* LED., str. 24.
- Na spodzie skrzydeł tylnych brak jasnych plam lub plamy inne niż na rys. 52. Na gołeniach nóg tylnych dwie pary ostróg (rys. 7). Tegumen i unkus inaczej ukształtowany niż na rys. 57 . . . . . 3.
3. Na spodzie skrzydeł tylnych białe, jasne plamy (rys. 72, 77). Buławka czułków zakończona ostrym haczykiem. Edeagus krótki, sakus krótki (rys. 81) . . . . . 4.
- Na spodzie skrzydeł tylnych brak jasnych plam. Buławka czułków nie zakończona ostrym haczykiem. Edeagus długi, sakus długi (rys. 61) . . . . . 5.
4. Na spodzie skrzydeł żółte plamy. Na arpie brak ostrego wyrostka (rys. 76) . . . . . *Ochlodes* SCUD., str. 27.
- Na spodzie skrzydeł białe plamy. Na arpie duży, ostry wyrostek (rys. 81) . . . . . *Hesperia* FABR., str. 29.
5. Wierzch skrzydeł ochrowożółty. U samicy brak na wierzchu skrzydeł przednich jasnych plam. Walwa i arpa ukształtowane jak na rys. 61 i 67 . . . . . *Adopoea* BILLB., str. 25.
- Wierzch skrzydeł żółtooliwkowy. U samicy na wierzchu skrzydeł przednich rząd jasnych plam. Walwa i arpa jak na rys. 68 . . . . . *Thymelicus* HBN., str. 27.

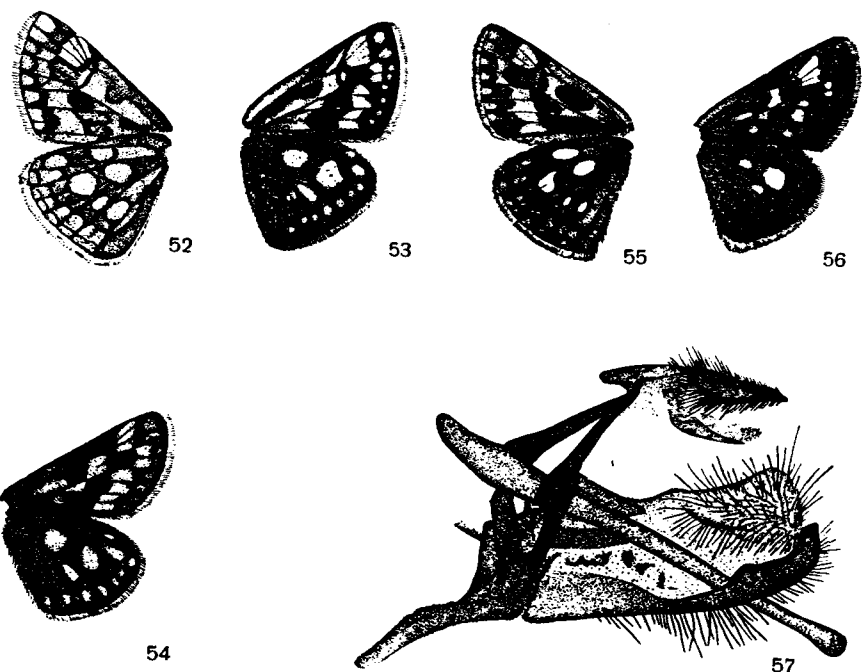
### Rodzaj: *Heteropterus* DUM.

Do rodzaju należy jeden gatunek palearktyczny wyróżniający się z całej podrodziny barwą oraz deseniem spodu i wierzchu skrzydeł.

Długość skrzydła przedniego 16–17 mm. Brzeg zewnętrzny skrzydeł bardziej zaokrąglony niż u innych gatunków podrodziny. Wierzch skrzydeł (rys. 50) jednolicie brunatnoczarny. Prawie zawsze na wierzchu skrzydeł przednich występują przy brzegu przednim trzy żółte, podługowate plamki, niekiedy pojawiają się kilka dodatkowych żółtych plamek. Na wierzchu skrzydeł tylnych brak żółtych plamek. U samicy plamki większe i jest ich na ogół więcej, niekiedy pojawiają się przy brzegu zewnętrznym rząd słabo widocznych plamek, niekiedy kilka jasnych plam na wierzchu skrzydeł tylnych. Spód skrzydeł (rys. 49) bardzo charakterystyczny, na skrzydłach przednich brzeg zewnętrzny żółty oraz kilka żółtych plamek. Na spodzie skrzydeł tylnych prócz siedmiu owalnych plam przy brzegu zewnętrznym jeszcze sześć podobnych plam na żółtym



Rys. 49—51. (51 — według VERITY'EGO, pozostałe oryg.)  
49, 50 — skrzydła samca *Heteropterus morpheus morpheus* (PALL.). 49 — od spodu. 50 — z wierzchu o bogatym, żółtym deseniu. 51 — *H. morpheus* (PALL.), aparat kopulacyjny samca widziany z boku.



