

OCHOTKOWATE — *TENDIPEDIDAE*

Larwy

Opracował

doc. dr WŁODZIMIERZ ROMANISZYN



SPIS TREŚCI

I. Część ogólna	3
1. Wstęp	3
2. Budowa zewnętrzna larw ochotkowatych	7
3. Biologia larw ochotkowatych	12
4. Wskazówki dotyczące zbierania, konserwowania i opracowywania larw ochotkowatych	14
II. Przegląd systematyczny	17
III. Klucze do oznaczania	36
IV. Piśmiennictwo	117
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich	122

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Wstęp

Rodzina ochotkowatych (*Tendipedidae*) obejmuje gatunki muchówek podobnych pokrojem ciała do przedstawicieli rodziny *Culicidae*. Długość ciała owadów dojrzałych waha się w granicach 0,7—12,5 mm. Dawniej zaliczano do rodziny tej także gatunki zgrupowane obecnie w rodzinie *Heleidae*.

Owady doskonale charakteryzują się przede wszystkim brakiem przyoczek na czole oraz czułkami, które są pierzasto owłosione, zwłaszcza u samców. Spośród żyłek skrzydłowych 6—8 dochodzi do tylnego brzegu skrzydła, zaś jedna lub dwie żyłki analne (*an*) brzegu tego nie sięgają. Żyłka medialna (*m*) jest pojedyncza, a nie rozwidlona jak u gatunków z rodziny *Heleidae*. Poprzeczna żyłka radialno-medialna (*r-m*), a jeśli występuje to i poprzeczna żyłka medialno-kubitalna (*m-cu*), znajdują się mniej więcej pośrodku skrzydła. W odróżnieniu od przedstawicieli rodziny *Culicidae*, u gatunków z rodziny *Tendipedidae* żyłka kostalna (*c*) nie biegnie wokół skrzydła, lecz urywa

się na jego wierzchołku, a narządy pyszczkowe są silnie zredukowane. Tył głowy jest przyplaszczony, zaplecze zaś pospolicie wyposażone w wyraźny rowek podłużny lub grzebień.

Ubarwienie ciała postaci doskonałych bywa na ogół żółte, zielone, brązowe lub czarne, przy czym na śródpleczu i zapleczu biegają często ciemniejsze smugi podłużne. Powierzchnia skrzydeł u większości gatunków jest jednolicie ubarwiona; może być ona także pokryta ciemnymi plamami, wywołanymi bądź ściemnieniem błony skrzydłowej, bądź nierównomiernym rozmieszczeniem włosków.

Rozmieszczenie geograficzne ochotkowatych jest zbadane bardzo niedokładnie. Na razie można sądzić, że większość gatunków podrodziny *Orthocladinae* skupiona jest z jednej strony w Obszarze Holarktycznym, z drugiej zaś w pasie umiarkowanym półkuli południowej. Istnieją także pewne dane, że w Obszarze Etiopskim przeważają przedstawiciele podrodziny *Tendipedinae*. Wielką lukę w poznaniu rozprzestrzenienia geograficznego fauny ochotkowatych świata stanowi także brak jakichkolwiek danych z obszaru Ameryki Południowej.

Według J. J. KIEFFERA do r. 1906 znanych było 1135 gatunków *Tendipedidae* ze wszystkich części świata. Nie ma niestety zestawienia, które odpowiadałoby obecnemu stanowi badań nad omawianą rodziną w świecie. Znane są tylko liczby gatunków dla poszczególnych obszarów, lecz i te należy uważać za ilości minimalne. Świadczy o tym chociażby fakt, że M. GOETGHEBUER (1927, 1928, 1932) w dziele «Faune de France» podał dla samej Francji 807 gatunków, to znaczy nie wiele mniej niż znano ich w r. 1906 z całego świata. A. THIENEMANN (1954) ocenia liczbę gatunków *Tendipedidae* Obszaru Palearktycznego na przeszło 2000, całego zaś świata na znacznie większą. Według E. SÉGUË (1950) liczba gatunków *Tendipedidae* świata wynosi 3000.

Nielatwo jest także podać liczbę gatunków ochotkowatych fauny Polski, gdyż dotychczasowe badania w tym kierunku były bardzo niekompletne i dotyczyły zaledwie niewielkich obszarów kraju. Na uwagę zasługuje wykaz ochotkowatych Pomorza podany przez O. KARLA (1940), obejmujący 90 gatunków z podrodzin *Pelopiinae*, *Diamesinae* i plemienia *Tendipedini* z podrodziny *Tendipedinae*. Zdaniem autora niniejszego opracowania liczba wszystkich gatunków *Tendipedidae* fauny Polski wynosi przypuszczalnie około 400.

Większość gatunków rodziny *Tendipedidae* spotkać można w pobliżu najrozmaitszych zbiorników wodnych lub też w innych miejscach wilgotnych, gdzie skupione nieraz w olbrzymich grupach latają w powietrzu, na przemian unosząc się w górę i opadając w dół. Ze względu na silną redukcję narządów pyszczkowych nie pobierają one pokarmu i okres życia postaci dorosłej jest bardzo krótki. Większe gatunki żyją zazwyczaj najwyżej pięć dni, mniejsze tylko dwa dni. Samice ochotkowatych niemal bezpośrednio po kopulacji składają jaja do wody lub, nieliczne ich gatunki, do wilgotnej gleby albo

mchu. Pospolicie jaja, połączone galaretowatym, spiralnie skręconym sznurem, są otoczone galaretowatą osłonką. Samice niektórych gatunków przytwierdzają swe jaja za pomocą galaretowatej nitki do kamieni lub roślin wodnych. Ze złożonych jaj wkrótce rozwijają się larwy.

Wielkie zainteresowanie hydrobiologów ochotkowatymi wywołało potrzebę osobnych opracowań larw i poczwerek, które można by oznaczać do gatunku bez uciekania się do długotrwałych i niejednokrotnie uciążliwych hodowli. W wielu przypadkach okazało się to możliwe, w innych natomiast oznaczanie larw i poczwerek można było doprowadzić tylko do grupy gatunków lub rodzaju. Niniejszy podzeszyt stanowi również opracowanie dotyczące larw ochotkowatych, a w dalszych podzeszytach będą opracowane ich poczwarki i postaci dorosłe.

Larwy ochotkowatych, występujących na terenie Polski, są dotychczas bardzo mało poznane. W r. 1935 opracował J. RZÓSKA rozmieszczenie jakościowe i ilościowe larw ochotkowatych w jeziorach Wigry i Kiekrz na podstawie materiałów oznaczonych przez K. TARWIDĄ. Wykaz larw ochotkowatych z obu jezior obejmuje 32 formy. W rok później (1936) ogłosił K. TARWID tymczasową notatkę w sprawie zróżnicowania gatunkowego larw z grupy *Chironomus plumosus* (L.) jeziora Wigry, a w r. 1939 interesujące studium nad rozmieszczeniem głębinowych larw *Tendipedidae* tegoż jeziora. W pracy tej wykazuje autor 13 typów larw ochotkowatych. W latach późniejszych pojawiły się dwie prace faunistyczno-ekologiczne nad larwami i poczwarkami ochotkowatych jeziora Charzykowo (Wł. ROMANISZYN, 1950, 1954) oraz jedna praca nad larwami ochotkowatych jeziora Tajty (Zdz. KAJAK, 1953). Wymienione publikacje przyczyniły się wydatnie do poznania składu gatunkowego larw ochotkowatych Polski. Na podstawie dotychczasowych prac odnoszących się do fauny Polski liczba gatunków, względnie typów larw ochotkowatych wynosi zaledwie 103, w tym cztery gatunki wątpliwe, wymagające sprawdzenia. Jest to ilość znikoma w porównaniu z liczbą gatunków podawanych z innych krajów Europy. Dla porównania można podać chociażby tylko monografię podrodziny *Orthocladinae* (s. l.) świata opracowaną przez A. THIENEMANNA (1944), w której autor wymienia około 350 gatunków. Według klucza A. A. CZERNOWSKIEGO (1949) do oznaczania larw ochotkowatych, w europejskiej części Związku Radzieckiego występuje przeszło 175 gatunków. Równie dobrze poznano faunę larw ochotkowatych Szwecji, głównie dzięki badaniom L. BRUNDINA (1949). Wymieniony autor dla samych tylko jezior południowej Szwecji podaje 305 gatunków. Liczba gatunków *Tendipedidae* Anglii według danych R. L. COE'A (1950) wynosi 389.

Przytoczone dla porównania liczby w jaskrawy sposób przekonują nas o niedostatecznym poznaniu składu gatunkowego larw ochotkowatych Polski, nie mówiąc już nawet o zagadnieniach biologicznych i ekologicznych, dotyczących tej nader interesującej pod względem teoretycznym i ważnej ze wzglę-

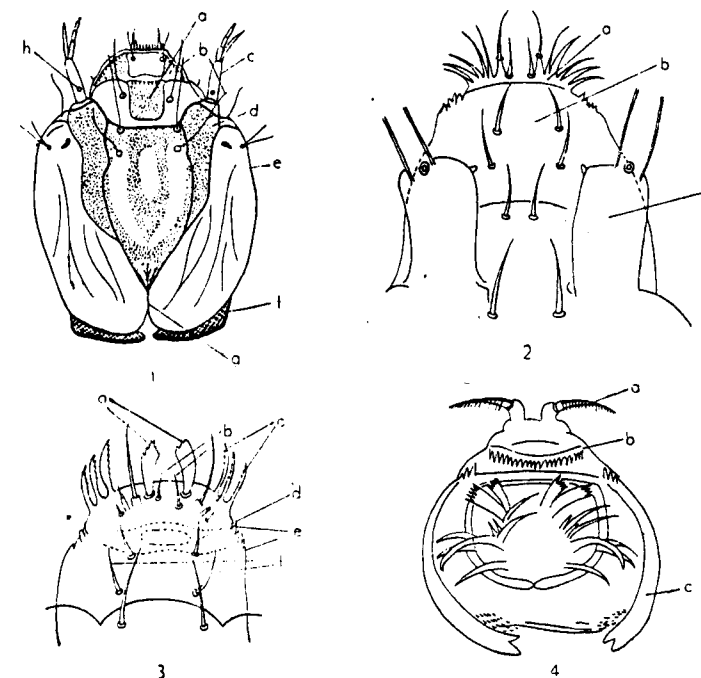
dów praktycznych grupy owadów. Zaniebane są przede wszystkim badania nad drobnymi zbiornikami wodnymi, prawie zupełnie nie znamy larw ochotkowatych z źródeł, rzek, a także jezior i potoków górskich. Pamiętać należy, że wszelkie badania ekologiczne zbiorników wodnych, jeśli uwzględniają stadia młodociane ochotkowatych, muszą opierać się przede wszystkim na wykazach dokładnie oznaczonych gatunków, a nie na ogólnikowo ujętych większych grupach systematycznych, zawierających bardzo często formy różniące się znacznie ekologią. Sumaryczne określenia «larwy ochotkowatych» albo «*Tendipedidae*», podawane często w różnych pracach, w żadnej mierze nie przyczyniają się do zrozumienia zjawisk limnologicznych albo rybackich.

Przyczyna niedostatecznego poznania larw ochotkowatych w ogóle, a szczególnie w Polsce polega w pierwszym rzędzie na wielkich trudnościach, z jakimi spotyka się pracujący nad nimi. W dotychczasowym piśmiennictwie światowym mamy zaledwie trzy prace zawierające klucze do oznaczania larw wszystkich podrodziny *Tendipedidae*. Jeden klucz, O. A. JOHANNSENA, ukazał się w Ameryce w r. 1937 i dla naszej fauny ma niewielkie znaczenie; dwa inne zostały opublikowane przez badaczy radzieckich N. N. LIPINĘ (1928) i A. A. CZERNOWSKIEGO (1949). Poza tym piśmiennictwo dotyczące larw ochotkowatych rozproszone jest po najrozmaitszych czasopismach.

Ze względu na wielkie znaczenie larw i poczwerek ochotkowatych w życiu zbiorników wodnych, a także na rolę, jaką odegrały one w typologii jezior, wielu hydrobiologów prowadziło swe badania w oderwaniu od badań dipterologicznych postaci dorosłych. Hydrobiolodzy rozporządzali przeważnie materiałem już utrwalonym, a wyjątkowo tylko hodowali zebrane larwy. Opisywali oni często nowe «gatunki» na podstawie samych larw lub poczwerek. Taki stan rzeczy doprowadził wkrótce do powstania odrębnego układu systematycznego *Tendipedidae* opartego na postaciach młodocianych, lecz często zupełnie nie powiązanego z układem systematycznym postaci dorosłych. Zdarza się wskutek tego, że ten sam gatunek zaliczany jest do innego rodzaju lub nawet do innej podrodziny w układzie systematycznym opartym na morfologii larw i poczwerek, niż w układzie systematycznym postaci dorosłych. Dzięki badaniom hydrobiologów zdobyliśmy wprawdzie bogate materiały do poznania morfologii i biologii stadiów młodocianych ochotkowatych, lecz równocześnie wyniki tych badań wywołały z biegiem lat niestychany zamęt w nomenklaturze dipterologicznej. Dziś tylko z trudem niewielu specjalistów może zorientować się w zawiłanej synonimice *Tendipedidae*. Utworzenie nowoczesnego, naturalnego układu systematycznego ochotkowatych będzie możliwe tylko wtedy, gdy larwy, poczwarki i postaci dorosłe będą opracowywane przez tych samych specjalistów.

2. Budowa zewnętrzna larw ochotkowatych

Larwy ochotkowatych wyróżniają się spośród larw należących do innych rodzin rzędu dwuskrzydłych kilkoma istotnymi cechami. Mają dobrze rozwiniętą, silnie zesklekotowaną głowę, nie wciągniętą w głąb I segmentu zagłowego. Segmenty ciała są wyraźnie od siebie odgraniczone, nie zlewają się prawie nigdy razem. Na stronie brzusznej I segmentu zagłowego znajduje się para nóżek przednich, zaś na stronie brzusznej ostatniego segmentu para nóżek tylnych; rzadko są one uwstecznione. Na pozostałych segmentach ciała nóżek brak. Czułki zawsze pojedyncze, nierozgałęzione. Układ oddechowy apneustyczny, przetchlinek brak.



Rys. 1—4. (1 — według CZERNOWSKIEGO, pozostałe według KRAATZA).

1 — *Glyptotendipes ex grege gripekoveni* KIEFF., głowa larwy z góry: a — nadustek, b — szczeciny czołowe, c — czulek, d — płytka czołowa, e — płytka policzkowa, f — płytka potyliczna, g — szew wieńcowy, h — narząd pierścieniowy. 2 — *Micropsectra praecox* (MEIG.), wargę górną i część nadustka larwy z góry: a — wargę górną, b — nadustek, c — nasada czułka. 3 — *Tanytarsus gregarius* KIEFF., wargę górną larwy widzianą z góry: a — szczecinki płaskie, b — pierwsza para szczecinek prostych, c — jednostronnie ząbione haczyki, d — druga para szczecinek prostych, e — kolce, f — trzecia para szczecinek prostych. 4 — *Micropsectra praecox* (MEIG.), nadgębie larwy: a — zgięte listewki grzebykowane, b — zesklekotowana listewka grzebykowata, c — przedżuwaczka.

W obrębie rodziny *Tendipedidae* larwy rozmaitych gatunków różnią się znacznie między sobą wielkością, kształtem i ubarwieniem. Długość ciała całkowicie wyrosniętych larw waha się w granicach 2—30 mm.

Kształt głowy (caput) bywa kulisty, jajowaty, silniej wydłużony w części przedniej, walcowaty albo na przednim końcu rozszerzony. Podstawa głowy skośnie ścięta tak, że strona grzbietowa dłuższa od brzusznej. Puszka głowowa składa się z kilku płytek, z których ważne znaczenie taksonomiczne ma płytka czołowa (frons), zwykle lancetowatego kształtu, zwrócona ostrzem do tyłu. Na jej powierzchni znajdują się dwie pary szczecinek czołowych (rys. 1). Od przodu odgraniczona jest płytka czołowa za pośrednictwem szwu epistomalnego (sutura epistomalis) od nadustka (clypeus), z boków zaś za pomocą szwów czołowych (suturae frontales) od dwóch płytek policzkowych (genae). Oba szwy czołowe przechodzą w tyle głowy w szew wieńcowy (sutura coronalis). Na stronie brzusznej znajduje się płytka podbródkowa (submentum), łącząca się po bokach z płytkami policzkowymi. Ku przodowi przechodzi podbródek w nieparzystą płytkę, zwykle na końcu ząbioną, wargę dolną (labium). U podstawy wargi dolnej znajduje się para mocnych szczecinek (rys. 47). Z przednią częścią płytek policzkowych połączone są obie żuwaczki (mandibulae) i szczęki (maxillae), a powyżej nich osadzona jest para czułków (antennae). Niekiedy przednie części płytek policzkowych ukształtowane są w postaci mniej lub więcej wydłużonych wyrostków walcowatych, do których przytwierdzone są czułki. Są to cokoły czułków (rys. 219). Od tyłu zamyka puszkę głowową płytka potyliczna (occiput) otaczająca otwór potyliczny.

W wielu przypadkach dobrą cechą rozpoznawczą larw stanowi długość względna głowy, czyli tzw. wskaźnik głowy. Jest to stosunek długości głowy do jej największej szerokości, wyrażony w procentach:

$$I = \frac{\text{szerokość} \times 100}{\text{długość}}$$

Nadustek przykrywa od strony grzbietowej wargę górną (labrum) i ma na swej powierzchni trzy pary szczecinek (rys. 2, 3). Mogą one być pojedyncze, na końcu rozwidłone albo dychotomicznie rozgałęzione. U niektórych gatunków nadustek zrasta się z wargą górną i wtedy zaciiera się zupełnie szew epistomalny.

Z obu stron głowy znajdują się oczy larwalne, po dwa z każdej strony, zlewające się często w jedno. Rzadko z każdej strony występuje po troje oczu. Są to skupienia pigmentu, opatrzone czasem również soczewkami (rys. 43, 64, 90, 135).

Czułki składają się zasadniczo z pięciu członów, przy czym niektóre z nich mogą być wtórnie podzielone albo ulegają uwstecznienu. U niektórych

gatunków czułki są wysuwalne i chowają się do specjalnych kieszonek w puszcze głowowej. Człon nasadowy czułka jest zwykle najgrubszy i najdłuższy, pozostałe człony znacznie cieńsze i krótsze. Pod względem taksonomicznym ważne znaczenie ma tzw. wskaźnik czułka, czyli stosunek długości członu nasadowego do długości sumy członów końcowych. Na członie nasadowym znajduje się jeden lub więcej narządów pierścieniowych (rys. 1, 12). Są to koliste, słabo zesklebotowane miejsca, okolone zgrubiałym wałkiem. Między narządem pierścieniowym a wierzchołkiem członu nasadowego jest osadzona jedna delikatna szczecinka, a na wierzchołku druga szczecinka, zwykle dwudzielna, o gałązkach nierównej długości. Na końcu drugiego, a niekiedy na końcu trzeciego członu czułka umieszczone są zwykle charakterystyczne narządy Lauterborna, złożone z pręcika środkowego, wyciągniętego w delikatny włos, okolony licznymi cienkimi łuskami (rys. 223, 224). Łuski rozmieszczone są w podobny sposób jak płatki korony w pączku kwiatowym. Narządy Lauterbona osadzone są bezpośrednio na członach czułka albo na dłuższych lub krótszych trzonkach, tzw. podstawkach.