Rys. 52—57. (57 — według VERITY'EGO, pozostałe oryg.)  
52—54 — skrzydła *Carterocephalus palaemon palaemon* (PALL.). 52 — samca od spodu. 53 — samca z wierzchu. 54 — samicy z wierzchu. 55, 56 — skrzydła samca *C. palaemon tolli* KRZYW. 55 — od spodu. 56 — z wierzchu. 57 — *C. palaemon palaemon* (PALL.), aparat kopulacyjny samca widziany z boku.

tle. Głaszczki z wierzchu czarne, od spodu szare. Czułki bardzo krótkie, z wierzchu czarne, od spodu szarobrunatne z pomarańczową plamą na końcu buławki. Odwłok bardzo długi, cienki. Komórka środkowa skrzydeł przednich zakończona tępo, żyłka  $m_2$  u nasady jednakowo oddalona od żyłek  $m_1$  i  $m_3$ . Aparat kopulacyjny samca (rys. 51) wyraźnie różni się kształtem tegumenu i unkuśa od tych samych elementów u gatunków najbardziej spokrewnionego rodzaju *Carterocephalus* LED. Walwa długa, wąska. Sakus i edeagus długie. Występuje na silnie podmokłych łąkach śródleśnych (najczęściej i stosunkowo licznie na łąkach częściowo zalanych), lokalnie w całej Polsce, od końca czerwca do końca lipca, w jednym pokoleniu. Lata bardzo charakterystycznie, jakby małymi skokami, powoli. Znany ze środkowej Europy i z Azji do Japonii. Gąsienice żerują na różnych trawach, jak wiechlina roczna — *Poa annua* L., welnianki — *Eriophorum* L. i innych.

..... *H. morpheus morpheus* (PALL.).

Rodzaj: *Kosternik* — *Carterocephalus* LED.

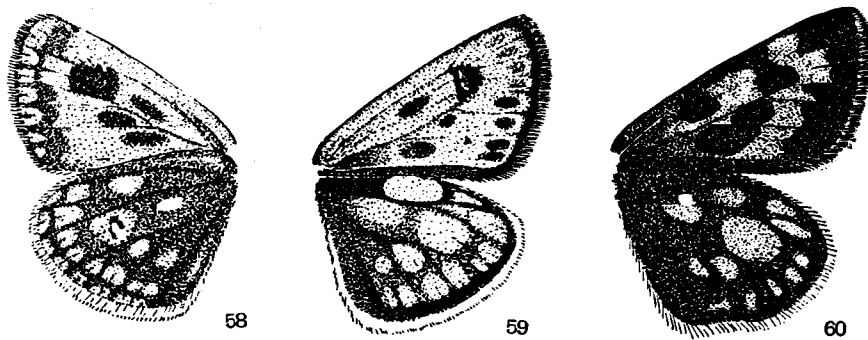
Rodzaj rozmieszczony holarktycznie, obejmuje kilkanaście gatunków palearktycznych, z Europy i z Polski znane dwa. Odrębność rodzaju wyraźna. Skrzydła wydłużone, stosunkowo wąskie. U gatunków europejskich na wierzchu i spodzie skrzydeł charakterystyczne, jajowate plamy. Na gołeniach tylnych nóg tylko jedna para ostróg. Czułki nieco krótsze od połowy długości skrzydła przedniego, zakończone grubą buławką. Komórka środkowa na skrzydłach przednich i tylnych wyjątkowo długa i stosunkowo szeroka (rys. 2), tępo zakończona. Nasada żyłki  $m_2$  na skrzydłach przednich leży bliżej żyłki  $m_3$  niż  $m_1$ . U samców brak plamy zapachowej na skrzydłach przednich. Tegumen wąski, cofnięty. Unkuś długi, ostro zakończony. Walwa długa, wąska. Sakus i edeagus długie. Arpa jak na rys. 57.

Oba polskie gatunki pojawiają się od końca maja do połowy czerwca, w jednym pokoleniu.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na spodzie skrzydeł przednich żółta przepaska środkowa (*ps*) przerwana na całej szerokości podługową, brunatną, lub jasną w brunatnej obwódce plamą między żyłkami  $m_1$  i  $m_3$  (rys. 52).

Długość skrzydła przedniego 13—15 mm. Wierzch skrzydeł (rys. 53, 54) ciemnobrunatny z delikatnym, fioletowym odcieniem, z ochrowożółtymi plamami, przy brzegu zewnętrznym żółte plamki nieco zamglone. Spód skrzydeł przednich (rys. 52) o tle żółtym z układem brunatnoszarych plam jak na wierzchu skrzydeł. Tło spodu skrzydeł tylnych szarozółte z jasnożółtymi, jajowatymi plamami.



Rys. 58—60. Skrzydła *Carterocephalus silvius* (KNOCH). (Oryg.).

58 — samca od spodu. 59 — samca z wierzchu. 60 — samicy z wierzchu.

Głaszczki z wierzchu szarobrunatne, od spodu białawoszare. Czułki z wierzchu brunatne, od spodu białawe z pomarańczową buławką. Forma nominatywna pojawia się na suchych i lekko wilgotnych, nasłonecznionych polankach leśnych i brzegach lasów w całej Polsce. W Puszczy Białowieskiej występuje *C. palaemon tolli* KRZYW. o znacznie zredukowanym żółtym deseni na wierzchu skrzydeł (rys. 56) oraz na spodzie skrzydeł przednich. Tło spodu skrzydeł tylnych znacznie ciemniejsze niż u formy nominatywnej, z białymi (nie jasnożółtymi), jajowatymi plamami (rys. 55). Występuje o kilka dni później niż forma nominatywna, na silnie podmokłych łąkach i polanach śródleśnych. Gatunek znany z Europy, Azji i Ameryki Północnej. Gąsienice żerują na różnych gatunkach traw jak kłosownice — *Brachypodium* P. B., grzebieńce — *Cynosurus* L. i innych.