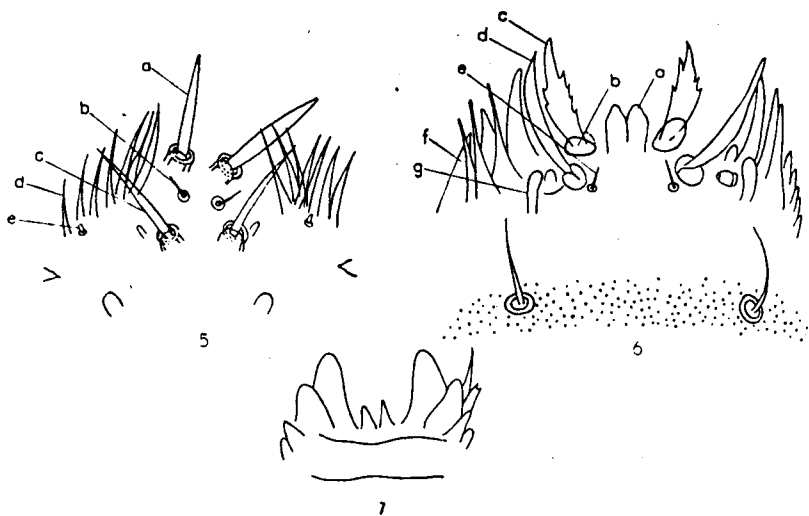
Na stronie brzusznej głowy znajduje się otwór gębowy (peristoma) przykryty od strony grzbietowej wargą górną. Jest to nieparzysty płat zrosnięty bezpośrednio z nadustkiem. Od przodu zrasta się warga górna z tzw. nadgębem (epipharynx, rys. 4). Na wardze górnej rozmieszczone są rozmaicie wykształcone szczecinki. W sąsiedztwie nadgębia znajduje się para szczecinek przyśrodkowobrzusznych — szczecinki przednie (sensillae trichoideae I albo setae anteriores), często u nasady przykrytych łuskami. Mogą one przybierać najbardziej różnaitą postać; bywają proste, na końcu dwudzielne, podzielone na 5—7 płatków albo łopatkowato rozszerzone (rys. 5—7). Przyśrodkowo za nimi stoją dwie, zwykle mocne, szerokie, lancetowate szczecinki tylne (sensillae trichoideae II albo setae posteriores), a obok nich pojedyncze szczecinki najkrótsze (sensillae trichoideae III albo setae minusculae, rys. 5). Bocznie od nich występuje często stożek zmysłowy i szczecinka maczużkowata (sensilla IV albo bisensilla, rys. 5). Między szczecinkami przednimi, powyżej nadgębia, znajdują się zwykle grzebyki górnawargowe w postaci dwu płaskich, na końcu rozszczepionych, owalnych albo silnie zgiętych tworów. Z boku wymienionych tworów i szczecinek występuje często grupa liczących, u nasady rozszerzonych kolców (chaetae, rys. 5).

Nadgębie ma zwykle postać trójkąta zwróconego podstawą do wargi górnej. Na jego powierzchni znajdują się grzebyki, po bokach zaś liczne zgięte kolce. Z obu stron nadgębia leżą dwie przedżuwaczki (praemandibulae lub tormae) w postaci wydłużonych, często na końcu ząbionych listewek, połączonych ze szczękami przytwierdzonymi nieruchomo do płytek policzkowych (rys. 44, 51). Poszczególne części szczęki zrosnięte

są w jednolitą całość. Głaszczek szczękowy (palpus maxillaris) jest zwykle krótki, czasem silnie wydłużony, zaopatrzony często w narząd pierścieniowy (rys. 8, 9). Na stronie wewnętrznej szczęki znajdują się liczne ostre szczecinki.

Od strony brzusznej otwór gębowy przykrywa warga dolna. Jest to mocno zesklekotyzowana, na brzegu rozmaicie ząbiona płytka albo miękka, o kształcie trójkąta blaszka, z przylegającymi do niej grzebykami przywargowymi (cristae paralabiales). Po bokach wargi dolnej często leżą dwie płytki przywargowe (laminae paralabiales), nasunięte na nią zwykle przyśrodkowo swoimi końcami. Mają one kształt trójkątny, prostokątny, okrągławy albo silniej lub słabiej wydłużony w kierunku boczno-tylnym. Ich powierzchnia jest gładka albo delikatnie prążkowana, przy czym prążki przebiegają równolegle do siebie lub rozchodzą się wachlarzowato (rys. 46, 164, 226).

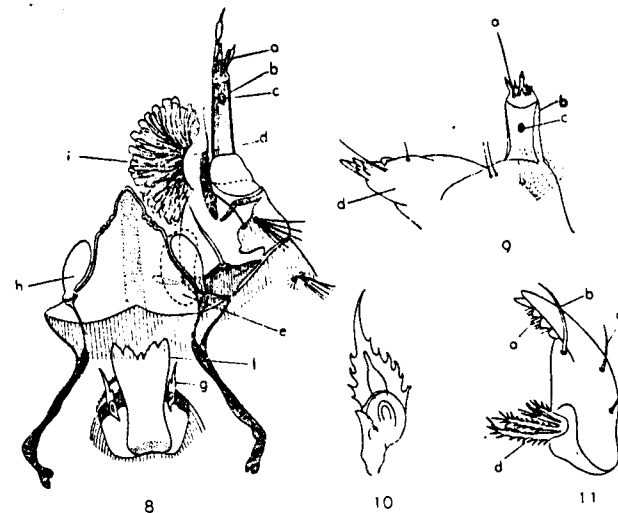
Na dnie jamy gębowej, w pobliżu wejścia do gardzieli, znajduje się podgębie (hypopharynx) o skomplikowanej budowie. U niektórych gatunków na podgębium umieszczony jest języczek (glossa) z 4—6 ząbkami, po bokach zaś języczka dwa przyjęzyczki (paraglossae, rys. 8, 10).



Rys. 5—7. (5 — według KRÜGERA i THIENEMANNA, pozostałe według STRENZKEGO).

5 — *Gymnometriocnemus subnudus* (EDW.); szczecinki wargi górnej larwy: a — szczecinka przednia, b — szczecinka najkrótsza, c — szczecinka tylna, d — kolce, e — szczecinka maczużkowata. 6 — *Georthocladius luteicornis* (GOETGH.), warga górna larwy: a — szczecinka luskowata, b — luska zesklekotyzowana, c — szczecinka przednia, b — szczecinka tylna, e — szczecinka najkrótsza, f — kolce, g — stożek zmysłowy. 7 — *G. luteicornis* (GOETGH.), luskowate szczecinki wargi górnej larwy od strony brzusznej.

Powyżej szczęk przytwierdzone są do płytek policzkowych silnie zesklekotyzowane, zwykle na brzegu przyśrodkowym ząbione żuwaczki o kształcie trójkątnej piramidy (rys. 11). Ich brzeg przyśrodkowy w części szczytowej zaopatrzony jest w dwa szeregi zębów — zewnętrznych po stronie brzusznej i wewnętrznych po stronie grzbietowej. Końcowy ząb zewnętrzny jest najczęściej silnie wydłużony, zwłaszcza u gatunków drapieżnych, zaś ostatni ząb, umieszczony bliżej podstawy żuwaczki, zlewa się z nią i nosi nazwę zęba rzekomego. Na żuwaczce larw przedstawicieli podrodziny *Pelopiinae* można wyróżnić duży, ciemno ubarwiony ząb końcowy, a poniżej ząb boczny i ząb dodatkowy (rys. 21). Ząb dodatkowy jest osadzony albo przed zębem bocznym, albo obok niego na stronie grzbietowej żuwaczki (rys. 21, 31). Pod szeregiem zębów zewnętrznych osadzona jest płaska szczecinka, rozmaicie ukształtowana u różnych gatunków. Bliżej nasady znajduje się długa szczecinka, na końcu kilkakrotnie rozwidlona (rys. 11, 113). Wypukły brzeg żuwaczki jest zwykle gładki albo niekiedy poprzecznie karbowany i zaopatrzony często w dwie długie szczecinki zewnętrzne. Na końcu przyśrodkowego



Rys. 8—11. (8 — według THIENEMANNA i ZAVŘELA, 10 — według CZERNOWSKIEGO, pozostałe według KRAATZA).

8 — *Ablabesmyia ex grege lentiginosa* (FRIES), warga dolna i szczeka larwy: a — szczecinki kolbkowate, b — głaszczek szczękowy, c — narząd pierścieniowy głaszczka szczękowego, d — żuwka, e — pęcherzyk szczękowy, f — języczek, g — przyjęzyczek, h — pęcherzyk wargowy, i — szczecink klinowate. 9 — *Glyptotendipes polytomus* (KIEFF.), szczeka larwy: a — szczecinki czuciowe, b — głaszczek szczękowy, c — narząd pierścieniowy głaszczka szczękowego, d — żuwka. 10 — przyjęzyczek larwy z rodzaju *Procladius* SKUSE silniej powiększony. 11 — *Micropsectra praecox* (MÉRIG.), żuwaczka larwy: a — zęby wewnętrzne, b — szczecinka płaska, c — szczecinka grzbiętowa, d — szczecinka rozszczepiona.

brzegu żuwaczek larw odżywiających się mułem występuje szczoteczka, utworzona z delikatnych szczecin (rys. 11).

Ciało larw ochotkowatych składa się z 13 segmentów zagłowowych. Granica między dwoma ostatnimi segmentami ciała jest zwykle niewyraźna. U niektórych larw II i III segment ciała zrasta się w jednolitą całość. Bezpośrednio przed przepoczwarczeniem się pierwsze trzy segmenty ciała silnie nabrzmiewają i wówczas stają się dwukrotnie grubsze od segmentów pozostałych. W tylnych kątach segmentów I—VII znajdują się zwykle pojedyncze albo pierzaste szczecinki, czasem pęczki szczecinek.

Na stronie brzusznej I segmentu ciała znajduje się para niewielkich wyrostków, tzw. nóżki przednie, osadzone często na wspólnej podstawie. Wierzchołki nówek przednich zaopatrzone są w wysuwalne pazurki, gładkie albo ząbione po stronie wklęsłej.

Segment XIII ciała przechodzi bezpośrednio w dwie nóżki tylne, uzbrojone na szczytach w wysuwalne pazurki, rozmaicie wykształcone u różnych gatunków (rys. 19, 48, 58, 65, 66, 97). Po stronie grzbietowej ostatniego segmentu ciała występują, zwykle obok siebie, dwa brodawkowate wzniesienia, zakończone pędzelkami długich szczecinek, nazywane podstawkami przedodbytowych pędzelków szczecin (rys. 121). Wokół otworu odbytowego znajdują się dwie, rzadko trzy pary mniej lub bardziej wydłużonych woreczków o cienkich ściankach, zwanych wyrostkami odbytowymi lub skrzelami odbytowymi (tubuli anales, rys. 26, 66, 167). Niekiedy jedna para wyrostków odbytowych jest przesunięta na podstawy nówek tylnych. U gatunków żyjących w wodzie zawierającej znaczniejsze ilości rozpuszczonych soli mineralnych, a także u larw ziemnych lub ziemnowodnych, wyrostki odbytowe ulegają uwstecznieniu.

Pokrycie ciała jest przezroczyste i bezbarwne, a ubarwienie larw zależy od ubarwienia narządów wewnętrznych, płynów jamy ciała i od pobranego pokarmu. Barwa ciała bywa biaława, zielonawa, żółtawa, brunatnawa, fioletkowa, a także bardzo często czerwona, w związku z obecnością hemoglobiny rozpuszczonej w hemolimfie.

3. Biologia larw ochotkowatych

Larwy ochotkowatych rozwijają się z jaj składanych przez owady doskonałe do wody, wilgotnej ziemi lub do części roślin wodnych. W czasie ich rozwoju wyróżnić można cztery stadia. Różnice poszczególnych stadiów polegają przede wszystkim na znacznym zwiększaniu się długości ciała larw. W czasie przejścia z jednego stadium do następnego larwy lineją i wtedy głowa ich staje się nieproporcjonalnie wielka w stosunku do pozostałej części ciała. Szybkość przeobrażenia pozostaje w ścisłym związku z temperaturą środowiska. W płytkich zbiornikach wodnych, o temperaturze stosunkowo

wysokiej, rozwój larw odbywa się znacznie szybciej niż w zbiornikach głębokich, o temperaturze niskiej. Okres zimowy spędzają ochotkowate przeważnie w postaci larw.

Proces oddychania larw odbywa się za pośrednictwem całej powierzchni ciała, gdyż układ tchawkowy jest apneustyczny. Regulacja ciśnienia osmotycznego płynów ciała odbywa się za pomocą wyrostków odbytowych, a u niektórych gatunków także za pomocą bocznych i boczno-brzusznych wyrostków X i XI segmentu ciała. Larwy rozmaitych gatunków ochotkowatych mogą żyć przez stosunkowo długi okres czasu w środowisku prawie całkowicie pozbawionym tlenu, dzięki obecności w ich krwi hemoglobiny wychwytywającej nawet niewielkie ilości tlenu z otoczenia.

Larwy ochotkowatych żywią się przeważnie pokarmem roślinnym, niektóre są drapieżne, zjadają drobne skorupiaki planktonowe, wrotki i larwy owadów. Pokarm roślinny pobierają albo w postaci obumarłych szczątków znajdujących się w mule, albo nadgryzają żywe lub obumarłe rośliny wodne. Wiele larw, zwłaszcza z podrodziny *Orthocladinae*, minuje rozmaite części roślin wodnych. Nie brak także wśród larw ochotkowatych gatunków wysoce wyspecjalizowanych, takich jak np. *Xenochironomus xenolabis* KIEFF. i *Demeijerea rufipes* (L.) żyjących w ciele gąbek lub takich jak *Cryptochironomus parastrostratus* HARN. żyjących w kokonach jajowych pewnych gatunków chrzączek. Znane są także komensale żyjące na odwołku, nogach, skrzelotchawkach i pod zawiązkami skrzydeł larw kilku gatunków jętek.

Bardzo często larwy gatunków niedrapieżnych budują domki stałe lub przenośne z wydzielin gruczołów ślinowych tężejącej w wodzie.

Larwy ochotkowatych spotykamy w bardzo różnorodnych środowiskach. Najczęściej żyją w rozmaitych zbiornikach wodnych, nie brak także gatunków występujących w wilgotnej glebie, mchach, dziuplach drzew i na kamieniach opryskiwanych wodą, w pobliżu rwących potoków lub wodospadów. W rozmaitych strefach jezior występują charakterystyczne dla nich gatunki larw. Z dnem piaszczystym związane są np. larwy *Tanytarsus mancus* (WALK.), *T. gregarius* KIEFF., *Polypedilum nubeculosum* (MEIG.), *P. scalaenum* (SCHB.), *Cryptochironomus defectus* (KIEFF.) i inne. Wśród roślinności przybrzeżnej najczęściej spotyka się *Psectrocladius psilopterus* KIEFF., *Corynoneura celeripes* WINN., *Eucricotopus sylvestris* (FABR.), *Endochironomus tendens* (FABR.), *E. dispar* (MEIG.), *Glyptotendipes gripekoveni* KIEFF. oraz gatunki z rodzaju *Ablabesmyia* JOH. W strefie podbrzeżnej jezior liczba gatunków szybko maleje. Spotyka się tam głównie *Polypedilum nubeculosum* (MEIG.), *Cryptochironomus defectus* (KIEFF.), a także *Tendipes plumosus* (L.), *T. anthracinus* ZETT. i gatunki z rodzaju *Procladius* SKUSE. W strefie głębinowej, zwłaszcza jezior eutroficznych, mogą wytrwać tylko gatunki przystosowane do niekorzystnych warunków tlenowych, takie jak *Tendipes plumosus* (L.), *Pelopia punctipennis* (MEIG.) i inne z rodzaju *Procladius* SKUSE, występujące tam

w olbrzymiej ilości osobników. W strefie głębinowej jezior mezotroficznymi charakterystyczne są *Tendipes anthracinus* ZETT., *Stictochironomus histrio* (FABR.) i *Sergentia longiventris* KIEFF., wreszcie w głębinach jezior oligotroficznymi występuje *Lauterbornia gracilenta* (HOLMGR.). W skład fauny rzek, potoków i źródeł wchodzi przede wszystkim larwy należące do podrodziny *Orthocladiinae* i *Diamesinae*.

Larwy ochotkowatych, występujące w najrozmaitszych zbiornikach wodnych, stanowią zwykle co najmniej połowę całej ich fauny, zarówno pod względem liczby osobników, jak też pod względem masy. Ponieważ wiele gatunków ryb żywi się głównie larwami ochotkowatych, mają więc one wielkie znaczenie dla rybactwa. Na uwagę zasługują próby sztucznej hodowli larw niektórych gatunków rodziny *Tendipedidae* jako pokarmu dla ryb, np. w ZSRR i Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.

4. Wskazówki dotyczące zbierania, konserwowania i opracowywania larw ochotkowatych

Do zbierania larw ochotkowatych z rozmaitych drobnych zbiorników wodnych wystarcza w zupełności siatka z rzadkiej gazy młynarskiej o długości oczek około 0,5 mm, rozpięta na obręczy stalowej o średnicy 25 cm, osadzona na długim, mocnym kiju. Siatką taką wyławia się larwy spośród roślinności wodnej albo też wydobywa się niewielką ilość mułu dennego, z którego wybiera się larwy po jego przepłukaniu. Z głębszych części zbiorników wodnych do połowu larw używać można drugi, tj. gęstej sieci rozpiętej na metalowej ramie, wlezionej po dnie za pomocą linki. Do ilościowych połowów nadaje się doskonale chwytacz mułu typu Ekman-Birge, stosowany przez hydrobiologów lub czerpacz mułu Langa, w postaci otwartego u dołu walca zawieszonoego na linie albo osadzonego na długim drągu. Wydobyty muł przepłukuje się na sicie z gęstej siatki drucianej, następnie wybiera się z przesitu larwy, najlepiej przy użyciu do tego celu skonstruowanej lupy (patrz str. 119, poz. 16). Obfite materiały zebrać można także przeglądając rośliny wodne, gałęzie, kamienie itp. Gatunki lądowe zebrać można przepłukując na sicie mech i darni.

Wybrane z przesitu larwy utrwała się w 4% formalinie albo w gorącym 70% alkoholu. Do oznaczania larw najlepiej przygotować trwałe preparaty balsamowe. W tym celu przy użyciu silnej lupy albo binokularu rozcina się za pomocą płasko zaostrej igły z obu stron głowę larwy, począwszy od otworu potylicznego do nasady żuwaczek. Dzięki temu głowa rozpada się na część grzbietową z żuwaczkami i część brzuszną z wargą dolną, podgębiem i szczękami. Następnie tą samą igłą oddziela się żuwaczki i podgębie. Wypreparowane części przeprowadza się przez alkohole o wzrastającym stężeniu, począwszy od 70% poprzez 80%, 90%, 95% do absolutnego i w końcu przez benzen lub ksylen. W każdym z wymienionych płynów pozostaje obiekt

co najmniej pół godziny. Następnie układa się wypreparowane części głowy na szkiełku przedmiotowym, pamiętając o tym by żęby żuwaczek były zwrócone w tę samą stronę, i po nałożeniu kropli balsamu kanadyjskiego nakrywa się preparat szkiełkiem przykrywkowym. Obok wypreparowanych części głowy, należy przygotować także dwie lub trzy larwy tego samego gatunku w całości, po uprzednim nakłuciu ich igłą i przeprowadzeniu przez alkohole i benzen, względnie ksylen.

Bardzo przezroczyste szkieletowe części głowy larw można zabarwić za pomocą wodnego roztworu azotanu srebra. Głowę larwy wkłada się wówczas do 5% lub 10% wodnego roztworu wodorotlenku potasu na 24—48 godzin lub gotuje się ją w tym roztworze 10—20 minut. Po dokładnym przepłukaniu wodą destylowaną, głowę pozbawioną już części miękkich umieszcza się na 1—1½ godziny w 5% roztworze wodnym azotanu srebra, przepłukuje się wodą destylowaną 3—5 minut, zalewa 5% roztworem wodnym wodorotlenku potasu i lekko ogrzewa przez 2—3 minut. Szkieletowe części głowy barwią się na brunatno. Po przemyciu wodą destylowaną przeprowadza się je przez alkohole, benzen i zamyka w balsamie kanadyjskim.

Oznaczanie larw *Tendipedidae* do gatunku jest obecnie możliwe w odniesieniu do nielicznych tylko przedstawicieli tej trudnej rodziny. Przeważnie nie potrafimy rozróżniać larw większości gatunków. Często w obrębie danego rodzaju znanych jest zaledwie kilka morfologicznie zróżnicowanych typów larw, z których każdy odpowiada większej lub mniejszej grupie gatunków postaci doskonałych, np. larwa gatunku *Ablabesmyia lentiginosa* (FRIES) nie da się odróżnić od larw 11 innych gatunków należących do tej grupy i ze względu na to za nazwą rodzajową umieszczamy słowo «grupa» albo «ex grege». Nazwa zatem wymienionego typu larwy brzmi: *Ablabesmyia ex grege lentiginosa* (FRIES). Jeśli larwa danego gatunku różni się pod względem swej budowy morfologicznej od gatunków pokrewnych, wówczas nosi ona nazwę odpowiadającą nazwie postaci doskonałej, np. *Synorthocladius semivirens* (KIEFFER, 1909), larwa sensu PAGAST, 1933, przy czym postać doskonała była opisana jeszcze w r. 1909 przez KIEFFERA, natomiast larwa dopiero w r. 1933 przez PAGASTA. Zdarza się nieraz, że wszystkie gatunki danego rodzaju mają larwy jednego typu morfologicznego, który ze względu na to oznaczamy tylko nazwą rodzajową, np. *Procladius* SKUTSE. Niekiedy typy larw tego samego gatunku wykazują pewne wyraźne odmienne cechy morfologiczne w zależności od środowiska, w którym żyją. Jako przykład mogą posłużyć larwy *Tendipes plumosus* (L.), z których jedne mają dobrze rozwinięte wyrostki palcowate na XI segmencie ciała, u innych zaś wyrostki te są mniej lub więcej uwstecznione. W takim przypadku za nazwą rodzajową dodajemy słowa «forma larvalis» (forma larwalna), np. *Tendipes forma larvalis plumosus* (L.), *T. forma larvalis reductus* LIP. itp. Często różni badacze opisują nowe typy larw, z których na razie nie wyhodowano postaci doskonałej,

a w związku z tym zwykle nie jest znana ich przynależność gatunkowa lub nawet rodzajowa. Dzięki temu w piśmiennictwie dotyczącym postaci larwalnych rodziny *Tendipedidae* spotykamy prowizoryczne nazwy, nie stosowane poza tym w nomenklaturze zoologicznej, jak np. «*Orthocladiinae* aus Flusssand» PAG., *Chironominae «genuinae Nr 6»* LIP. itp.

Układ systematyczny w niniejszym opracowaniu oparty jest w zasadzie na dziele W. HENNIGA (1950), przy uwzględnieniu jednak licznych uzupełnień i zmian dokonanych przez A. THIENEMANNA, Fr. LENZA, L. BRUNDINA i A. A. CZERNOWSKIEGO.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono petitementem.

Rodzina: *Tendipedidae*.

Chironomidae.

Podrodzina: *Pelopiinae*.

Tanyppinae.

Tanypodinae.

Rodzaj: *Ablabesmyia* JOHANNSEN, 1905.

Pentaneura PHILIPPI, 1865.

Micropelopia THIENEMANN & ZAVŘEL, 1916.

Trissopelopia KIEFFER, 1923.

Macropelopia THIENEMANN & ZAVŘEL, 1916, part.

Peritaphreusa BECKER, 1908.

Isoplastus SKUSE, 1889.

Gatunki: **Ablabesmyia guttipennis* (VAN DER WULP, 1861), larva sensu GOETGHEBUER, 1914.

Ablabesmyia obscura (MACQUART, 1826).

Ablabesmyia guttipennis var. *zavřeli* KIEFFER, 1918, larva sensu ZAVŘEL & THIENEMANN, 1921.

Ablabesmyia fulva KIEFFER, 1918, larva sensu ZAVŘEL & THIENEMANN, 1921.

Ablabesmyia pecteniphora GOETGHEBUER, 1934, larva sensu THIENEMANN, 1936.

Ablabesmyia binotata (WIEDEMANN, 1817), larva sensu ZAVŘEL & THIENEMANN, 1929.

Ablabesmyia alba KIEFFER, 1911.

Ablabesmyia inconspicua KIEFFER, 1919.

Ablabesmyia infortunata KIEFFER, 1919.

Ablabesmyia minima KIEFFER, 1913.

**Ablabesmyia tetrasticta* KIEFFER, 1911, larva sensu RHODE, 1912.

Ablabesmyia nigropunctata (STÄNGER, 1839).

Ablabesmyia flavida KIEFFER, 1913, larva sensu ZAVŘEL, 1936.

Ablabesmyia curticalcar KIEFFER, 1918, larva sensu ZAVŘEL & THIENEMANN, 1921.

Ablabesmyia falcigera KIEFFER, 1911, larva sensu RHODE, 1912.

- Ablabesmyia tenuicalcar* KIEFFER, 1924, larva sensu ZAVŘEL & THIENEMANN, 1921.
Ablabesmyia ex grege lentiginosa (FRIES, 1823), larva sensu RHODE, 1912.
Ablabesmyia costalis KIEFFER, 1911.
 **Ablabesmyia monilis* (LINNAEUS, 1758), larva sensu JOHANNSEN, 1905.

Rodzaj: *Clinotanypus* KIEFFER, 1918.

- Gatunek: **Clinotanypus nervosus* (MEIGEN, 1818), larva sensu ZAVŘEL & THIENEMANN, 1921.
Tipula fasciculata (FABRICIUS, 1781).
Tanypus ater (MACQUART, 1834).

Rodzaj: *Pelopia* MEIGEN, 1800.

Protenthes JOHANNSEN, 1907.

- Gatunki: **Pelopia kraatzi* KIEFFER, 1938, larva sensu KRAATZ, 1911.
 **Pelopia vilipennis* KIEFFER, 1918, larva sensu GOUIN, 1936.
 **Pelopia punctipennis* (MEIGEN, 1818), larva sensu KRAATZ, 1911.
Pelopia bifurcata KIEFFER, 1909.
Pelopia stictolabis KIEFFER, 1923.
Pelopia moravica KIEFFER, 1926.
Pelopia ferruginea KIEFFER, 1919.

Rodzaj: *Procladius* SKUSE, 1889.

Trichotanypus KIEFFER, 1906.

- Gatunki: **Procladius choreus* (MEIGEN, 1804), larva sensu MALLOCH, 1915.
Tipula culiciformis (LINNAEUS, 1767).
Chironomus incomptus (WALKER, 1856).
 **Procladius distans* KIEFFER, 1909.
 **Procladius dimidiatus* KIEFFER, 1924.
 **Procladius sagittalis* KIEFFER, 1909.
 **Procladius squamiger* KIEFFER, 1924.

Rodzaj: *Anatopynia* JOHANNSEN, 1905.

Psectrotanypus KIEFFER, 1909.

Macropelopia THIENEMANN, 1916, part.

- Gatunki: **Anatopynia plumipes* (FRIES, 1823), larva sensu ZAVŘEL & THIENEMANN, 1921.
Anatopynia obesa (RUTHE, 1831).
 **Anatopynia varia* (FABRICIUS, 1787), larva sensu KRAATZ, 1911.
Tipula zonata (FABRICIUS, 1775).
Anatopynia brevicealcar KIEFFER, 1909.
Anatopynia stagnicola KIEFFER, 1911.

Anatopynia thummi KIEFFER, 1911.

Anatopynia diplosis KIEFFER, 1911.

Anatopynia pallescens VIMMER, 1927.

**Anatopynia trifascipennis* (ZETTERSTEDT, 1838), larva sensu KRAATZ, 1911.

Anatopynia longicalcar KIEFFER, 1909.

**Anatopynia* sp. TSHERNOVSKIJ, 1949.

Podrodzina: *Podonominae*.

Rodzaj: *Lasiodiamesa* KIEFFER, 1924.

Isoplastus SKUSE, 1889.

Podonomus PHILIPPI, 1865, part.

Syndiamesa KIEFFER, 1918, part.

Linacerus GARRETT, 1925.

Prosisoplastus KIEFFER, 1925.

Gatunek: **Lasiodiamesa sphagnicola* KIEFFER, 1925, larva sensu THIENEMANN, 1937.

Podrodzina: *Corynoneurinae*.

Rodzaj: *Corynoneura* WINNERTZ, 1846.

Gatunki: *Corynoneura lemnae* FRAUENFELD, 1866, larva sensu THIENEMANN, 1908—1909.

**Corynoneura celeripes* WINNERTZ, 1852, larva sensu THIENEMANN, 1908.

Corynoneura longistylus KIEFFER, 1925, larva sensu THIENEMANN, 1908—1909.

Corynoneura scutellata WINNERTZ, 1846, larva sensu JOHANNSEN, 1937.

Corynoneura innupta EDWARDS, 1924.

Corynoneura antennalis KIEFFER, 1921, larva sensu LENZ, 1939.

Corynoneura validicornis KIEFFER, 1925, larva sensu LENZ, 1939.

Corynoneura minuta WINNERTZ, 1846, larva sensu LENZ, 1939.

Rodzaj: *Thienemanniella* KIEFFER, 1911.

Gatunki: *Thienemanniella fusca* KIEFFER, 1925, larva sensu ZAVŘEL, 1936.

**Thienemanniella flaviforceps* KIEFFER, 1925, larva sensu LENZ, 1939.

Thienemanniella nana KIEFFER, 1911, larva sensu LENZ, 1939.

**Thienemanniella clavicornis* KIEFFER, 1911, larva sensu ZAVŘEL, 1928.

Thienemanniella pseudostmilis GOETGHEBUER, 1914.
Thienemanniella zavřeli KIEFFER, 1925, larva sensu ZAVŘEL,
1928.

Podrodzina: *Diamesinae*.

Rodzaj: *Heptagyia* PHILIPPI, 1865.

Gatunki: *Heptagyia punctulata* GOETGHEBUER, 1934, larva sensu
MAYER, 1935.

Heptagyia rugosa SAUNDERS, 1930.

Heptagyia sp. B SAUNDERS, 1930.

Heptagyia cincipes EDWARDS, 1928, larva sensu SAUN-
DERS, 1930.

Heptagyia alboannulata STROBL, 1909.

Rodzaj: *Protanypus* KIEFFER, 1906.

Didiamesa KIEFFER, 1924.

Gatunek: **Protanypus morio* (ZETTERSTEDT, 1850), larva sensu LENZ,
1925.

Protanypus miriforceps KIEFFER, 1916.

Rodzaj: *Prodiamesa* KIEFFER, 1911.

Monodiamesa KIEFFER, 1921.

Gatunki: **Prodiamesa bathyphila* KIEFFER, 1918, larva sensu THIE-
NEMANN, 1918.

**Prodiamesa flabellata* KIEFFER, 1926, larva sensu ZAVŘEL,
1926.

Prodiamesa fulva KIEFFER, 1919.

**Prodiamesa olivacea* (MEIGEN, 1818), larva sensu KRAATZ,
1911.

Prodiamesa scutellata (MEIGEN, 1818).

Diamesa notata (STAEGER, 1839).

Diamesa nudipes (ZETTERSTEDT, 1850).

Prodiamesa consobrina (ZETTERSTEDT, 1850).

Prodiamesa convestita (WALKER, 1856).

Prodiamesa perpessa (WALKER, 1856).

Prodiamesa praecox var. *ichthyobrota* (KIEFFER, 1900).

**Prodiamesa rufovittata* GOETGHEBUER, 1932, larva sensu
PAGAST, 1933.

Prodiamesa chiron GOETGHEBUER, 1921, nec HALIDAY, 1856.

Rodzaj: *Diamesa* MEIGEN, 1838.

Adiamesa KIEFFER, 1906.

Psilodiamesa KIEFFER, 1918.

Pothastia KIEFFER, 1922.

Brachydiamesa GOETGHEBUER, 1933.

Gatunki: *Diamesa campestris* EDWARDS, 1929, larva sensu PAGAST,
1933.

Diamesa gaedei MEIGEN, 1838, larva sensu PAGAST, 1933.

Chironomus inscendens WALKER, 1856.

**Diamesa steinböcki* GOETGHEBUER, 1933, larva sensu THIE-
NEMANN & MAYER, 1933.

**Diamesa prolongata* KIEFFER, 1909, larva sensu POTTHAST,
1921.

Diamesa spitzbergensis KIEFFER, 1911.

Diamesa thienemanni KIEFFER, 1909, larva sensu POTT-
HAST, 1921.

Rodzaj: *Syndiamesa* KIEFFER, 1918.

Gatunki: *Syndiamesa hygropetrica* (KIEFFER, 1909), larva sensu POTT-
HAST, 1921.

**Syndiamesa branickii* (NOWICKI, 1873), larva sensu THIE-
NEMANN & MAYER, 1933.

Syndiamesa nitosa GOETGHEBUER, 1928.

Podrodzina: *Clunioninae*.

Rodzaj: *Clunio* HALIDAY, 1855.

Gatunek: *Clunio marinus* HALIDAY, 1855, larva sensu THIENEMANN,
1921.

Clunio adriaticus SCHINER, 1856.

Clunio bicolor KIEFFER, 1900.

Podrodzina: *Orthocladiinae*.

Rodzaj: *Brillia* KIEFFER, 1913.

Gatunki: **Brillia modesta* (MEIGEN, 1830), larva sensu SPÄRCK, 1922.

Brillia bifida (KIEFFER, 1909).

Brillia arcuata (KIEFFER, 1911).

Brillia sylvestris GOETGHEBUER, 1921.

Brillia longifurca KIEFFER, 1924, larva sensu GOETGHE-
BUER, 1932.

Rodzaj: *Metriocnemus* VAN DER WULP, 1874.

Wulpiella KIEFFER, 1899.

Gripekovenia KIEFFER, 1919.

Paraphaenocladus KIEFFER, 1924.

Arctomyia LUNDSTRÖM, 1921.

Gatunki: *Metriocnemus terrester* PAGAST, 1940.

Metriocnemus fuscipes (MEIGEN, 1818), larva sensu POTT-
HAST, 1921.

Chironomus adjunctus (WALKER, 1856).

Chironomus fertus (WALKER, 1856).

Chironomus obsistens (WALKER, 1856).

Metriocnemus auripilus GOETGHEBUER, 1921.

Metriocnemus atratulus (ZETTERSTEDT, 1850), larva sensu
THIENEMANN, 1937.

Metriocnemus martinii THIENEMANN, 1937, larva sensu
SPÄRCK, 1922.

Metriocnemus cavicola KIEFFER, 1921.

- Metriocnemus hygropetricus* KIEFFER, 1912, larva sensu POTTHAST, 1921.
Metriocnemus longitarsus GOETGHEBUER, 1921.
Metriocnemus violaceus KIEFFER, 1925, larva sensu SPÄRCK, 1922.
Metriocnemus distylus KIEFFER, 1921, larva sensu SPÄRCK, 1922.
Metriocnemus stagnalis KIEFFER, 1916, larva sensu POTTHAST, 1921.
Metriocnemus longicornis KIEFFER, 1922, larva sensu POTTHAST, 1921.
Metriocnemus hirticollis (STAEGER, 1859), larva sensu GOETGHEBUER, 1919.
Metriocnemus hirtellus GOETGHEBUER, 1921.
- Rodzaj: *Epoicocladus* ZAVŘEL, 1924.
 Gatunek: **Epoicocladus ephemerae* (KIEFFER, 1924), larva sensu ŠULC & ZAVŘEL, 1924.
- Rodzaj: *Symbiocladius* KIEFFER & ZAVŘEL, 1925.
 Gatunek: **Symbiocladius rhithrogenae* (ZAVŘEL, 1924), larva sensu ŠULC & ZAVŘEL, 1924.
- Rodzaj: *Euphaenocladus* THIENEMANN, 1934.
 Gatunki: **Euphaenocladus aquatilis* (GOETGHEBUER, 1921), larva sensu THIENEMANN & STRENZKE, 1941.
Euphaenocladus stiliger (KIEFFER, 1921), larva sensu THIENEMANN, 1921.
Euphaenocladus nudipennis (GOETGHEBUER, 1913), larva sensu LENZ, 1923.
Euphaenocladus terrestris GOETGHEBUER, 1941, larva sensu THIENEMANN & STRENZKE, 1941.
Euphaenocladus aterrimus (MEIGEN, 1818), larva sensu JOHANNSEN, 1937.
- Rodzaj: *Camptocladus* VAN DER WULP, 1874.
 Gatunek: **Camptocladus stercorarius* (DEGEER, 1781), larva sensu GOETGHEBUER, 1932.
- Rodzaj: *Pseudosmittia* GOETGHEBUER, 1932.
 Gatunki: *Pseudosmittia simplex* STRENZKE & THIENEMANN, 1942.
Pseudosmittia trilobata (EDWARDS, 1939), larva sensu THIENEMANN & KRÜGER, 1939.
 **Pseudosmittia holsata* THIENEMANN & STRENZKE, 1940.