..... *Kosternik palaemon* — *C. palaemon* (PALL.).

- Na spodzie skrzydeł przednich żółta przepaska środkowa nie przerwana na całej długości, od brzegu przedniego do tylnego (rys. 58).

Długość skrzydła przedniego 13—14 mm. Wierzch skrzydeł przednich samca (rys. 59) słomkowo-żółty z kilkoma brunatnymi, okrągłymi plamami na środku skrzydeł i rzędem plamek brzegowych. Wierzch skrzydeł tylnych jasno-szaro-brunatny z dużymi słomkowożółtymi, owalnymi plamami, przy brzegu zewnętrznym rząd mniejszych plamek o tej samej barwie. Skrzydła przednie i tylne z wierzchu obrzeżone brunatną barwą. Spód skrzydeł przednich (rys. 58) o barwie i deseni jak na wierzchu skrzydeł. Spód skrzydeł tylnych szarozółty z żółtymi plamami o układzie jak na wierzchu skrzydeł. Wierzch skrzydeł samicy (rys. 60) o podobnym deseni, ale barwa brunatna silnie rozprzestrzeniona, żółte tło znacznie ograniczone, tworzy raczej plamy na brunatnym tle. Spód skrzydeł jak u samca, tylko nieco ciemniejszy, z większymi brunatnymi plamami. Głaszczki z wierzchu i od spodu szarozółte. Czułki z wierzchu jasnobrunatne, od spodu żółtawe z pomarańczową buławką. Pojawia się na wilgotnych drogach, na prześwitach w rzadkich lasach liściastych, pojedynczo w całej Polsce. Znany ze środkowej i północnej Europy oraz z Azji po Amur. Gąsienice żerują na trawach: prosoownicy rozpięzchłej — *Milium effusum* L. i mozdze trzcinowatej — *Phalaris arundinacea* L.

..... *C. silvius silvius* (KNOCH.).

Rodzaj: *Karłatek* — *Adopoea* BILLB.

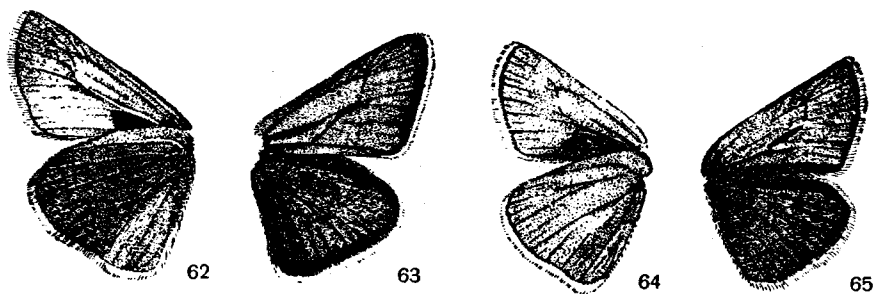
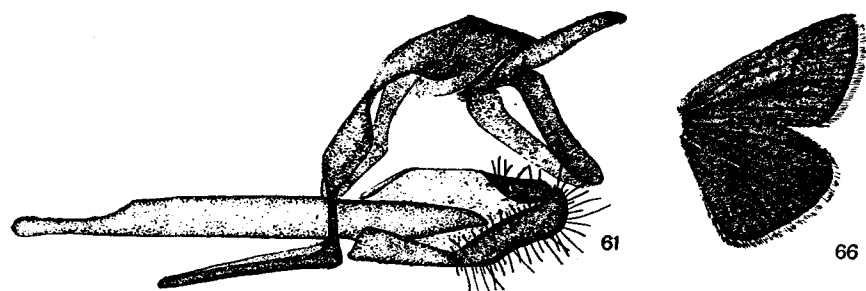
Do rodzaju należy kilkanaście, przeważnie palearktycznych gatunków, z których dwa występują w Polsce. Wierzch skrzydeł na ogół ochrowożółty, niekiedy z ciemnymi plamami, spód podobny. Na gołeniach nóg tylnych dwie pary ostróg (rys. 7). Czułki o długości połowy skrzydła przedniego, z wydłużoną buławką. U samców na wierzchu skrzydeł przednich czarna plama zapachowa w postaci skośnej kreski (*stigma*). Komórka środkowa skrzydeł przednich długa, ostro zakończona, tylnych krótka, tępo zakończona. Żyłka  $m_2$  skrzydeł tylnych w zaniku. Żyłka  $m_2$  skrzydeł przednich odgałęzia się bliżej żyłki  $m_3$  niż  $m_1$ . Aparaty kopulacyjne samców obu gatunków bardzo podobne. Unkuś długi, ostro zakończony. Tegumen niewielki. Walwa krótka. Edeagus bardzo długi. Sakus długi, cienki (rys. 61).

Oba gatunki są pospolite, pojawiają się w całej Polsce niemal wszędzie, w lipcu i sierpniu, w jednym pokoleniu.

Klucz do oznaczania gatunków

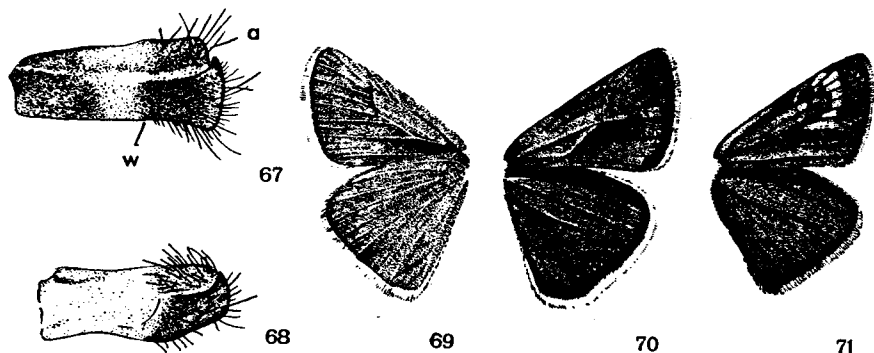
1. Spód skrzydeł przednich (prócz wierzchołka) oraz wierzchołek na spodzie skrzydeł tylnych ochrowożółte, pozostała powierzchnia szarozółta lub szara (rys. 62). Buławka zakończona brązową lub pomarańczową plamą. Walwa jak na rys. 61.

Długość skrzydła przedniego 13—14 mm. Wierzch skrzydeł samca i samicy jednostajnie ochrowożółty z częściowo zciemnionymi żyłkami i ciemnym brzegiem zewnętrznym (rys. 63). U samca od środka skrzydła przedniego do żyłki aksylarnej (*ax*) przebiega ukośnie plama zapachowa w kształcie cienkiej, czarnej kreski, zawsze wyraźnie zaznaczona. (U następnego gatunku jest ona wyraźnie krótsza i przebiega wzdłuż brzegu tylnego komórki środkowej). Głaszczki żółtawoszare. Czułki



Rys. 61—66. (61 — według VERITY'EGO, pozostałe oryg.).

61 — *Adopoea silvester* (PODA), aparat kopolacyjny samicy widziany z boku. 62, 63 — skrzydła samicy *A. silvester silvester* (PODA). 62 — od spodu. 63 — z wierzchu. 64—66 — skrzydła *A. lineola lineola* (OCHS.). 64 — samicy od spodu. 65 — samicy z wierzchu. 66 — samicy z wierzchu.



Rys. 67—71. (67, 68 — według VERITY'EGO, pozostałe oryg.).

67, 68 — część aparatów kopolacyjnych samicy widziana z boku. 67 — *Adopoea lineola* (OCHS.). 68 — *Thymelicus acteon* (ROTT.): a — arpa, w — walwa. 69—71 — skrzydła *Th. acteon acteon* (ROTT.). 69 — samicy od spodu. 70 — samicy z wierzchu. 71 — samicy z wierzchu.

z wierzchu brązowe, od spodu białawożółte. Znany z Europy i Azji Mniejszej. Gąsienice żerują na różnych gatunkach traw z rodzajów śmiałka — *Aira* L., tymotka — *Phleum* L., kostrzewa — *Festuca* L. i innych.

..... Karłatek kresa — *A. silvester silvester* (PODA).

— Spód skrzydeł przednich ochrowożółty, spód skrzydeł tylnych mleczno- lub szarozółty (rys. 64). Buławka zakończona czarną plamą. Walwa jak na rys. 67.

Długość skrzydła przedniego 13—15 mm. Wierzch skrzydeł jak u poprzedniego gatunku (rys. 65), plama zapachowa u samicy inaczej ukształtowana, często ledwie widoczna. Wierzch skrzydeł samic (rys. 66) obu gatunków bardzo podobny. Głaszczki i czułki ubarwione jak u poprzedniego gatunku. Znany z Europy i Azji do Amuru. Gąsienice żerują na rajgrasie wyniosłym — *Arrhenatherum elatius* (L.) P. B., różnych gatunkach pszenicy — *Triticum* L. i innych trawach.

..... Karłatek ryska — *A. lineola lineola* (OCHS.).

Rodzaj: *Thymelicus* HBN.

Kilka gatunków tego rodzaju zaliczano do niedawna do rodzaju *Adopoea* BILLB. Gatunki obu rodzajów są bardzo podobne zewnętrznie oraz pod względem budowy aparatu kopolacyjnego. Ogólne cechy rodzaju *Adopoea* BILLB. stosują się do rodzaju *Thymelicus* HBN. Różnice w budowie walwy podano na rys. 61, 67, 68. W Europie i w Polsce do rodzaju tego należy jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego około 13 mm. Wierzch skrzydeł przednich samicy (rys. 70) żółtooliwkowy o różnym nasileniu barwy żółtej, plama zapachowa w formie cienkiej, czarnej linii o kształcie jak u *Adopoea silvester* (PODA). Wierzch skrzydeł tylnych samicy o takiej samej barwie z ciemniejszym brzegiem przednim, oba skrzydła z ciemnobrunatnymi obrzeżeniami. Wierzch skrzydeł samicy nieco ciemniejszy, bardziej brązowy niż u samicy. W przepasce środkowej skrzydeł przednich (rys. 71) przeważnie 6 jasnożółtych, małych, podługowatych plamek, sięgających do żyłki  $cu_2$ . Niekiedy plamki te, słabo widoczne, pojawiają się u samców. Spód skrzydeł (rys. 69) samicy i samicy jednostajny, intensywniej pomarańczowożółty niż u gatunków z rodzaju *Adopoea* BILLB., u samicy słabo widoczne jasne plamki w przepasce środkowej. Głaszczki żółtoszare z wierzchu, żółtawobiałe od spodu. Czułki brązowe z wierzchu, białawe od spodu z pomarańczową buławką. Pojawia się na silnie nasłonecznionych, suchych miejscach na brzegach lasów, skarpach, polanach, w jednym pokoleniu, w lipcu i sierpniu. Występuje lokalnie, w miejscach pojawu na ogół liczny. Podawany z całej Polski. Występowanie w północno-wschodniej Polsce wątpliwe. Znany z południowej Europy, północnej Afryki i Azji Mniejszej. Gąsienice żerują na trawach: perzu właściwym — *Agropyron repens* (L.) P. B., wiechlinie rocznej — *Poa annua* L., kłosownicy leśnej — *Brachypodium silvaticum* (HUDS.) ROEM. et SCHULT.