Pseudosmittia gracilis (GOETGHEBUER, 1913), larva sensu THIENEMANN & STRENZKE, 1941.

- Rodzaj: *Bryophaenocladus* THIENEMANN, 1934.
 Gatunki: *Bryophaenocladus furcatus* (KIEFFER, 1916), larva sensu JOHANNSEN, 1937.
Bryophaenocladus muscicola (KIEFFER, 1905—1906), larva sensu LENZ, 1923.
Bryophaenocladus subvernalis (EDWARDS, 1929), larva sensu STRENZKE, 1942.
Bryophaenocladus virgo THIENEMANN & STRENZKE, 1940.
- Rodzaj: *Gymnometriocnemus* GOETGHEBUER, 1932.
 Gatunki: *Gymnometriocnemus subnudus* (EDWARDS, 1929), larva sensu KRÜGER & THIENEMANN, 1941.
Gymnometriocnemus terrestris (GOETGHEBUER, 1941), larva sensu KRÜGER & THIENEMANN, 1941.
- Rodzaj: *Pseudorthocladus* GOETGHEBUER, 1932.
 Gatunki: *Pseudorthocladus curtistylus* (GOETGHEBUER, 1921), larva sensu THIENEMANN & KRÜGER, 1939.
Pseudorthocladus sp. A ZAVŘEL, 1937.
- Rodzaj: *Georthocladus* STRENZKE, 1941.
 Gatunek: **Georthocladus luteicornis* (GOETGHEBUER, 1941), larva sensu STRENZKE, 1941.
- Forma: «*Orthocladinae* aus Flusssand» PAGAST, 1936.
- Rodzaj: *Paraphaenocladus* THIENEMANN, 1926.
 Gatunek: **Paraphaenocladus impensus* (WALKER, 1856), larva sensu ZAVŘEL, 1918.
- Rodzaj: *Heterotanytarsus* SPÄRCK, 1922.
 Gatunek: *Heterotanytarsus apicalis* (KIEFFER, 1921), larva sensu SPÄRCK, 1922.
- Rodzaj: *Limnophyes* EATON, 1875.
 Gatunki: **Limnophyes longiseta* (KIEFFER, 1923), larva sensu THIENEMANN, 1921.
Limnophyes punctipennis GOETGHEBUER, 1921.
Limnophyes crescens var. *ploenensis* (KIEFFER, 1917), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1933.
Limnophyes pusillus EATON, 1875, larva sensu POTTHAST, 1921.

Limnophyes prolongatus (KIEFFER, 1923), larva sensu THIENEMANN, 1921.

Limnophyes constrictus (KIEFFER, 1923), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1933.

Rodzaj: *Paracricotopus* THIENEMANN, 1932.

Gatunek: *Paracricotopus niger* var. *muscolica* (KIEFFER, 1913), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1932.

Rodzaj: *Synorthocladus* THIENEMANN, 1935.

Gatunek: **Synorthocladus semivirens* (KIEFFER, 1909), larva sensu PAGAST, 1933.

Rodzaj: *Eucricotopus* THIENEMANN, 1936.

Gatunki: *Eucricotopus brevipalpis* (KIEFFER, 1909), larva sensu GRIPEKOVEN, 1913.

**Eucricotopus ex grege sylvestris* (FARRICIUS, 1794), larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.

Eucricotopus atritarsis (KIEFFER, 1915), larva sensu THIENEMANN, 1939.

Eucricotopus fuscitarsis (KIEFFER, 1915), larva sensu THIENEMANN, 1944.

Rodzaj: *Trichocladus* KIEFFER, 1906.

Gatunki: *Trichocladus tendipedellus* KIEFFER, 1924, larva sensu ALBRECHT, 1924.

Trichocladus albiforceps KIEFFER, 1916, larva sensu THIENEMANN, 1942.

**Trichocladus algarum* KIEFFER, 1911, larva sensu POTTHAST, 1921.

**Trichocladus biformis* EDWARDS, 1929, larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1933.

Trichocladus bituberculatus GOETGHEBUER, 1934, larva sensu THIENEMANN, 1935.

Trichocladus ephippium (ZETTERSTEDT, 1838), larva sensu THIENEMANN, 1936.

Trichocladus tibialis (MEIGEN, 1818), larva sensu PAGAST & FROESE, 1933.

Trichocladus vitripennis (MEIGEN, 1818), larva sensu JOHANNSEN, 1905.

Trichocladus bicinctus (MEIGEN, 1818), larva sensu POTTHAST, 1921.

Trichocladus fugax (JOHANNSEN, 1905).

Trichocladus glyceriae KIEFFER, 1923, larva sensu GRIPEKOVEN, 1913.

Trichocladus lambertoni KIEFFER, 1923, larva sensu POTTHAST, 1921.

Trichocladus tremulus (LINNAEUS, 1758), larva sensu THIENEMANN, 1939.

Trichocladus thienemanni GOETGHEBUER, 1940, larva sensu THIENEMANN, 1941.

Trichocladus triannulatus (MACQUART, 1826).

Rodzaj: *Paratrachocladus* THIENEMANN, 1942.

Gatunki: *Paratrachocladus inserpens* (WALKER, 1856), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1933.

Paratrachocladus holsatus (GOETGHEBUER, 1937), larva sensu HUMPHRIES, 1937.

**Paratrachocladus inaequalis* (KIEFFER, 1926), larva sensu ZAVREEL, 1926.

Rodzaj: *Rheorthocladus* THIENEMANN, 1935.

Gatunki: *Rheorthocladus rubicundus* (MEIGEN, 1818), larva sensu DORIER, 1933.

Rheorthocladus oblidens (WALKER, 1856), larva sensu THIENEMANN, 1933.

**Rheorthocladus saxicola* (KIEFFER, 1911), larva sensu POTTHAST, 1921.

Rheorthocladus pedestris (KIEFFER, 1909), larva sensu POTTHAST, 1921.

Rheorthocladus tubicola (KIEFFER, 1909), larva sensu POTTHAST, 1921.

Rheorthocladus rhyacophilus (KIEFFER, 1911), larva sensu POTTHAST, 1921.

Rheorthocladus rhyacobius (KIEFFER, 1911), larva sensu POTTHAST, 1921.

Rheorthocladus mitisi GOETGHEBUER, 1938, larva sensu THIENEMANN, 1939.

Rheorthocladus rivinus (KIEFFER, 1915), larva sensu POTTHAST, 1921.

Rheorthocladus majus GOETGHEBUER, 1938, larva sensu THIENEMANN, 1933.

Rheorthocladus? frigidus (ZETTERSTEDT, 1852), larva sensu ZAVREEL, 1938.

Rodzaj: *Diplocladius* KIEFFER, 1908.

Gatunek: **Diplocladius cultriger* KIEFFER, 1908, larva sensu KRAATZ, 1911.

Rodzaj: *Psectrocladius* KIEFFER, 1906.

Gatunki: **Psectrocladius psilopterus* KIEFFER, 1906, larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.

Psectrocladius sordidellus (ZETTERSTEDT, 1838), larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.

**Psectrocladius dilatatus* (VAN DER WULP, 1858), larva sensu POTTHAST, 1921.

**Psectrocladius obvius* (WALKER, 1856), larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.

Psectrocladius dorsalis KIEFFER, 1909, larva sensu POTTHAST, 1921.

Psectrocladius vicinus KIEFFER, 1923, larva sensu POTTHAST, 1921.

Psectrocladius bifilis KIEFFER, 1923, larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1933.

Psectrocladius fraterculus (ZETTERSTEDT, 1850), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1933.

Psectrocladius platypus EDWARDS, 1929, larva sensu THIENEMANN, 1939.

Psectrocladius stratiotis KIEFFER, 1908, larva sensu WILLEM, 1908.

Psectrocladius limbatellus (HOLMGREN, 1869), larva sensu THIENEMANN, 1937.

Psectrocladius calcaratus EDWARDS, 1929, larva sensu THIENEMANN, 1934.

Psectrocladius ventricosus KIEFFER, 1924, larva sensu THIENEMANN, 1937.

**Psectrocladius barbimanus* EDWARDS, 1929, larva sensu THIENEMANN, 1937.

Rodzaj: *Rheocricotopus* THIENEMANN & HARNISCH, 1932.

Gatunki: *Rheocricotopus gouini* (GOETGHEBUER, 1915), larva sensu GOUIN, 1936.

Rheocricotopus ex grege atripes (KIEFFER, 1923), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1932.

Rheocricotopus fischeri (KIEFFER, 1925), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1932.

Rheocricotopus foveatus (EDWARDS, 1929).

Rheocricotopus chalybeatus (EDWARDS, 1929), larva sensu THIENEMANN, 1935.

Rheocricotopus effusus (WALKER, 1856), larva sensu PAGAST & FROESE, 1933.

Rheocricotopus drieri (GOETGHEBUER, 1915), larva sensu GOETGHEBUER & DORIER, 1931.

Rheocricotopus ex grege fuscipes (KIEFFER, 1909), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1932.

Rodzaj: *Euorthocladius* THIENEMANN, 1935.

Gatunki: *Euorthocladius rivulorum* (KIEFFER, 1909), larva sensu POTTHAST, 1921.

Euorthocladius thienemanni (KIEFFER, 1906), larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.

Euorthocladius rivicola (KIEFFER, 1911), larva sensu POTTHAST, 1921.

Rodzaj: *Parorthocladius* THIENEMANN, 1935.

Gatunki: *Parorthocladius nudipennis* (KIEFFER, 1908), larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.

Parorthocladius torrentium (GOETGHEBUER, 1933), larva sensu DORIER, 1933.

Parorthocladius atroluteus (GOETGHEBUER, 1934), larva sensu THIENEMANN, 1944.

Parorthocladius curtistylatus (GOETGHEBUER, 1933), larva sensu DORIER, 1933.

Rodzaj: *Acricotopus* KIEFFER, 1921.

Gatunki: *Acricotopus brevipalpis* KIEFFER, 1922, larva sensu THIENEMANN, 1935.

Acricotopus grandis KIEFFER, 1921, larva sensu THIENEMANN, 1935.

Acricotopus halobius (KIEFFER, 1915), larva sensu THIENEMANN, 1935.

Acricotopus lucidus (STAEGER, 1839), larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.

Rodzaj: *Microcricotopus* THIENEMANN & HARNISCH, 1932.

Gatunki: **Microcricotopus bicolor* (ZETTERSTEDT, 1838), larva sensu GOETGHEBUER, 1919.

Microcricotopus parvulus (KIEFFER, 1909), larva sensu ALBRECHT, 1924.

Microcricotopus confluens (KIEFFER, 1921), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1932.

Rodzaj: *Heterotrissocladius* SPÄRCK, 1922.

Gatunek: **Heterotrissocladius marcidus* (WALKER, 1856), larva sensu POTTHAST, 1921.
Heterotrissocladius cubitalis (KIEFFER, 1911).

Rodzaj: *Paratrissocladius* ZAVŘEL, 1937.

Gatunek: *Paratrissocladius fluviatilis* GOETGHEBUER, 1937, larva sensu ZAVŘEL, 1937.

Rodzaj: *Trissocladius* KIEFFER, 1908.

Gatunki: *Trissocladius brevipalpis* KIEFFER, 1908, larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.
Trissocladius heterocerus KIEFFER, 1908, larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.
Trissocladius distylus KIEFFER, 1915, larva sensu POTTHAST, 1921.
Trissocladius griseipennis GOETGHEBUER, 1913, larva sensu GOETGHEBUER, 1914.
Trissocladius praticola KIEFFER, 1915, larva sensu POTTHAST, 1921.

Rodzaj: *Cardiocladius* KIEFFER, 1912.

Gatunki: **Cardiocladius fuscus* KIEFFER, 1924, larva sensu SAUNDERS, 1924.
Cardiocladius capucinus (ZETTERSTEDT, 1850), larva sensu SAUNDERS, 1924.

Rodzaj: *Propilocerus* KIEFFER, 1923.

Gatunek: *Propilocerus paradoxus* (LUNDSTRÖM, 1918), larva sensu THIENEMANN & HARNISCH, 1933.

Rodzaj: *Eukiefferiella* THIENEMANN, 1926, incl. *Akiefferiella* THIENEMANN, 1926.

Gatunki: **Eukiefferiella ex grege discoloripes* GOETGHEBUER, 1936, larva sensu JOHANNSEN, 1937.
Eukiefferiella bavarica GOETGHEBUER, 1934, larva sensu THIENEMANN, 1936.
Eukiefferiella ex grege calvescens EDWARDS, 1929; larva sensu ZAVŘEL, 1939.
Eukiefferiella atrofasciata GOETGHEBUER, 1934, larva sensu ZAVŘEL, 1939.
Eukiefferiella cfr. *similis* ZAVŘEL, 1939.
Eukiefferiella similis GOETGHEBUER, 1939, larva sensu ZAVŘEL, 1939.
Eukiefferiella longicalcar (KIEFFER, 1911), larva sensu POTTHAST, 1921.

Eukiefferiella brevicar (KIEFFER, 1911), larva sensu POTTHAST, 1921.
Eukiefferiella lobifera GOETGHEBUER, 1934, larva sensu THIENEMANN, 1936.
Eukiefferiella clypeata (KIEFFER, 1922), larva sensu POTTHAST, 1921.
Eukiefferiella hospita EDWARDS, 1929, larva sensu THIENEMANN, 1936.
Eukiefferiella coeruleascens (KIEFFER, 1926), larva sensu ZAVŘEL, 1926.
Eukiefferiella alpestris GOETGHEBUER, 1934, larva sensu THIENEMANN, 1936.

Rodzaj: *Parakiefferiella* THIENEMANN, 1936.

Gatunek: **Parakiefferiella bathophila* (KIEFFER, 1912), larva sensu POTTHAST, 1921.

Rodzaj: *Spaniotoma?* PHILIPPI, 1865.

Gatunek: *Spaniotoma? tatica* PAGAST, 1935, larva sensu ZAVŘEL & PAGAST, 1935.

Rodzaj: *Parametriocnemus* THIENEMANN, 1932.

Gatunek: *Parametriocnemus stylatus* (KIEFFER, 1924), larva sensu SPÄCK, 1922.

Rodzaj: *Eudactylocladius* THIENEMANN, 1935.

Gatunki: *Eudactylocladius adauctus* (KIEFFER, 1911), larva sensu POTTHAST, 1915.

Eudactylocladius fontium (KIEFFER, 1924), larva sensu THIENEMANN, 1944.

Eudactylocladius fuscimanus (KIEFFER, 1908), larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1915.

Eudactylocladius fuscitarsis (KIEFFER, 1911), larva sensu POTTHAST, 1915.

Eudactylocladius heptatomus (KIEFFER, 1915), larva sensu THIENEMANN, 1944.

Eudactylocladius bipunctellus (ZETTERSTEDT, 1850), larva sensu POTTHAST, 1915.

Eudactylocladius indivisus (KIEFFER, 1916), larva sensu THIENEMANN, 1944.

Eudactylocladius leucolabis (KIEFFER, 1915), larva sensu THIENEMANN, 1944.

Eudactylocladius luteus (GOETGHEBUER, 1934), larva sensu THIENEMANN, 1944.

Eudactylocladius olivaceus (KIEFFER, 1911), larva sensu POTTHAST, 1915.

Eudactylocladius pectinatus (KIEFFER, 1924), larva sensu POTTHAST, 1915.

Eudactylocladius nivicola (KIEFFER, 1924), larva sensu THIENEMANN, 1944.

Eudactylocladius mixtus (HOLMGREN, 1869), larva sensu THIENEMANN, 1944.

Rodzaj: *Dyscamptocladus* THIENEMANN, 1921.

Gatunki: *Dyscamptocladus* ex grege *vitellinus* (KIEFFER, 1908), larva sensu KIEFFER & THIENEMANN, 1908.

Dyscamptocladus piger (GOETGHEBUER, 1921), larva sensu GOETGHEBUER, 1914.

Dyscamptocladus dentiforceps EDWARDS, 1929, larva sensu THIENEMANN, 1938.

Podrodzina: *Tendipedinae*.

Chironominae.

Plemię: *Tendipedini*.

Chironomini.

Rodzaj: *Pseudochironomus* MALLOCH, 1915.

Proriethia KIEFFER, 1921.

Gatunek: **Pseudochironomus* ex grege *prasinatus* (STAEGGER, 1839), larva sensu LENZ, 1937.

Rodzaj: *Endochironomus* KIEFFER, 1918.

Gatunki: **Endochironomus* ex grege *signaticornis* (KIEFFER, 1913), larva sensu GRIPEKOVEN, 1921.

**Endochironomus* ex grege *tendens* (FABRICIUS, 1794), larva sensu GOETGHEBUER, 1912.

**Endochironomus* ex grege *dispar* (MEIGEN, 1830), larva sensu GOETGHEBUER, 1912.

Endochironomus lamellatus TSHERNOVSKIJ, 1949.

Rodzaj: *Demeijerea* KRUSEMAN, 1933.

Gatunek: **Demeijerea rufipes* (LINNAEUS, 1776), larva sensu TSHERNOVSKIJ, 1949.

Rodzaj: *Stenochironomus* KIEFFER, 1921.

Gatunek: **Stenochironomus gibbus* (FABRICIUS, 1794).

Rodzaj: *Glyptotendipes* KIEFFER, 1913.

Gatunki: **Glyptotendipes polytomus* (KIEFFER, 1909), larva sensu KRAATZ, 1911.

**Glyptotendipes* ex grege *gripekoveni* KIEFFER, 1913, larva sensu GRIPEKOVEN, 1921.

Rodzaj: *Tendipes* MEIGEN, 1800.

Chironomus MEIGEN, 1803.

Gatunki: **Tendipes* forma larvalis *plumosus-reductus* LIPINA, 1924.

**Tendipes* forma larvalis *plumosus* (LINNAEUS, 1758), larva sensu GOETGHEBUER, 1912.

Chironomus hebescens WALKER, 1856.

Chironomus fluminis KIEFFER, 1911.

Chironomus diplosis KIEFFER, 1911.

**Tendipes* forma larvalis *semireductus* LENZ, 1926.

**Tendipes* forma larvalis *thummi* KIEFFER, 1911, larva sensu KRAATZ, 1911.

Chironomus gregarius KIEFFER, 1909.

Chironomus pentatomus KIEFFER, 1909.

Chironomus meigeni KIEFFER, 1921.

**Tendipes* forma larvalis *anthracinus* ZETTERSTEDT, 1860.

Chironomus bathophilus KIEFFER, 1912.

Tendipes forma larvalis *reductus* LIPINA, 1924.

**Tendipes* forma larvalis *salinarius* KIEFFER, 1915, larva sensu LENZ & THIENEMANN, 1922.

Chironomus aprilius MEIGEN, 1830, nec KIEFFER, 1911.

Rodzaj: *Limnochironomus* KIEFFER, 1920.

Cladopelma KIEFFER, 1921.

Gatunki: **Limnochironomus* ex grege *nervosus* (STAEGGER, 1839), larva sensu GOETGHEBUER, 1912.

Chironomus brevitibialis (ZETTERSTEDT, 1850), part.

Limnochironomus goetghebueri (KIEFFER, 1921).

Chironomus futilis (WALKER, 1856).

Chironomus falciformis (KIEFFER, 1912).

**Limnochironomus tritomus* (KIEFFER, 1916), larva sensu GOETGHEBUER, 1912.

Chironomus brevitibialis (ZETTERSTEDT, 1850), part.

Chironomus tenuis (MEIGEN, 1830).

Limnochironomus virescens (KIEFFER, 1921).

Chironomus senilis (JOHANSEN, 1937).

Chironomus destus (JOHANSEN, 1937).

Rodzaj: *Einfeldia* KIEFFER, 1924.

Gatunki: **Einfeldia* forma larvalis *pagana* (MEIGEN, 1838), larva sensu PAGAST, 1936.

Chironomus latidens (GOETGHEBUER, 1921).

Chironomus tendipediformis GOETGHEBUER, 1936.

**Einfeldia* ex grege *carbonaria* (MEIGEN, 1818), larva sensu LIPINA, 1928.

Rodzaj: *Xenochironomus* KIEFFER, 1916.

Gatunek: **Xenochironomus xenolabis* KIEFFER, 1916, larva sensu
PAGAST, 1934.
Chironomus rousseaui GOETGHEBUER, 1921.

Rodzaj: *Cryptochironomus* KIEFFER, 1918.

Gatunki: **Cryptochironomus borysthenicus* TSHERNOVSKIJ, 1949.

**Cryptochironomus demeijerei* KRUSEMAN, 1933, larva
sensu LIPINA, 1926.

Cryptochironomus sp. PAGAST, 1936.

Cryptochironomus macropodus LJACHOV, 1941.

Cryptochironomus monstrosus TSHERNOVSKIJ, 1949.

Cryptochironomus rolli KIRPITSHENKO, 1949.

Cryptochironomus zabolotzkyi GOETGHEBUER, 1938, larva
sensu LIPINA, 1936.

**Cryptochironomus fuscimanus* KIEFFER, 1921, larva sensu
HARNISCH, 1923.

Chironomus simplex GOETGHEBUER, 1921.

Chironomus pseudosimplex GOETGHEBUER, 1922.

Cryptochironomus camptolabis (KIEFFER, 1913), larva sensu
HARNISCH, 1923.

Cryptochironomus sp. (*Tendipedinae* «*genuinae* Nr 9») LI-
PINA, 1926, larva sensu HARNISCH, 1923.

**Cryptochironomus ex grege defectus* (KIEFFER, 1913), nec
KRUSEMAN, 1921.

Chironomus stylifer var. *A* JOHANNSEN, 1937.

Cryptochironomus ex grege vulneratus (ZETTERSTEDT, 1860),
larva sensu PAGAST, 1932.

Chironomus nigrinanus (STAEGER, 1839).

Cryptochironomus longicauda GOETGHEBUER, 1921.

**Cryptochironomus ex grege conjugens* (KIEFFER, 1911),
larva sensu ZAVĚL, 1931.

Chironomus balticus PAGAST, 1931.

**Cryptochironomus ex grege viridulus* (FABRICIUS, 1805),
larva sensu LIPINA, 1926.

Cryptochironomus lateralis GOETGHEBUER, 1934.

Cryptochironomus ex grege anomalus KIEFFER, 1918.

Cryptochironomus usmaensis PAGAST, 1931.

**Cryptochironomus ex grege pararostratus* HARNISCH, 1923.

Cryptochironomus arcuatus (GOETGHEBUER, 1918).

Cryptochironomus mucronatus (GOETGHEBUER, 1918).

Cryptochironomus varus GOETGHEBUER, 1921.

Cryptochironomus cryptotomus (KIEFFER, 1915).

Cryptochironomus sp. (*Tendipedinae* «*genuinae* Nr 7») LIPINA, 1926.

Cryptochironomus bidentatus TSHERNOVSKIJ, 1949.

Rodzaj: *Microtendipes* KIEFFER, 1921.

Gatunki: **Microtendipes? rezvoi* (TSHERNOVSKIJ, 1937).

**Microtendipes ex grege tarsalis* (WALKER, 1856), larva sensu
GOETGHEBUER, 1912.

Microtendipes formosus (GOETGHEBUER, 1912).

**Microtendipes ex grege chloris* (MEIGEN, 1818), larva sensu
BAUSE, 1921.

Microtendipes discrepans (WALKER, 1856).

Microtendipes? abbreviatus (KIEFFER, 1913).

Rodzaj: *Stictochironomus* KIEFFER, 1919.

Gatunki: *Stictochironomus* «*connectens* Nr 2» LIPINA, 1926.

**Stictochironomus ex grege histrio* (FABRICIUS, 1794), larva
sensu LENZ, 1927.

Stictochironomus flavicingula (WALKER, 1848).

**Stictochironomus psammophilus* TSHERNOVSKIJ, 1949.

Stictochironomus sp. TSHERNOVSKIJ, 1949.

Rodzaj: *Polypedilum* KIEFFER, 1913.

Gatunki: *Polypedilum* sp. (*Tendipedinae* «*genuinae* Nr 3») LIPINA,
1926.

Polypedilum ceciliaeformis TSHERNOVSKIJ, 1949.

**Polypedilum ex grege pedestre* (MEIGEN, 1830), larva sensu
TSHERNOVSKIJ, 1949.

Polypedilum fuscipennis (MEIGEN, 1818).

Polypedilum pictipes (ZETTERSTEDT, 1850).

Polypedilum patens (WALKER, 1856).

Polypedilum littoralis TSHERNOVSKIJ, 1949.

Polypedilum similis TSHERNOVSKIJ, 1949.

Polypedilum minutum TSHERNOVSKIJ, 1938.

**Polypedilum ex grege nubeculosum* (MEIGEN, 1818), larva
sensu LENZ, 1923.

Polypedilum enotatum (WALKER, 1856).

Polypedilum emarginatum KIEFFER, 1913.

**Polypedilum ex grege convictum* (WALKER, 1856), larva
sensu JOHANNSEN, 1905.

Polypedilum blandum (VAN DER WULF, 1858).

Polypedilum nympa KIEFFER, 1916.

Polypedilum tetrachaetum GOETGHEBUER, 1918.

**Polypedilum breviannatum* TSHERNOVSKIJ, 1949.

**Polypedilum ex grege scalaenum* (SCHRANK, 1803), larva
sensu PAGAST, 1931.

Polypedilum sp. LIPINA, 1926.

Rodzaj: *Pentapedilum* KIEFFER, 1913.
 Gatunki: *Pentapedilum* sp. ZAVŘEL, 1923.
 **Pentapedilum exsectum* KIEFFER, 1915, larva sensu BAUSE, 1921.
 **Pentapedilum ceciliae* TSHERNOVSKIJ, 1949.

Rodzaj: *Sergentia* KIEFFER, 1921.
 Gatunki: **Sergentia coracina* (ZETTERSTEDT, 1842), larva sensu ANDERSEN, 1937.
Sergentia longiventris KIEFFER, 1924, larva sensu LENZ, 1927.

Rodzaj: *Allochironomus* KIEFFER, 1922.
 Gatunek: *Allochironomus crassiforceps* KIEFFER, 1922.

Rodzaj: *Paratendipes* KIEFFER, 1911.
 Gatunki: *Paratendipes «connectens Nr 3»* LIPINA, 1926.
Paratendipes rheophilus TSHERNOVSKIJ, 1949.
 **Paratendipes ex grege albimanus* (MEIGEN, 1818), larva sensu BAUSE, 1921.
Paratendipes ex grege intermedius TSHERNOVSKIJ, 1949.

Rodzaj: *Lauterborniella* BAUSE, 1914.
 Gatunek: **Lauterborniella agrayloides* (KIEFFER, 1911), larva sensu LAUTERBORN, 1905.

Rodzaj: *Paralauterborniella* LENZ, 1942.
 Gatunek: *Paralauterborniella brachylabis* (EDWARDS, 1929), larva sensu PAGAST, 1931.

Rodzaj: *Zavřeliella* KIEFFER, 1920.
 Gatunek: *Zavřeliella marmorata* (VAN DER WULP, 1858), larva sensu LAUTERBORN, 1905.
Zavřeliella flexilis (LINNAEUS, 1767).
Zavřeliella clavaticrus (KIEFFER, 1913).

Plemię: *Tanytarsini*.
 Rodzaj: *Zavřelia* KIEFFER, 1913.
 Gatunek: *Zavřelia ex grege pentatoma* KIEFFER, 1913, larva sensu LAUTERBORN, 1905.

Rodzaj: *Stempellina* BAUSE, 1914.
 Gatunek: *Stempellina ex grege bausei* (KIEFFER, 1911), larva sensu BAUSE, 1921.

Rodzaj: *Lauterbornia* KIEFFER, 1911.
Phaenopelma KIEFFER, 1923.

Gatunek: **Lauterbornia ex grege gracilenta* (HOLMGREN, 1869), larva sensu BAUSE, 1921.
Lauterbornia coracina KIEFFER, 1911.
Lauterbornia koenigi KIEFFER, 1911.

Rodzaj: *Micropsectra* KIEFFER, 1911.
Eutanytarsus BAUSE, 1921.
Syntanytarsus BAUSE, 1921.

Gatunki: **Micropsectra curvicornis* TSHERNOVSKIJ, 1949.
Micropsectra ex grege trivialis KIEFFER, 1911.
 **Micropsectra ex grege praecox* (MEIGEN, 1818), larva sensu BAUSE, 1921.
Micropsectra brunnipes (ZETTERSTEDT, 1850).
Micropsectra apposita (WALKER, 1856).
Micropsectra intrudens (WALKER, 1856).
Micropsectra nacta (WALKER, 1856).
Micropsectra notescens (WALKER, 1856).
Micropsectra occipiens (WALKER, 1856).
Micropsectra inermipes (KIEFFER, 1909).
Micropsectra hemipsilla KIEFFER, 1911.
Micropsectra insularis KIEFFER, 1911.
Micropsectra tetratoma KIEFFER, 1911.
Micropsectra? flavipes KIEFFER, 1921, nec MEIGEN, 1818.

Rodzaj: *Tanytarsus* VAN DER WULP, 1873.
 Gatunki: **Tanytarsus pedicelliferus* BIRULA, 1933, larva sensu BIRULA, 1935.
Tanytarsus tridentatus TSHERNOVSKIJ, 1949.
 **Tanytarsus lobatifrons* KIEFFER, 1913, larva sensu BAUSE, 1921.
Tanytarsus usmaensis PAGAST, 1931.
Tanytarsus macrosandalum KIEFFER, 1913.
Tanytarsus? mendax KIEFFER, 1925.
Tanytarsus microsandalum KIEFFER, 1915.
 **Tanytarsus ex grege gregarius* KIEFFER, 1909, larva sensu BAUSE, 1921.
 **Tanytarsus ex grege mancus* (WALKER, 1856), larva sensu BAUSE, 1921.
 **Tanytarsus ex grege lauterborni* KIEFFER, 1909, larva sensu BAUSE, 1921.
Tanytarsus dissimilis JOHANNSEN, 1937.
 **Tanytarsus ex grege exiguus* JOHANNSEN, 1905.

III. KLUCZE DO OZNACZANIA

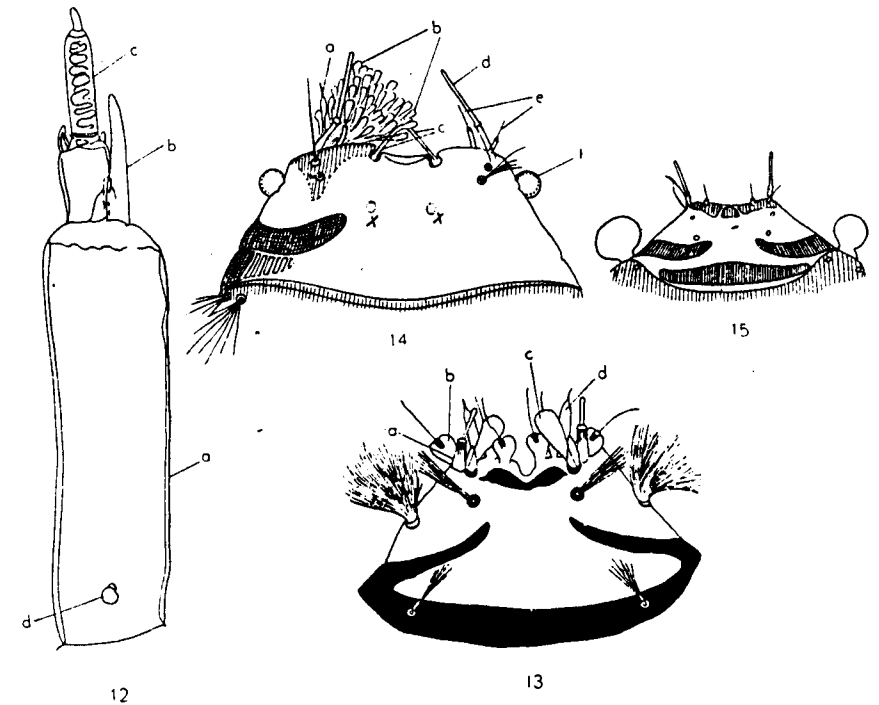
Rodzina: *TENDIPEDIDAE*

Klucz do oznaczania podrodzin

1. Czułki mogą się wciągać do specjalnych kieszonek w głowie (rys. 22). Podgębie z ruchomą, na końcu zazębianą, zeskleotyżowaną listewką, tzw. języczkiem (rys. 8). Z obu stron głowy tylko po jednym oku *Pelopiinae*, str. 37.
- Czułki nie wciągane. Języczka brak; jeśli jest, to składa się z jednej lub dwóch płytek nie zazębianych dystalnie. Z obu stron głowy para oczu, czasem troje, rzadko dwoje złane w jedno 2.
2. Długość podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin co najmniej pięć razy większa od ich szerokości *Podonominae*, str. 45.
- Długość podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin najwyżej trzy razy większa od ich szerokości (rys. 48, 58, 119, 121) 3.
3. Pazurki nóżek tylnych ułożone w kształcie zamkniętych wieńców 4.
- Pazurki nóżek tylnych tworzą zwarte skupienia a ich zaostrome końce zwrócone w kierunku strony brzusznej (rys. 65). *Clunioninae*, str. 54.
4. Ciało złożone z 12 segmentów. Segmenty zagłowowe II i III zrosnięte razem. Głowa podługowata. Długość czułków równa lub większa od głowy *Corynoneurinae*, str. 46.
- Ciało złożone przeważnie z 13 segmentów. Głowa zazwyczaj kulista. Segmenty zagłowowe II i III nie zrosnięte. Długość czułków zwykle mniejsza od połowy długości głowy 5.
5. Z obu stron nad wargą dolną leżą duże, wachlarzowato albo podłużnie prążkowane płytki przywargowe (rys. 164, 226). *Tendipedinae*, str. 91.
- Płytek przywargowych zwykle brak, jeśli występują, to bez prążkowania. (rys. 116, 128) 6.
6. Trzeci człon czułków najczęściej poprzecznie prążkowany (rys. 12) *Diamesinae*, str. 48.
- Trzeci człon czułków bez poprzecznego prążkowania *Orthocladiinae*, str. 55.

Podrodzina: *Pelopiinae*

Podrodzinę tą cechują wysuwalne czułki i charakterystyczna budowa podgębia opatrzonego języczkiem. Nadustek od tyłu szeroko zaokrąglony. Długość podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin 3—4 razy większa od szerokości ich nasady. Należące tu gatunki pędzą drapieżny tryb życia, nigdy nie budują domków ani nie minują w roślinach.



Rys. 12—15. (12 — według CZERNOWSKIEGO, pozostałe według THIENEMANNA i ZAVŘELA), 12 — *Heptagyia punctulata* GOETGH., czulek larwy: a — człon nasadowy, b — szczecinka, c — trzeci człon czułka poprzecznie prążkowany, d — narząd pierścieniowy. 13 — *Anatopynia* sp. TSHERN., wargę górną larwy: a — pręciak 2-członowy, b — gruszkowaty pęcherzyk z dystalną szczecinką na zeskleotyżowanym cokole, c — buławkowata szczecinka z łuską u nasady, d — wiotka szczecinka o zgiętym końcu. 14 — *Ablabesmyia ex grege lentiginosa* (FRIES), wargę górną larwy od strony grzbietowej: a — wiotka szczecinka o zgiętym końcu z zeskleotyżowaną obrączką środkową, b — szczecinki kolbkowate, c — szczecinki stojące w jamkach okolonych zeskleotyżowanymi wałeczkami, d — pręciak 2-członowy, e — szczecinki stojące na walcowatych cokołach, f — pęcherzyk górnowargowy. 15 — *A. ex grege lentiginosa* (FRIES), wargę górną larwy od strony brzusznej.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Wskaźnik głowy 66—100%. Wargę górną na brzegu przednim z 6 pęcherzykami zmysłowymi (rys. 13). Wargę dolną z grzebykami przywargowymi albo z zesklerotyzowanymi kolcami. Po bokach ciała gęste włoski pływne. Wyrostki odbytowe krótkie, a jedna lub dwie ich pary osadzone u podstawy nóg tylnych 2.
- Wskaźnik głowy 45—66%. Wargę górną na brzegu przednim z licznymi kolbkowatymi szczecinkami (rys. 14, 15). Wargę dolną bez grzebyków przywargowych ale z pęcherzykami wargowymi. Włosków pływnych po bokach ciała brak. Wyrostki odbytowe stosunkowo długie, osadzone obok otworu odbyowego *Ablabesmyia* JOH., str. 38.
2. Wskaźnik głowy 66—70%. Czułki długie, dochodzące do $\frac{3}{4}$ długości głowy. Żuwaczki hakowato zgięte. Wargę dolną z zesklerotyzowanymi ząbkami *Clinotanypus* KIEFF., str. 41.
- Wskaźnik głowy 75—100%. Czułki krótkie, dochodzące do $\frac{1}{4}$ lub $\frac{1}{3}$ długości głowy. Żuwaczki nie są hakowato zgięte. Wargę dolną z grzebykami przywargowymi 3.
3. Języczek z pięcioma żółtymi zębami jednakowej wielkości (rys. 24, 25) *Pelopia* MEIG., str. 42.
- Języczek z czterema czarnymi lub żółtymi zębami jednakowej wielkości; jeśli zębów jest pięć, wtedy ząb środkowy najmniejszy (rys. 30, 32, 34) 4.
4. Przyjęzyczki blaszkowate, o zazębionych brzegach zewnętrznych. Języczek z pięcioma czarnymi zębami (rys. 10, 30) *Procladius* SKUSE, str. 43.
- Przyjęzyczki z długimi, cienkimi wyrostkami na brzegu zewnętrznym albo dwuwierzchołkowe. Języczek z czterema lub pięcioma żółtymi zębami (rys. 32, 34). *Anatopynia* JOH., str. 43.