..... *Th. acteon acteon* (ROTT.).

Rodzaj: *Ochlodes* SCUD.

Do rodzaju tego należy kilkanaście gatunków palearktycznych, z których jeden znany jest z Europy i z Polski. Wierzch skrzydeł brązowy lub żółtawy, z jasnymi plamami lub bez nich, spód zielonkawy lub szary, z jaśniejszymi plamami. Buławka czułków z ostro zakończonym haczykiem. Na goleniach nóg tylnych dwie pary ostróg. Komórka środkowa skrzydeł przednich ostro zakończona, nasada żyłki  $m_2$  znajduje się znacznie bliżej nasady żyłki  $m_3$  niż  $m_1$ . U samicy na wierzchu skrzydeł przednich plama zapachowa.

Długość skrzydła przedniego 14—16 mm. Wierzch skrzydeł samicy (rys. 73) ochrowożółty. Zewnętrzna część skrzydła przedniego zaciemniona, przy końcu komórki środkowej ciemniejsza, podługowata plama zapachowa w kształcie grubej, czarnej, załamanej kreski, sięgająca od końca komórki środkowej do żyłki aksylarnej ( $ax$ ) blisko nasady skrzydła. Wierzch skrzydeł tylnych również ochrowożółty z zaciemnieniami, brzeg przedni do żyłki  $r$  ciemnobrunatny. Spód skrzydeł jednostajnie mlecznożółty ze słabo widocznymi, jaśniejszymi plamkami, u nasady skrzydeł przednich czarna plama. Wierzch skrzydeł samicy o takim samym deseni, ale wyraźniejszym, barwa tła skrzydeł u poszczególnych osobników zmienna od żółto-brązowej (rys. 75) do ciemnobrunatnej (rys. 74). Spód skrzydeł samicy (rys. 72) żółtawozielonkawy. Na spodzie skrzydeł przednich rozjaśnienie przy brzegu przednim, jasna, złożona z plam przepaska środkowa

(ps) i czarna nasada. Na spodzie skrzydeł tylnych kilka żółtawych plamek, wierzchołek skrzydeł o takiej samej barwie. Głaszczki żółtawoszare. Czułki z wierzchu brunatne, od spodu białawe. Unkus, tegumen, gnatos i walwa ukształtowane jak na rys. 76. Sakus i edeagus krótkie. Pojawia się na polanach leśnych, od połowy czerwca, w lipcu i w sierpniu, w jednym pokoleniu, w całej Polsce. Znany z Europy, północnej Afryki i Azji. Forma nominatywna występuje we wschodniej Azji, w środkowej Europie, w Polsce podgatunek *O. venata esperi* VRTY. Gąsienice żerują na trawach jak: wiechlina roczna — *Poa annua* L., perz właściwy — *Agropyron repens* (L.) P. B., owsy — *Avena* L. i inne.

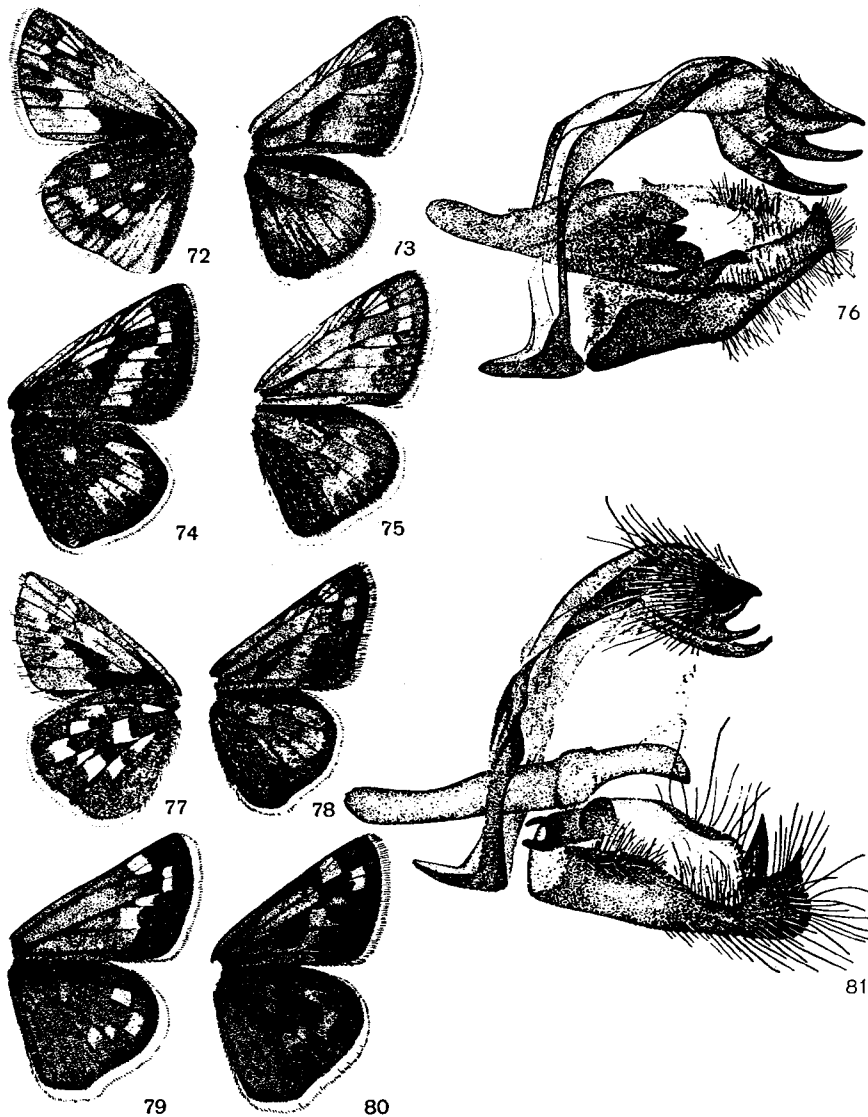
..... Karłatek leśny — *O. venata esperi* VRTY.