Rodzaj: *Ablabesmyia* JOH.

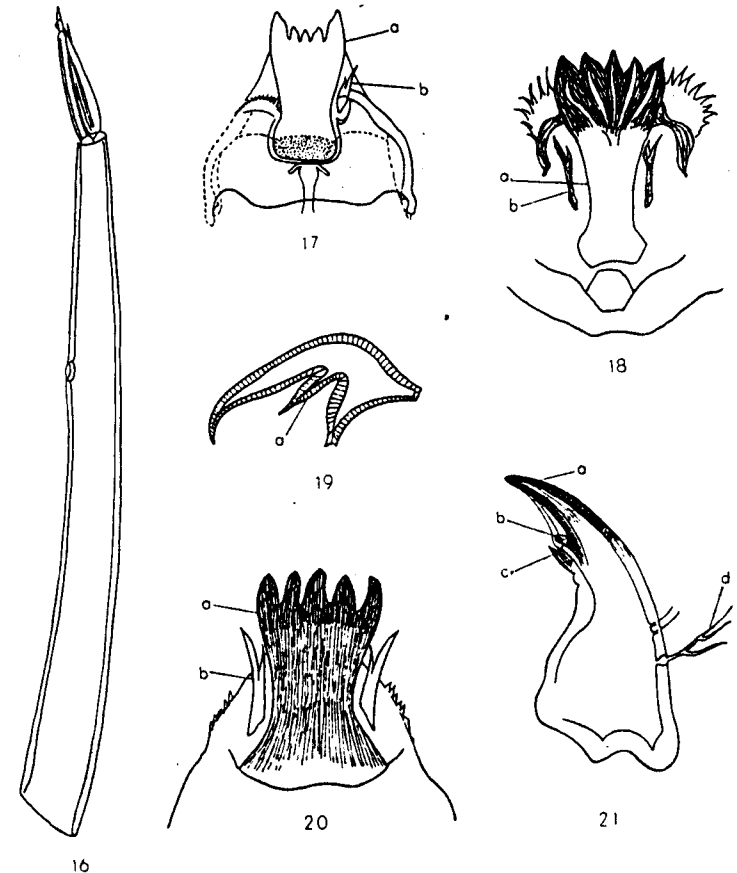
Larwy o ciele wysmukłym. Wskaźnik głowy 45—66%. Na przednim brzegu wargi górnej liczne, jasne szczecinki kolbkowate. Wargę dolną z jasnymi pęcherzykami, ale bez grzebyków przywargowych. Boki ciała bez rąbka włosków pływnych. Obie pary wyrostków odbytowych osadzone w pobliżu otworu odbyowego.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Wyrostki odbytowe krótkie, około 7 razy krótsze od nóg tylnych
Długość ciała 7—8 mm. Powierzchnia głowy ziarnista. Okrywy ciała podłużnie pomarszczone. Z obu stron głowy po jednym oku. Środkowa część wargi dolnej niska, z dwoma głębokimi wycięciami i dwoma małymi pęcherzykami po bokach. Ząb środkowy języczka najniższy. Na każdej nodze tylnej po dwa pazurki brunatne i po trzy żółte, grzebykowato zazębione na wewnętrznych brzegach; pozostałe pazurki żółte, gładkie. Wody stojące. Belgia

Polska. U var. *zavřeli* KIEFF. z obu stron głowy po dwoje oczu z wyraźnymi soczewkami. Długość ciała 9—10 mm. Wody stojące. Niemcy, Czechosłowacja.

- *A. guttipennis* (V. D. WULF).
- Wyrostki odbytowe wydłużone, wrzecionowate 2.
- 2. Długość nasadowego członu czułka 2—3 razy większa od łącznej długości członów pozostałych 3.



Rys. 16—21. (16 — według CZERNOWSKIEGO, 21 — według THIENEMANNA i ZAVŘĚLA, pozostałe według LENZA).

16 — *Ablabesmyia ex grege lentiginosa* (FRIES), czułek larwy. 17 — *A. binotata* (WIED.), część wargi dolnej larwy; a — języczek, b — przyjęzyczek. 18 — *A. tetrasticta* KIEFF., część wargi dolnej larwy; a — języczek, b — przyjęzyczek. 19 — *A. tetrasticta* KIEFF., pazurek nóżki tylnej larwy; a — ząb dodatkowy. 20 — *A. falcigera* KIEFF., część wargi dolnej larwy; a — języczek, b — przyjęzyczek. 21 — *A. monilis* (L.), żuwaczka larwy; a — ząb końcowy, b — ząb dodatkowy, c — ząb boczny, d — szczecinka.

- Długość nasadowego członu czułka 4—5 razy większa od łącznej długości członów pozostałych (rys. 16) 10.
- 3. Długość czułków mniej więcej trzy razy mniejsza od długości głowy a dwa razy większa od długości żuwaczek.
Długość ciała 8—9 mm. Krwistoczerwone albo różowawoczerwone. Narząd pierścieniowy na członie nasadowym czułka w odległości $\frac{1}{2}$ długości członu od nasady, Żuwaczka z mocnym, tępym zębem bocznym i bardzo małym zębkiem dodatkowym. Środkowy ząb języczka najniższy. Niektóre pazurki nówek tylnych po stronie wewnętrznej z małymi ząbkami. Drobne, płytkie zbiorniki wodne i rowy. Czechosłowacja, Morawy.
. *A. fulva* KIEFF.
- Długość czułków mniej więcej dwa razy mniejsza od długości głowy a dwa razy większa od długości żuwaczek 4.
- 4. Wszystkie człony czułków i wszystkie pazurki nówek tylnych żółtawe 5.
- Drugi człon czułków ciemnobrunatny. Część pazurków nówek tylnych ciemnobrunatna 9.
- 5. Pazurki nówek tylnych żółte, bez zębów na stronie wklęsłej. Żuwaczka z dużym, tępym zębem bocznym i małym zębem dodatkowym. Języczek wargi dolnej z pięcioma brunatnoczarnymi zębami; ząb środkowy najniższy (rys. 17) 6.
- Pazurki nówek tylnych żółte lub brunatne, bez zębów na stronie wklęsłej albo z mocnym zębem dodatkowym. Ząb boczny i dodatkowy żuwaczki prawie jednakowej wielkości. Języczek wargi dolnej z pięcioma brunatnoczarnymi zębami o jednakowej wysokości (rys. 18) 7.
- 6. Długość czułków prawie trzy razy większa od długości żuwaczek. Długość członu nasadowego dwa razy większa od łącznej długości członów pozostałych. Narząd pierścieniowy na członie nasadowym czułka w odległości $\frac{2}{3}$ długości członu od nasady.
Długość ciała 5—6 mm. Źródła wysokogórskie. Niemcy.
. *A. pecteniphora* GOETGH.
- Długość czułków dwa razy większa od długości żuwaczek. Długość członu nasadowego trzy razy większa od łącznej długości członów pozostałych. Narząd pierścieniowy na członie nasadowym czułka w odległości $\frac{1}{6}$ długości członu od nasady.
Długość ciała 5—6 mm. Źródła. Europa środkowa i północna. Z Polski nie notowany.
. *A. binotata* (WIED.).
- 7. Na każdej nóżce tylnej jeden z pazurków z zębem po stronie wklęsłej (rys. 19). Zazębiony brzeg języczka prosty (rys. 18).
Długość ciała 5—8 mm. Ubarwienie ciała czerwonobrunatne. Długość członu nasadowego czułka trzy razy większa od łącznej długości członów pozostałych. Różne zbiorniki wodne. Europa środkowa i północna. W Polsce wykazany ze Śląska.
. *A. tetrasticta* KIEFF.
- Wszystkie pazurki nówek tylnych bez zębów. Zazębiony brzeg języczka wklęsły. Larwy niewyraźnie marmurkowane 8.
- 8. Zazębiony brzeg języczka słabo wklęsły. Długość członu nasadowego czułka $3\frac{1}{2}$ raza większa od łącznej długości członów pozostałych.

Długość ciała 7—8 mm. Wśród glonów i mchów w rowach leśnych i źródłach. Czechosłowacja, Niemcy.

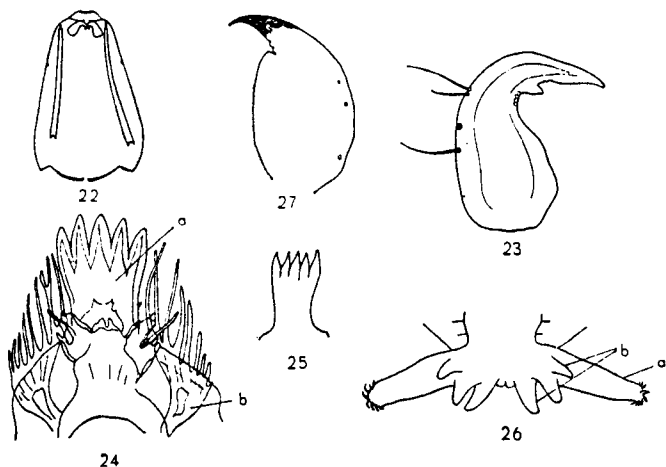
- *A. flavida* KIEFF.
 - Zazębiony brzeg języczka wyraźnie wklęsły. Długość członu nasadowego czułka cztery razy większa od łącznej długości członów pozostałych.
Długość ciała 5 mm. Białawe. Wśród mchów i glonów w kałużach i potokach. Czechosłowacja, Morawy.
. *A. curticalcar* KIEFF.
 - 9. Na każdej nóżce tylnej trzy silnie zgięte, grzebykowate, żółte pazurki oraz jeden żółty i jeden brunatny z 3—4 ząbkami. Języczek wargi dolnej z pięcioma brunatnoczarnymi zębami jednakowej wielkości (rys. 20).
Długość ciała 7—8 mm. Brunatnawe. Głowa podługowata. Stawy, rowy, źródła. Europa. Z Polski dotychczas nie podawany.
. *A. falcigera* KIEFF.
 - Na każdej nóżce tylnej cztery żółte i jeden brunatny pazurek, każdy z 3—6 ząbkami. Środkowy ząb języczka nieco niższy od pozostałych.
Długość ciała 5—6 mm. Zielone albo żółtawe. Wśród mchów w wodach stojących i źródłach. Czechosłowacja, Niemcy, Morawy, Łotwa.
. *A. tenuicalcar* KIEFF.
 - 10. Ząb boczny i dodatkowy żuwaczki bardzo mały.
Długość ciała 8—11 mm. Białe albo żółtawe. Ząb środkowy języczka najniższy. Na zagłowych segmentach ciała pojedyncze długie, odstające szczecinki. W rozmaitych zbiornikach wodnych. Europa. Z Polski nie podawany.
. *A. ex grege lentiginosa* (FRIES).
 - Zęby boczne żuwaczek duże, lecz tępe (rys. 21).
Długość ciała 6—9 mm. Zielonawe albo brunatne. Nasada głaszczka szczękowego 2-członowa, z narządem pierścieniowym między oboma członami. Wargi dolna z dużymi pęcherzykami wargowymi. Ząb środkowy języczka najniższy. Na każdej nóżce tylnej po dwa brunatnoczarne pazurki. Jeziora, stawy, potoki, rzeki. Gatunek kosmopolityczny.
. *A. ex grege monilis* (L.).
- Rodzaj: *Clinotanypus* KIEFF.
- Larwy o ciele krępym, przyplaszczonym w kierunku grzbietowo-brzusznym. Przednia część głowy silnie zwężona (rys. 22). Narząd pierścieniowy w pobliżu wierzchołka członu nasadowego czułka. Żuwaczki hakowato zgięte (rys. 23). Wargi dolna z bocznymi rzędami drobnych ząbków, ale bez grzebyków przywargowych. Języczek z 5—6 zębami, przyjęzyczki długie, sztylcikowate. Boki ciała z rąbkami gęstych włosków pływanych.
Tylko jeden gatunek w Polsce.
Długość ciała 15 mm. Czerwone. Brzegi stojących i wolnopłynących zbiorników wodnych. Francja, Belgia, Niemcy, Anglia, Holandia, Fennoskandia, Austria, Węgry, Morawy, ZSRR, Polska (Śląsk).
. *C. nervosus* (MEIG.).

Rodzaj: *Pelopia* MEIG.

Larwy o ciele krępy, przyplaszczonym w kierunku grzbietowo-brzusz-
nym. Wskaźnik głowy 75—100%. Czulki 3—4 razy krótsze od głowy. Wargę
dolną z grzebykami przywargowymi. Języczek z pięcioma żółtymi zębami
jednakowej wielkości (rys. 24, 25). Boki ciała z rąbkami gęstych włosków
płynnych.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Przyjęzyczki na brzegu zewnętrznym z licznymi, długimi, cienkimi wy-
rostkami (rys. 24) 2.
- Przyjęzyczki z dwoma długimi, cienkimi wyrostkami na końcu, o brze-
gach zewnętrznych ząbionych.
Długość ciała 11—12 mm. Zielonawe. Grzebyki wargi dolnej z 6 parami żółtobrunat-
nych zębów. Wyrostków odbytowych trzy pary. Długość podstawek przedodbytowych pę-
dzelków szczecin pięć razy większa od ich szerokości. Stawy, jeziora. Niemcy, Czechosłowacja,
Dania, Szwajcaria, ZSRR, Polska.
. *P. kraatzii* KIEFF.
2. Cztery wyrostki odbytowe. Grzebyki wargi dolnej z 6 parami jasnych
zębów.



Rys. 22—27. (24 — według CZERNOWSKIEGO, pozostałe według LENZA).

22 — *Clinotanypus nervosus* (MEIG.), głowa larwy widziana z dołu. 23 — *C. nervosus* (MEIG.),
żuwaczka larwy. 24 — *Pelopia vilipennis* KIEFF., część wargi dolnej larwy: a — języczek, b — przy-
języczek. 25 — *P. punctipennis* (MEIG.), języczek larwy. 26 — *P. punctipennis* (MEIG.), tylny koniec
ciała larwy: a — nóżka tylna, b — wyrostki odbytowe. 27 — *P. punctipennis* (MEIG.), żuwaczka
larwy.

Długość ciała 10—11 mm. Zielonawe. Stawy, jeziora. Anglia, Austria, Belgia, Węgry
ZSRR, Polska.

- *P. vilipennis* KIEFF.
- Sześć wyrostków odbytowych (rys. 26). Grzebyki wargi dolnej z 8 parami
drobnych, jasnych zębów.
Długość ciała 11 mm. Zielonawe. Żuwaczka u nasady silnie nabrzmiata (rys. 27). Długość
podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin cztery razy większa od ich szerokości. Rzeki,
jeziora. Niemcy, Anglia, Austria, Belgia, Francja, Holandia, Węgry, Finlandia, Skandynawia,
Dania, Włochy, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, Polska (Śląsk).
. *P. punctipennis* (MEIG.).

Rodzaj: *Procladius* SKUSE

Larwy o ciele krępy, przyplaszczonym w kierunku grzbietowo-brzusz-
nym. Stosunek długości głowy do jej szerokości wynosi 1,1:1. Czulki cztery razy
krótsze od głowy; stosunek długości członów nasadowego do łącznej długości
członów pozostałych wynosi 5:1. Żuwaczka z długim zębem końcowym,
stosunkowo wielkim, tępy zębem bocznym i bardzo małym zębkiem do-
datkowym (rys. 28). Grzebyki wargi dolnej żółte lub żółtobrunatne, po-
środku połączone płytką strzałkowatego kształtu o zaokrąglonych kątach
tylnych (rys. 29). Zęby boczne występują w liczbie 6—8 par. Języczek z pię-
cioma czarnymi zębami, przy czym środkowy jest najniższy (rys. 30). Przy-
języczki blaszkowate, o ząbionych brzegach zewnętrznych (rys. 10). Boki
ciała z rąbkami gęstych włosków płynnych. Długość ciała 8—11 mm. Białe
albo białawożółte, marmurkowane. Żyją w rozmaitych zbiornikach wod-
nych.

Z Polski znane następujące gatunki, nierozróżnialne dotąd w stadium
larwalnym:

- *P. choreus* (MEIG.), *P. distans* KIEFF., *P. dimidia-
tus* KIEFF., *P. sagittalis* KIEFF., *P. squamiger*
KIEFF.

Rodzaj: *Anatopynia* JOH.

Larwy o ciele krępy, przyplaszczonym w kierunku grzbietowo-brzusz-
nym. Wskaźnik głowy 75—100%. Wargę dolną z grzebykami przywargowymi
(rys. 35). Przyjęzyczki dwuwierzchołkowe albo z kilkoma długimi, cienkimi
wyrostkami na brzegu zewnętrznym (rys. 32, 34). Boki ciała z rąbkami gę-
stych włosków płynnych.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Brzeg wewnętrzny żuwaczki z zębami (rys. 33) 2.
- Brzeg wewnętrzny żuwaczki gładki (rys. 31) 3.
2. Żuwaczka na brzegu wewnętrznym z dwoma zębami; ząb końcowy

silnie zgięty. Języczek z pięcioma żółtymi zębami; ząb środkowy najniższy (rys. 32). Przyjęzyczki bardzo małe, z dwoma nierównymi wyrostkami (rys. 32). Grzebyki wargi dolnej z 11—12 parami drobnych brunatnych ząbków. Czulek cztery razy krótszy od głowy. Narząd pierścieniowy na członie nasadowym czułka w odległości $\frac{2}{3}$ długości członu od nasady.

Długość ciała 19 mm. Zielonawożółte. Europa północna i środkowa, ZSRR. Z Polski wykazany.

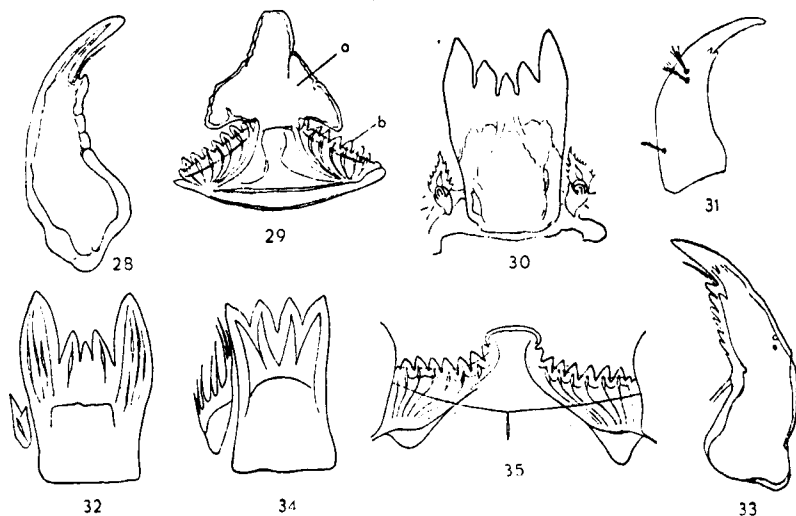
..... *A. plumipes* (FRIES).

— Brzeg wewnętrzny żuwaczki piłkowato zazębiony (rys. 33). Języczek z czterema żółtymi zębami jednakowej wielkości (rys. 34). Przyjęzyczki z długimi, cienkimi wyrostkami (rys. 34). Grzebyki wargi dolnej z 7 parami jasnych ząbków (rys. 35). Czulek trzy razy krótszy od głowy. Narząd pierścieniowy na członie nasadowym czułka w odległości $\frac{5}{6}$ długości członu od nasady.

Długość ciała 10—11 mm. Zielonawe, żółtawobrunatne albo czerwone. Kałuże, stawy. Europa. Z Polski wykazany.

..... *A. varia* (FABR.).

3. Grzebyki wargi dolnej z 5 parami zębów. Narząd pierścieniowy na członie nasadowym czułka w odległości $\frac{5}{6}$ długości członu od nasady.



Rys. 28—35. (31 — według THIENEMANNA i ZAVŘELA, pozostałe według CZERNOWSKIEGO). 28 — żuwaczka larwy z rodzaju *Procladius* SKUSE. 29 — część wargi dolnej larwy z rodzaju *Procladius* SKUSE: a — płat środkowy, b — grzebyki przywargowe. 30 — języczek i przyjęzyczki larwy z rodzaju *Procladius* SKUSE. 31 — *Anatopynia* sp. TSHERN., żuwaczka larwy. 32 — *A. plumipes* (FRIES), języczek i przyjęzyczki larwy. 33 — *A. varia* (FABR.), żuwaczka larwy. 34 — *A. varia* (FABR.), języczek i przyjęzyczki larwy. 35 — *A. varia* (FABR.), grzebyki wargi dolnej larwy.

Długość ciała 9—10 mm. Ciemnobrunatne, żółto marmurkowane. Rowy, potoki. Europa. Podany z Polski.

..... *A. trifascipennis* (ZETT.).

— Grzebyki wargi dolnej z 7—8 parami zębów. Narząd pierścieniowy na członie nasadowym czułka w odległości $\frac{3}{4}$ długości członu od nasady.

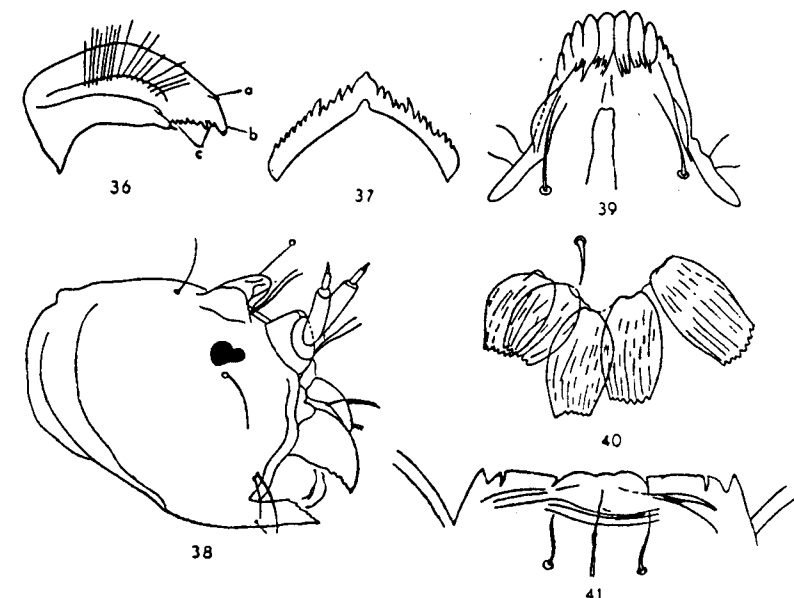
Długość ciała 10—14 mm. Czerwone. Stawy, kałuże, rzeki wolno płynące. Europa, ZSRR. W Polsce na Śląsku w wysychających kałużach (i jeziorach?).

..... *A. sp.* TSHERN.

Podrodzina: *Podonominae*

Trzeci człon czułków poprzecznie prążkowany. Przedżuwaczek brak. Długość podstawek przeddobytych pędzelków szczecin przynajmniej pięć razy większa od ich szerokości.

Podrodzina niezbyt liczna, w kraju reprezentowana tylko przez jeden rodzaj.



Rys. 36—41. (36, 37 — według LENZA, pozostałe według CZERNOWSKIEGO).

36 — *Lasiodiamesa sphagnicola* KIEFF., żuwaczka larwy: a — wyrostek w postaci kolca, b — ząb końcowy, c — zęby boczne. 37 — *L. sphagnicola* KIEFF., warga dolna larwy. 38 — *Heptagyia punctulata* GOETGH., głowa larwy z boku: a — zesklerotyzowany guz czołowy. 39 — *H. punctulata* GOETGH., warga dolna larwy. 40 — *Protanypus morio* (ZETT.), łuskowate szczeciny wargi górnej larwy. 41 — *P. morio* (ZETT.), warga dolna larwy.

Rodzaj: *Lasiodiamesa* KIEFF.

Człon nasadowy czułek brunatny, cztery razy dłuższy od członu drugiego, również brunatnego; trzeci człon jasny, spiralnie prążkowany, zrośnięty z najkrótszym, czwartym, piąty wyraźnie odgraniczony. Na żuwacze oprócz zęba końcowego znajduje się 9 zębów zewnętrznych, z których trzeci jest największy. Na jej krawędzi wewnętrznej występuje wyrostek w postaci kolca (rys. 36). Warga dolna z jednym szerokim zębem środkowym i 12 zębami bocznymi, przy czym piąty jest znacznie wyższy od pozostałych (rys. 37). W tylnej części XI segmentu ciała po stronie grzbietowej występują dwie brodawki z małym, przyśrodkowym wyrostkiem — ślepe zakończenia dwu tchawek. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin prawie tej samej długości co nóżki tylne; na każdej podstawie 13 prawie czarnych szczecin.

Tylko jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 8 mm. Głowa ciemnobrunatna, pozostała część ciała fioletowobrunatna. Na torfowiskach, w potokach górskich. Estonia, arktyczne rejony ZSRR, Laponia szwedzka, Polska (Pomorze Wschodnie, Śląsk).

..... *L. sphagnicola* KIEFF.

Podrodzina: *Corynoneurinae*

Do podrodziny tej należą najmniejsze gatunki ochotkowatych. Charakteryzują się one wydłużonymi czułkami o długości równej co najmniej połowie długości głowy. Ich drugi człon jest charakterystycznie ciemno ubarwiony i kolankowato zgięty. Po obu stronach głowy znajduje się para oczu. Pierwszy zagłowy segment ciała szykowato zwężony, segmenty II i III zrośnięte razem. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin ukształtowane w postaci małych brodawek. U nasady nóżek tylnych występuje charakterystyczny kolec.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Czułki 4-członowe mniej więcej o $\frac{1}{3}$ dłuższe od głowy. Długość członu nasadowego równa łącznej długości członów pozostałych; człony drugi i trzeci ciemniejsze. Żuwaczka z 4—5 zębami bocznymi. Ząb środkowy wargi dolnej bardzo mały. Kolec u nasady nóżki tylnej dość długi, z kółkami dodatkowymi. *Corynoneura* WINN., str. 47.
- Czułki 5-członowe, nieco dłuższe od połowy długości głowy. Stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów pozostałych wynosi 3:2; tylko drugi człon ciemniejszy. Żuwaczka z czterema zębami bocznymi. Ząb środkowy wargi dolnej tylko nieznacznie niższy od pierwszych zębów bocznych albo go brak. Kolec u nasady nóżki tylnej krótki i bez kółców dodatkowych. *Thienemanniella* KIEFF., str. 48.

Rodzaj: *Corynoneura* WINN.

Larwy o ciele wysmukłym. Czułki 4-członowe; ich długość o $\frac{1}{3}$ większa od długości głowy. Długość członu nasadowego równa łącznej długości członów pozostałych. Człony drugi i trzeci ciemno ubarwione.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Tylko jedna para wyrostków odbytowych.
Długość ciała 3,7 mm. Austria.
..... *C. lemnae* FRAUENF.
- Dwie pary wyrostków odbytowych 2.
2. Narząd pierścieniowy położony bliżej podstawy członu nasadowego czułka. Żuwaczka z pięcioma zębami bocznymi. Kolec u nasady nóżki tylnej tylko z jednym kolcem dodatkowym.
Długość ciała 4—5 mm. Niemcy, Anglia, Austria, Belgia, Francja, Holandia, Szwecja, Finlandia, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, ZSRR, Polska.
..... *C. celeripes* WINN.
- Narząd pierścieniowy położony bliżej środka członu nasadowego czułka. Żuwaczka z 4—5 zębami bocznymi. Kolec u nasady nóżki tylnej z licznymi kolcami dodatkowymi. 3.
3. Całe ciało brunatno marmurkowane.
Długość ciała 3,5—4 mm. Między pierwszym a drugim zębem bocznym wargi dolnej występuje bardzo mały ząbek. Czechosłowacja.
..... *C. antennalis* KIEFF.
- Ciało żółtawozielone, najwyżej trzy pierwsze segmenty zagłowe brunatno marmurkowane 4.
4. Między pierwszym a drugim zębem bocznym wargi dolnej występuje mały ząbek. Drugi i trzeci człon czułek ciemnobrunatny lub czarnobrunatny 5.
- Między pierwszym a drugim zębem bocznym wargi dolnej brak małego ząbka. Drugi i trzeci człon czułek tylko nieznacznie ciemniejszy od członów pozostałych.
Długość ciała 4—5 mm. Europa zachodnia i środkowa. Z Polski nie notowany.
..... *C. longistylus* KIEFF.
- Długość ciała 4—5 mm. Gatunek kosmopolityczny. Z Polski nie podawany.
..... *C. scutellatu* WINN.
5. Długość ciała 4 mm.
Czechosłowacja.
..... *C. validicornis* KIEFF.
- Długość ciała 3 mm.
Europa środkowa i północna. Z Polski dotychczas nie wykazany.
..... *C. minuta* WINN.

Rodzaj: *Thienemanniella* KIEFF.

Larwy o ciele bardziej krępy niż u gatunków rodzaju *Corynoneura* WINN. Czułki 5-członowe, nieco dłuższe od połowy długości głowy.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Ubarwienie ciała fiołkowe.

Długość ciała 1,5—3 mm. Drugi człon czułków żółty. Brunatne i fiołkowe ziarenka pigmentu szczególnie liczne w segmentach I—III. Na segmentach ciała po dwa wieńce złożone z 8 sztywnych, odstających szczecinek; na VIII segmencie tylko jeden wianek, na IX z każdej strony tylko jedna szczecinka. We mchu wodospadów i wśród glonów w młynówkach. Niemcy północne, Austria.

..... *Th. fusca* KIEFF.

— Ubarwienie ciała zielonawe lub brunatnawe 2.

2. Warga dolna z dwoma zębami środkowymi.

Długość ciała 2,5 mm. Polska (Śląsk).

..... *Th. flaviforceps* KIEFF.

— Warga dolna z trzema zębami środkowymi.

Długość ciała 2—2,2 mm. Niemcy.

..... *Th. nana* KIEFF.

Długość ciała 2,5—3 mm. Islandia, Belgia, Anglia, Niemcy, Polska (Pomorze Zachodnie).

..... *Th. clavicornis* KIEFF.

Długość ciała 2,5—3 mm. Czechosłowacja.

..... *Th. savřeli* KIEFF.

Podrodzina: *Diamesinae*

Należą tu nie spokrewnione bliżej rodzaje, łączone w dotychczasowym piśmiennictwie w jedną podrodzinę. Z tych przyczyn podrodzina ta wymaga wnikliwej rewizji.

Trzeci człon czułków spiralnie obrączkowany bądź gładki, ale wówczas na bokach płytek przywargowych znajdują się stosunkowo długie szczecinki. Jeśli płytek i szczecinek brak, wtedy boki i górna powierzchnia głowy pokryta gęsto krótkimi włoskami, jeśli zaś występują niewielkie płytki przywargowe, wówczas szczecinki wargi górnej są na końcu gładkie.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Końcowe segmenty ciała z małymi ciemnymi lub bezbarwnymi haczykami albo kolcami, często zebranymi w gwiazdkowate skupienia. Głowa z guzkami lub brodawkami. Na końcu każdej nóżki tylnej przysawka. *Heptagyia* PHIL., str. 49.

— Końcowe segmenty ciała bez haczyków i kolców. Głowa bez guzków lub brodawek. Nóżki tylne bez przysawek 2.

2. Pośrodku wargi górnej liczne okrągławe płytki z zazębionymi wierzchołkami, ułożone w szereg poprzeczny. Głowa pokryta gęsto krótkimi, odstającymi włoskami *Protianypus* KIEFF., str. 50.

— Pośrodku wargi górnej okrągławych płytek brak. Głowa bez gęstego owłosienia 3.

3. Trzeci człon czułków złożony z poprzecznych, na przemian jasnych i ciemnych pierścieni (rys. 56, 62, 63); jeśli obrączkowanie słabo dostrzegalne, wtedy podstawowa część szczecinki drugiego członu czułka zrosnięta z jego częścią nasadową albo warga dolna bez zębów. Z obu stron głowy tylko po jednym oku 4.

— Trzeci człon czułków bez jasnych i ciemniejszych pierścieni poprzecznych (rys. 42). Warga dolna z zębami bocznymi. Podstawowa część szczecinki drugiego członu czułka zrosnięta z jego częścią nasadową. Z obu stron głowy po dwoje oczu *Prodiamesa* KIEFF., str. 51.

4. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin silnie zredukowane albo ich brak (rys. 58). *Diamesa* MEIG., str. 52.

— Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin stosunkowo wysokie, w tylnej części silnie zesklekotyzowane, często na wierzchołku z dzióbkiem zwróconym ku tyłowi. *Syndiamesa* KIEFF., str. 54.

Rodzaj: *Heptagyia* PHIL.

Długość ciała 4,7—7,3 mm. Głowa nieco pochylona w dół. Na stronie grzbietowej puszeki głowowej znajdują się brodawki lub guzki (rys. 38). Na segmentach zagłowych występują charakterystyczne, ciemne lub bezbarwne guzki, tworzące miejscami gwiazdkowate skupienia. Na końcach nówek tylnych znajduje się przysawka otoczona 3—7 wieńcami pazurków. Podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin brak.

Żyją na opryskiwanych wodą kamieniach w chłodnych, wartko płynących potokach górskich lub nizinnych na północy, np. na Alasce.

Klucz do oznaczania gatunków

1. U nasady czułków po stronie wewnętrznej znajdują się duże wyrostki (rys. 38).

Długość ciała 5 mm. Warga dolna z 14 zębami (rys. 39). Alpy: Tyrol, Górna Bawaria, Francja?

..... *H. punctulata* GOETGH.

— U nasady czułków po stronie wewnętrznej wyrostków brak 2.

2. Wszystkie guzki na głowie niskie, brodawkowate.

Długość ciała 7 mm. Nóżki tylne z trzema współśrodkowymi wieńcami ciemnobrunatnych pazurków. Alpy francuskie.

..... *H. rugosa* SAUND.

— Guzki zaoczne wysokie, stożkowate albo walcowate 3.

3. Płytką czołową z małą brodawką pośrodku i jedną parą niewielkich wzniesień.

Długość ciała 7 mm. Alpy francuskie.

..... *H. sp. B SAUND.*

— Płytką czołową tylko z jedną parą bardzo małych wzniesień.

Długość ciała 7,3 mm. Korsyka, Austria.

..... *H. cinctipes EDW.*

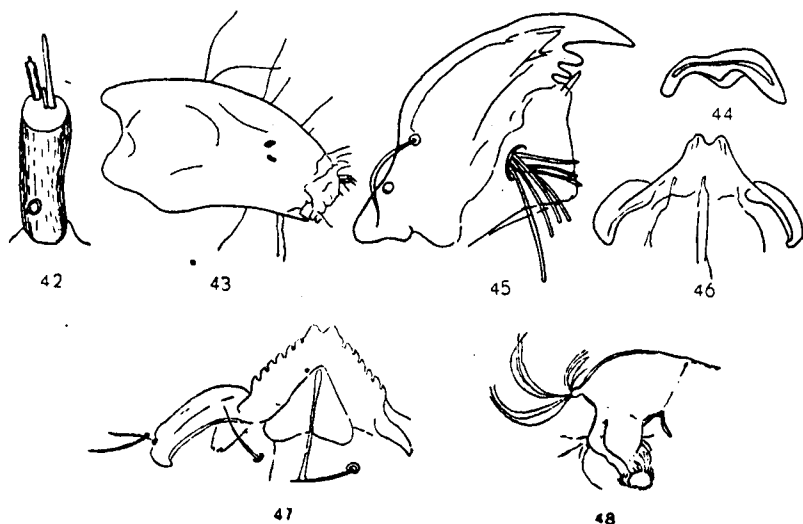
Rodzaj: *Protanypus* KIEFF.

Czułki 4-członowe; stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów końcowych wynosi 3:1. Nad polem gębowym znajduje się szereg łuskowatych, płaskich szczecin (rys. 40). Płytek przywargowych wargi dolnej brak. Żuwaczka bez szczecinki wewnętrznej, z bardzo długim zębem końcowym i 5—6 małymi zębami zewnętrznymi. Wargę dolną z bezzębną, żółtawą częścią środkową i czterema parami ciemnobrunatnych zębów bocznych (rys. 41).

Tylko jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 15 mm. Żółtawe. Larwy pędzą drapieżny tryb życia w mule bogatych w tlen zbiorników wodnych. Nowa Ziemia, Fennoskandia, Szkocja, Anglia, Szwajcaria, ZSRR, Polska (Pomorze Wschodnie).

..... *P. morio (ZETT.)*



Rys. 42—48. *Prodiamesa bathyphila* KIEFF., larwa. (Oryg.)

42 — czulek. 43 — głowa z boku. 44 — przedżuwaczka. 45 — żuwaczka. 46 — wargę dolną.

47 — wargę dolną lekko przygniecioną, silniej powiększoną. 48 — tylny koniec ciała.

Rodzaj: *Prodiamesa* KIEFF.

Jasných i ciemniejszych pierścieni na trzecim członie czułek brak. Wargę dolną z zębami bocznymi. Podstawowa część szczecinki drugiego członu czułek zrosnięta z jego częścią nasadową.