Rodzaj: *Hesperia* FABR.

Do rodzaju tego należą dwa gatunki palearktyczne. Bardzo podobne do gatunków z rodzaju *Ochlodes* SCUD. W Europie i w Polsce występuje z tego rodzaju jeden gatunek.

Długość skrzydła przedniego 13—16 mm. Wierzch skrzydeł samca (rys. 78) ochrowożółty z szeroką brunatną obwódką na obu skrzydłach, na ciemnym obrzeżeniu kilka żółtych plamek. U samca plama zapachowa w kształcie czarnego, wąskiego, prostego klina (inaczej uformowana niż u poprzedniego gatunku). Wierzch skrzydeł samicy (rys. 79) jak u samca, ale silniej zaciemniony, stopień zaciemnienia różny: od bardzo silnego (rys. 80 — ab. *suffusa* TUTT) do bardzo słabego (ab. *flava* TUTT). Spód skrzydeł przednich samca ochrowożółty z szarozielonkawym zaciemnieniem zewnętrznej części skrzydła, na którym widać kilka żółtych plamek, u nasady skrzydła ciemnoszara plama. Spód skrzydeł przednich samicy podobny (rys. 77), od nasady żółto-brązowy, przy brzegu zewnętrznym żółtozielonkawy, przepaska utworzona z białych i jasnych czworokątnych plam, przy brzegu tylnym czarniawa plama. Spód skrzydeł tylnych samca i samicy oliwkowozielony z rzędem białych, czworokątnych plam i kilkoma białymi plamami u nasady skrzydła. Głaszczki z wierzchu żółtoszare, od spodu białe. Czułki z wierzchu czarne, od spodu białawe z brązową plamą na buławce. Unkus, tegumen i gnatos jak na rys. 81. Sakus i edeagus krótkie. Walwa dość wąska, długa. Pojawia się na polanach leśnych od połowy lipca do końca sierpnia, w jednym pokoleniu, w całej Polsce. Znany z Europy i Azji. Gąsienice żerują na trawach z rodzajów wiechlina — *Poa* L., kostrzewa — *Festuca* L. i innych.

..... Karłatek klinek — *H. comma comma* (L.).



Rys. 72—81. (76, 81 — według VERITY'EGO, pozostałe oryg.).

72—75 — skrzydła *Ochlodes venata esperi* VRTY. 72 — samicy od spodu. 73 — samca z wierzchu. 74 — samicy z wierzchu, formy ściemnionej. 75 — samicy z wierzchu, formy wyjaśnionej. 76 — *O. venata esperi* VRTY., aparat kopulacyjny samca widziany z boku. 77—79 — skrzydła *Hesperia comma comma* (L.). 77 — samicy od spodu. 78 — samca z wierzchu. 79 — samicy z wierzchu. 80 — *H. comma comma* ab. *suffusa* TUTT., wierzch skrzydeł samicy. 81 — *H. comma comma* (L.), aparat kopulacyjny samca widziany z boku.

#### IV. PIŚMIENICTWO

Wśród bardzo bogatego piśmiennictwa, dotyczącego rodziny *Hesperiidae*, najczęściej można spotkać opracowania opisowo-atlasowe, pozwalające na podstawie opisów i rysunków oznaczyć przynależność okazu do odpowiedniej grupy systematycznej. W opracowaniach tych można również znaleźć szereg danych biologicznych i ekologicznych. Drugim rodzajem prac są klucze do oznaczania.

Spośród licznych dzieł najważniejsze są następujące:

1. A. SEITZ, P. MABILLE. *Grypocera*. W dziele zbiorowym pod redakcją A. SEITZA «Die Gross-Schmetterlinge der Erde», I, Stuttgart, 1906, 380 str., 89 tabl.

*Hesperiidae* na str. 329—354, tabl. 84—89.

2. M. GAEDE. *Grypocera*. W dziele zbiorowym pod redakcją A. SEITZA «Die Gross-Schmetterlinge der Erde», Supplementband I, Stuttgart, 1931, VIII+400 str., 16 tabl.

*Hesperiidae* na str. 307—326, tabl. 16.

Dzieło A. SEITZA jest najobszerniejszym z dotyczących całości tzw. motyli większych fauny światowej. Tom I obejmuje faunę palearktyczną, a więc wszystkie gatunki spotykane w Polsce. Podane są tu opisy gatunków, podgatunków i odmian, rozmieszczenie poszczególnych gatunków oraz pewne dane biologiczne. Dzieło nie uwzględnia nowszych opracowań systematycznych.

3. A. SPULER. Die Schmetterlinge Europas. I, III, IV. Stuttgart, 1908—1910, ABC+CXXVIII+385 str., 114 rys. (tom I), 4 str., 95 tabl. (tom III), XVII str., 60 tabl. (tom IV).

Dzieło obejmuje faunę europejską. Wstęp poświęcony jest zagadnieniom ogólnym, a dalsza część opisom gatunków. Rysunki w tomie III niedokładne. Układ systematyczny i nomenklatura przestarzałe. Tom IV zawiera dość dobre barwne rysunki gąsienic, poczwerek i jaj.

4. R. VERITY. Le Farfalle diurne d'Italia. I. Hesperides. Firenze, 1940, VII+131 str., tabl. I—4+I—II.

Tom I obejmuje gatunki z rodziny *Hesperiidae* należące do fauny włoskiej. Dzieło nowoczesne pod względem nomenklatorycznym i systematycznym. Barwne fotografie wykonane bardzo dobrze. Podane są rysunki narządów kopolacyjnych. Dzieło zawiera obszernie opisy i charakterystyki poszczególnych gatunków i innych jednostek systematycznych.

5. R. SCHWARZ. Motyli denni. I. Praha, 1948, 14+XLII str., 48 tabl.

Podane są opisy we wszystkich stadiach rozwojowych, dane biologiczne oraz pasożyty poszczególnych gatunków. Opracowanie pod względem systematycznym i nomenklatorycznym nowoczesne. Na uwagę zasługują dobre, barwne rysunki. Praca obejmuje faunę Czechosłowacji.

6. M. HERING. Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt. W dziele zbiorowym pod redakcją P. BROHMERA, P. EHRMANN i G. ULMERA «Die Tierwelt Mitteleuropas», Ergänzungsband I, Leipzig, 1932, X+545 str., 808 rys.

Najlepszy klucz do oznaczania motyli fauny środkowoeuropejskiej, obejmuje niemal wszystkie gatunki występujące w Polsce. Klucz opracowany przejrzysto i łatwo w posługiwaniu się. Układ systematyczny nieco przestarzały.

7. W. FORSTER und T. A. WOHLFAHRT. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. I, II. Stuttgart, 1952, 250 i 130 str., 27 tabl.

Nowocześnie opracowane dzieło pod względem nomenklatorycznym i systematycznym. Tom I obejmuje zagadnienia ekologiczne i biologiczne, znaczenie gospodarcze i rozmieszczenie, tom II zawiera systematyczne zestawienie motyli dziennych fauny środkowoeuropejskiej oraz staranne, barwne rysunki motyli.

8. J. ROMANISZYN i FR. SCHILLE, Fauna motyli Polski (Fauna Lepidopterorum Poloniae). I—II. Prace Monogr. Kom. Fizjogr. P. A. U., Kraków, 6—7, 1929—1930, 555 i 358 str., 1 portret.

W pracy podano rozmieszczenie w Polsce poszczególnych gatunków motyli. Układ systematyczny przestarzały. Niektóre dane nieaktualne.

9. W. NIESIOŁOWSKI. Praktyczne wskazówki dla zbieraczy motyli. Warszawa, 1955, 131 str., 35 rys.

Jest to bardzo dobra książeczka, w której autor podaje wskazówki dotyczące zbierania i konserwowania motyli.



## V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH

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

*acteon* (ROTT.), *Thymelicus* 26\*  
*acteon* (ROTT.), *Thymelicus acteon* 7, 26\*, 27  
*Adopoea* (BILL.), 7, 22, 25, 27  
*Adopoea flava* (BRÜNNICH) 7  
*Adopoea thaumas* (HUFNAGEL) 7  
*Agropyron repens* (L.) P.B. 27  
*Aira* L. 26  
*alchymillae* (HBN.), *Reverdinus* 6  
*alchymillae* (HBN.), *Reverdinus floccifera* 6, 13\*, 14  
*alceae* (ESP.), *Carcharodus* 13\*, 14  
*alceae* (ESP.), *Carcharodus alceae* 6, 13\*, 14  
*althae* (HBN.), *Reverdinus* 6  
*Althea hirsuta* L. 18  
*Althea officinalis* L. 18  
*Althea rosea* CAV. 14  
*alveus* (HBN.), *Pyrgus* 4, 9\*, 11\*, 15\*, 17\*  
*alveus* (HBN.), *Pyrgus alveus* 6, 16, 19\*, 20  
*armoricanus* (OBERTH.), *Pyrgus* 4, 15\*, 17\*, 20  
*armoricanus* (OBERTH.), *Pyrgus armoricanus* 6  
*Arrhenatherum elatius* (L.) P.B. 26  
*Avena* L. 27  
  
*Brachypodium* P.B. 24  
*Brachypodium silvaticum* (HUDS.) ROEM. et SCHULT.  
  
*caecus* FREYER, *Pyrgus serratulae serratulae* ab. 19  
*Carcharodus* HBN. 6, 11, 12, 14  
*Carterocephalus* LED. 6, 22, 23  
*carthami* (HBN.), *Pyrgus* 15\*, 16, 17\*, 18  
*carthami* (HBN.), *Pyrgus carthami* 6, 17\*  
*cirsii* (RBR.), *Pyrgus* 6, 15\*, 16, 17\*, 18  
*comma* ab. *flava* TUTT, *Hesperia comma* 29  
*comma* ab. *suffusa* TUTT, *Hesperia comma* 28\*, 29  
*comma* (L.), *Hesperia comma* 7, 28\*, 29  
*Coronilla* L. 18  
*Coronilla varia* L. 12  
*Cynosurus* L. 24  
  
*disjunctus* ALBERTI, *Pyrgus armoricanus* 6, 16, 19\*  
 20  
*Eriophorum* L. 23

*Eryngium campestre* L. 12  
*Erynnis* SCHR. 6, 11, 12  
*esper* VRTY, *Ochlodes venata* 7, 27, 28\*  
*Eulepidoptera* 3  
  
*Festuca* L. 26, 29  
*flava* (BRÜNNICH), *Adopoea* 7  
*flava* TUTT, *Hesperia comma comma* 29  
*floccifera alchymillae* (HBN.), *Reverdinus* 6, 13\*, 14  
*floccifera* (ZELL.), *Reverdinus* 13\*  
*fritillum* (DEN. et SCHIFF.), *Pyrgus* 6  
*Fragaria* L. 18, 20  
  
*Helianthemum nummularium* (L.) DUN. 20  
*Hesperia* FABR. 7, 22, 29  
*Hesperidae* 3, 4, 6, 10\*, 16, 20, 30  
*Hesperinae* 6, 8, 9, 20  
*Hesperioidea* 3  
*Heteropterus* DUM. 6, 22  
*hibiscae* (HBN.), *Spialia hibiscae* 6, 21\*  
  
*lavatherae* (ESP.), *Lavatheria* 6, 13\*, 14  
*Lavatheria* VRTY 6, 11  
*lineola* (OCHS.), *Adopoea* 26\*  
*lineola* (OCHS.), *Adopoea lineola* 7, 25\*, 26  
  
*malvae* (L.), *Pyrgus* 17\*  
*malvae* (L.), *Pyrgus malvae* 6, 15\*, 16, 17\*, 18  
*Malva neglecta* WALLR. 14  
*Malva silvestris* L. 14, 18  
*Marrubium peregrinum* L. 14  
*Marrubium vulgare* L. 14  
*Milium effusum* L. 25  
*morpheus* (PALL.), *Heteropterus* 22\*  
*morpheus* (PALL.), *Heteropterus morpheus* 6, 22\*,  
 23  
  
*Ochlodes* SCUD. 7, 22, 27, 29  
*Ochlodes sylvanus* (ESP.) 7  
  
*palaemon* (PALL.), *Carterocephalus* 9\*, 24  
*palaemon* (PALL.), *Carterocephalus palaemon* 6, 23\*

*Pamphila* FABR. 6  
*Papilionoidea* 3  
*Phalaris arundinacea* L. 25  
*Pheum* L. 26  
*Poa annua* L. 23, 27  
*Poa* L. 29  
*Potentilla argentea* L. 18  
*Potentilla* L. 18, 19, 20  
*Potentilla verna* L. 21  
*Pyrginae* 4, 6, 8, 9, 10\*, 12, 14, 20  
*Pyrgus fritillum* (DEN. et SCHIFF.) 6  
*Pyrgus* HBN. 6, 8, 11, 14, 20

*Reverdinus alchymillae* (HBN.) 6  
*Reverdinus althae* (HBN.) 6  
*Reverdinus RAGUSA* 6, 12, 14  
*Rubus idaeus* L. 21  
*Rubus* L. 18

*Sanguisorba minor* SCOP. 21  
*sao* (HBN.), *Spialia* 6  
*septentrionalis* ALBERTI, *Pyrgus carthami* 6, 18  
*serratulae* ab. *caecus* FREYER, *Pyrgus serratulae* 19  
*serratulae* (RBR.), *Pyrgus* 15\*, 17\*  
*serratulae* (RBR.), *Pyrgus serratulae* 6, 16, 17\* 19

*sertorius* (HOFFMANSEGG), *Spialia* 6  
*silvester* (PODA), *Adopoea silvester* 7, 25\*, 27  
*silvester* (PODA), *Adopoea silvester* 7, 25\*, 26  
*silvius* (KNOCH), *Carterocephalus* 24\*  
*silvius* (KNOCH), *Carterocephalus silvius* 6, 25  
*Spialia sao* (HBN.), 6  
*Spialia sertorius* (HOFFMANSEGG) 6  
*Spialia* SWINHOE 6, 8, 11, 20  
*Stachys recta* L. 14  
*suffusa* TUTT, *Hesperia comma comma* ab. 28\* 29  
*sylvanus* (ESP.), *Ochlodes* 7

*tages* (L.), *Erynnis* 11\*  
*tages* (L.), *Erynnis tages* 6, 12\*  
*Thanaos* BOISDUVAL 6  
*thaumas* (HUFNAGEL), *Adopoea* 7  
*Thymelicus* HBN. 7, 22, 27  
*Thyrydidae* 3  
*tolli* KRZYW., *Carterocephalus palaemon* 6, 23\*,  
 24  
*Triticum* L. 26

*venata* (BREM. et GREY), *Ochlodes* 9\*  
*venata* (BREM. et GREY), *Ochlodes venata* 7  
*venata esperi* VRTY, *Ochlodes* 7, 27, 28\*