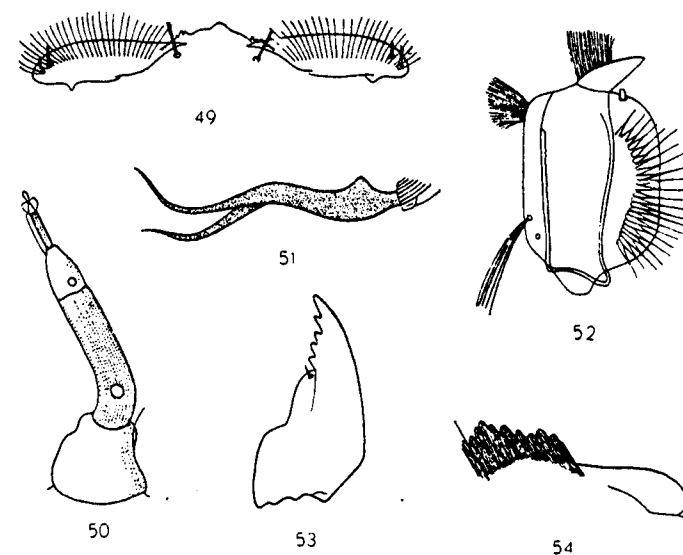
Klucz do oznaczania gatunków

1. Płytki przywargowe z dłuższymi lub krótszymi szczecinkami . . . 2.

— Płytki przywargowe bez szczecinek (rys. 46).

Długość ciała 12—16 mm. Białe lub białawożółte segmenty ciała I—III brunatno marmurowane. Czułki 4-członowe, równe długości żuwaczek. Stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów pozostałych wynosi 16:7; dwa człony końcowe bardzo małe. Narządów Lauterborna brak (rys. 42). Oczy położone prawie jedno nad drugim (rys. 43). Pośrodku grzbietowej strony wargi górnej dwie pojedyncze szczecinki; po stronie brzusznej pęczek długich, zaokrąglonych, zgiętych w kierunku strony brzusznej kolców. Przedżuwaczki na końcu pojedyncze (rys. 44). Żuwaczka żółtobrunatna, z długim, czarnym zębem końcowym i dwoma małymi zębami zewnętrznymi (rys. 45). Ząb środkowy wargi dolnej pośrodku trójkątnie wcięty (rys. 46), znacznie wyższy od 7 par zębów bocznych widocznych po zgnieceniu głowy (rys. 47). Nóżki tylne ustawione prawie prostopadle do ostatniego segmentu ciała (rys. 48). W mule jezior i rzek. Europa (Alpy, Nizina Nadbałtycka, Europa północna), Ameryka Północna, Japonia. Z Polski wykazany.

..... *P. bathyphila* KIEFF.



Rys. 49—54. (53, 54 — według PAGASTA, pozostałe według LIPINY).

49 — *Prodiamesa flabellata* KIEFF., wargę dolną larwy. 50 — *P. flabellata* KIEFF., czulek larwy.

51 — *P. flabellata* KIEFF., przedżuwaczka larwy. 52 — *P. flabellata* KIEFF., żuwaczka larwy.

53 — *P. olivacea* (MEIG.), żuwaczka larwy. 54 — *P. olivacea* (MEIG.), część wargi dolnej larwy.

2. Szeroka część środkowa wargi dolnej jasna, niezazębiona, występuje natomiast pięć par brunatnych, bardzo małych zębów bocznych (rys. 49).

Długość ciała 7—8 mm. Szarobrunatne. Człon nasadowy czułek w części podstawowej kolankowato zgięty (rys. 50). Przedżuwaczki na końcu rozwidłone (rys. 51). Żuwaczka z dwiema grzbietowymi kępkami szczecinek i wachlarzowatą szczecinką wewnętrzną (rys. 52). W piasku kałuż i rowów. Morawy, Węgry, Belgia, Niemcy, Łotwa, Tyrol północny, Polska.

..... *P. flabellata* KIEFF.

— Cały brzeg wargi dolnej zazębiony (rys. 54) 3.

3. Mocne, czarne szczecinki płytek przywargowych długie, wystające z boków głowy.

Długość ciała 10—13 mm. Na brzusznej stronie głowy znamiona czarna plama przypominająca literę H. Żuwaczka z 5 zębami (rys. 53). Parzysty ząb środkowy wargi dolnej niski, pierwszy boczny trójdzielnny, przewyższa znacznie zęby środkowe i pięć par zębów bocznych (rys. 54). W mule stojących i wolnopłynących zbiorników wodnych. Europa, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Z Polski wykazany.

..... *P. olivacea* (MEIG.).

— Szczecinki płytek przywargowych znacznie krótsze, bardzo delikatne, nie wystające z boków głowy.

Długość ciała 10 mm. W mulistym piasku potoków. Kurlandia, Anglia, Belgia, Patagonia? Polska (Pomorze).

..... *P. rufovittata* GOETGH.

Rodzaj: *Diamesa* MEIG.

Trzeci człon czułek złożony z poprzecznych, na przemian jasnych i ciemnych pierścieni. Wargi dolne bezzębne lub zazębione. Podstawki przeddobytych pędzelków szczecin zwykle bardzo niskie lub ich brak.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Wargi dolne bez zębów.

Długość ciała 10 mm. Szarawobiałe, marmurkowane. Głowa podługowata (rys. 55). Człon nasadowy czułek dwa razy krótszy od członów pozostałych (rys. 56). Oczy pojedyncze. Żuwaczka jasnożółta, z zębem końcowym i jednym małym zębem zewnętrznym (rys. 57). Nóżki tylne wysmukłe (rys. 58). Na podłożu piaszczystym w strefie brzeżnej i podbrzeżnej jezior. Laponia, kraje nadbałtyckie, Anglia, Niemcy.

..... *D. campestris* EDW.

— Wargi dolne z zębami 2.

2. Podstawowa część szczecinki czułka zrosnięta z jego drugim członem (rys. 59).

Długość ciała 11 mm. Grzbiet żuwaczki karbowany (rys. 60). Środkowa część wargi dolnej przezroczysta, o brzegu falistym (rys. 61); zęby boczne w liczbie 6 par brunatnoczarne, przykryte przezroczystymi płytkami przywargowymi. Potoki, rzeki i strefa brzeżna jezior oligotroficznyc. Szwecja, kraje nadbałtyckie, Belgia, Anglia, Irlandia, Niemcy, Tatry Wysokie.

..... *D. gaedei* MEIG.

— Szczecinka czułka osadzona na wierzchołku pierwszego członu 3.

3. Przeddobyte pędzelki szczecin osadzone na zupełnie niskich podstawkach w kształcie małych krążków; szczecinki boczne osadzone bezpośrednio na segmentach 4.

— Przeddobytych pędzelków szczecin brak; zamiast szczecinek dwie pary drobnych haczyków.

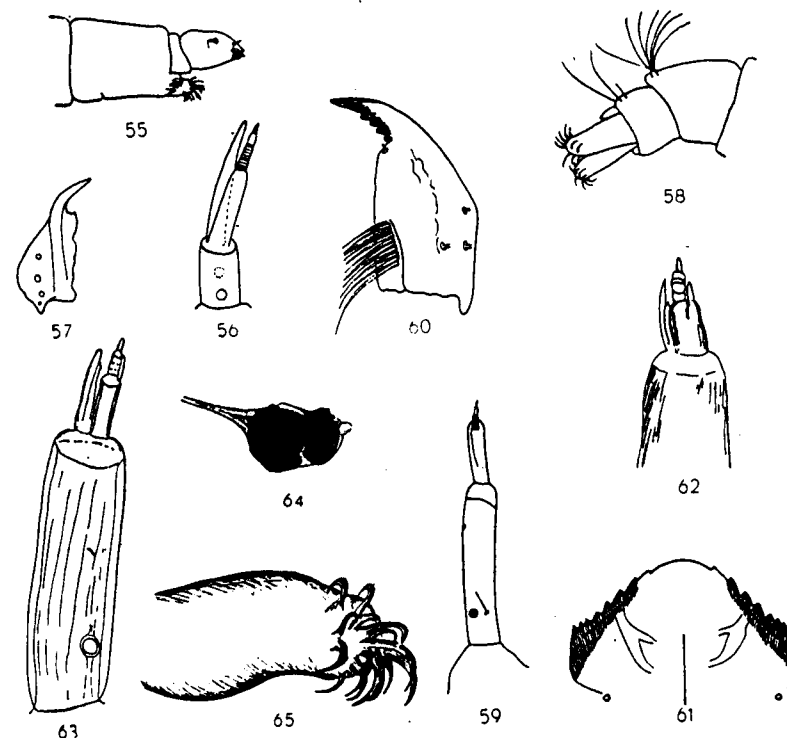
Długość ciała 5,5—7 mm. Członki 5-członowe. Stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów pozostałych wynosi 4:3. Przedżuwaczki z 7 zębami. Wargi dolne trapezowate, z trzema mniej więcej jednakowymi zębami środkowymi i 7 parami zębów bocznych. Płytek przywargowych brak. W chłodnych jeziorach górskich. Alpy, Szwecja, Kaszmir, Tatry Wysokie, Polska (Góry Izerskie).

..... *D. steinböcki* GOETGH.

4. Obie szczecinki przednie wargi górnej proste. Długość członu nasadowego czułka $1\frac{1}{2}$ raza większa od łącznej długości członów pozostałych (rys. 62).

Długość ciała 10 mm. Niemcy, Anglia, Polska.

..... *D. prolongata* KIEFF.



Rys. 55—65. (63, 64 — według CZERNOWSKIEGO, 65 — według THIENEMANNA, pozostałe według PAGASTA).

55 — *Diamesa campestris* EDW., głowa i I segment ciała larwy. 56 — *D. campestris* EDW., czulek larwy. 57 — *D. campestris* EDW., żuwaczka larwy. 58 — *D. campestris* EDW., tylny koniec ciała larwy. 59 — *D. gaedei* MEIG., czulek larwy. 60 — *D. gaedei* MEIG., żuwaczka larwy. 61 — *D. gaedei* MEIG., wargi dolne larwy. 62 — *D. prolongata* KIEFF., czulek larwy. 63 — *Syndiamesa branickii* (Now.), czulek larwy. 64 — *S. branickii* (Now.), oko larwy. 65 — *Clunio marinus* HAL., nóżka tylna larwy.

Podrodzina: *Orthocladinae*

Ciało złożone przeważnie z 13 segmentów zagłowych. Segmenty II i III nie zrosnięte. Czułki zwykle krótsze od połowy długości głowy. Ich trzeci człon nie jest nigdy poprzecznie prążkowany. Płytek przywargowych zwykle brak, jeśli występują, to bez prążkowania.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Larwy wolno żyjące 3.
- Larwy pasożytnicze 2.
2. Segmenty ciała pokryte stosunkowo bardzo tęgimi, brunatnymi szczecinkami *Epoicocladus* ZAVŘEL, str. 67.
- Segmenty ciała z normalnie wykształconymi szczecinkami *Symbiocladus* KIEFF. & ZAVŘEL, str. 67.
3. Parzystych nóżek tylnych i podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin oraz samych pędzelków szczecin brak 4.
- Parzyste nóżki tylne występują (rys. 101) 6.
4. Wokół odbytu nie ma wieńca pazurków 5.
- Wokół odbytu na pierścieniowatym wzniesieniu znajduje się wieńec licznych, gładkich pazurków; brak ich tylko na niewielkiej powierzchni w części grzbietowej albo czasem brzusznej wzniesienia *Euphaenocladus* TH., str. 68.
5. Człon końcowy i przedostatni czułków prawie jednakowej długości, oba bardzo krótkie. Szczecinki najkrótsze (setae minusculae) wargi górnej pojedyncze. Przedzuwaczka na wierzchołku trójdzielna, jej ząb końcowy stosunkowo szeroki. Żuwaczka z jednym zębem końcowym i czterema zewnętrznymi. Wargę dolną na stronie brzusznej bez blaszkowatych podpierających płytek bocznych; szczecinki u jej podstawy pojedyncze *Camptocladus* v. d. WULP, str. 70.
- Człon końcowy czułków bardzo długi, mniej więcej trzy razy dłuższy od przedostatniego. Szczecinki najkrótsze wargi górnej rozwidłone. Przedzuwaczka z czterema zębami, końcowy największy, sierpowaty. Żuwaczka z jednym zębem końcowym i trzema zewnętrznymi. Wargę dolną na stronie brzusznej z bocznymi, skrzydełkowato rozszerzonymi płytkami podpierającymi, przykrywającymi częściowo zęby boczne; szczecinki u jej podstawy krótkie i tęgie, na wierzchołku pierzastosięczne *Pseudosmittia* GOETGH. (partim), str. 70.
6. Na segmencie przedodbytowym zamiast pędzelków najwyżej 1—3 pojedyncze szczeciny. Nóżki tylne więcej lub mniej uwstecznione, najczęściej wraz z segmentem odbytowym wciągnięte całkowicie w segment przedodbytowy. Wrostków odbytowych brak lub występują w liczbie czterech (rys. 102, 103) 7.
- Na segmencie przedodbytowym dwa pędzelki, z których każdy składa się z więcej niż trzech szczecin osadzonych zwykle na brodawkowatych lub

— Obie szczecinki przednie wargi górnej od połowy długości rozwidłone. Długość członu nasadowego czułka $2\frac{1}{2}$ raza większa od łącznej długości członów pozostałych.

Długość ciała 8 mm. Niemcy, Szwajcaria, Anglia.

. *D. thienemanni* KIEFF.

Rodzaj: *Syndiamesa* KIEFF.

Trzeci człon czułków poprzecznie prążkowany. Stosunkowo wysokie podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin w tyle silnie zesklekotowane, często zaopatrzone na wierzchołku w dzióbek zwrócony ku tyłowi. Szczecinki boczne osadzone na podstawkach, a nie na grzbietowej stronie segmentu przedodbytowego.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Szerokość podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin znacznie większa niż ich wysokość.

Długość członu nasadowego czułka trzy razy większa od łącznej długości członów pozostałych. Przedzuwaczka z 7 zębami. Wargę dolną z nieparzystym zębem środkowym i 9 parami zębów bocznych. Zimne potoki górskie. Westfalia, Alpy.

. *S. hygropertrica* (KIEFF.).

— Szerokość podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin mniej więcej równa ich wysokości.

Długość ciała 14 mm. Długość członu nasadowego czułka trzy razy większa od łącznej długości członów pozostałych (rys. 63). Oko w swej dolnej części wycięte (rys. 64). Wargę dolną z jednym trójkątnym zębem środkowym i 8 parami zębów bocznych; ząb środkowy niższy od pierwszych zębów bocznych. Zimne potoki i jeziora górskie. Anglia, Norwegia, Szwecja Niemcy (Czarny Las), Alpy, Tatry Wysokie, Grenlandia wschodnia, Azja, Polska.

. *S. branickii* (NOW.).

Podrodzina: *Clunioninae*

Pazurki nóżek tylnych należących tu gatunków są na końcach zaostrome i zwrócone w kierunku strony brzusznej; tworzą one zwarte skupienia.

Rodzaj: *Clunio* HAL.

Czulki 5-członowe. Wargę górną z łopatkowatymi, na końcu zazębionymi szczecinkami. Wargę dolną z 9 zębami. Zamiast przedodbytowych pędzelków szczecin znajduje się na przedostatnim segmencie ciała z obu stron tylko jedna długa szczecinka. Pazurki nóżek tylnych pojedyncze (rys. 65).

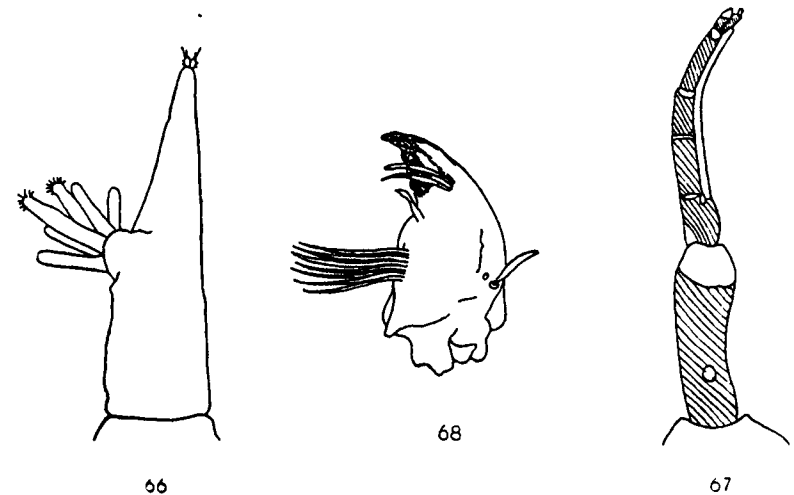
Tylko jeden gatunek europejski.

Długość ciała 5 mm. Zielonawe lub jasnofioletowe. Wybrzeża Morza Bałtyckiego i Północnego, Francja, Belgia, Anglia, Irlandia, Norwegia; znany także z Morza Adriatyckiego i Czarnego. Z Polski dotychczas nie wykazany.

. *C. marinus* HAL.

- walcowatych podstawkach. Jeśli podstawki te są silnie uwstecznione lub ich brak, wtedy nóżki tylne normalnie wykształcone. Pazurki nóżek tylnych ułożone w wieniec. Wyrostki odbytowe prawie zawsze w liczbie czterech [wyjątek: *Microcricotopus* TH. & HARN.?, *Trichocladus vitripennis* (MEIG.)]. 11.
7. Czułki mocno uwstecznione; człon nasadowy kształtu brodawki, na której siedzą skrócone bardzo człony pozostałe, kilka krótkich pręcików i dłuższy od członów końcowych, delikatnie spiralnie prążkowany wyrostek. Stosunek długości żuwaczki do długości czułka wynosi 1:2 lub nawet 1:7. Nóżki tylne zwykle kształtu dwu bardzo krótkich, wciąganych wzniesień z (2) 3—8 pazurkami na końcu. Jeśli nóżki tylne długie, z 10—15 pazurkami, wtedy przedodbytowych pędzelków szczecin brak [u *Metriocnemus terrester* PAG., *M. fuscipes* (MEIG.) i *Eucricotopus brevipalpis* (KIEFF.)], czułki mocno zredukowane, ale segmenty przedodbytowy i odbytowy normalnie wykształcone *Pseudosmittia* GOETGH. (partim), str. 70.
- Czułki i tylny koniec ciała inaczej zbudowane 8.
8. Segment odbytowy położony prostopadle do osi ciała pod sklepieniem i zgiętym na stronie grzbietowej segmentem przedodbytowym. Segment ten, w postaci krótkiego walca, może wsuwać się wraz z bardzo krótkimi nóżkami tylnymi w segment przedodbytowy. Nóżki przednie rozdzielone, bez pazurków, lecz z bardzo delikatnymi kolcami. Warga dolna po stronie brzusznej z płytką podpierającą 9.
- Segment odbytowy nie jest położony prostopadle do osi ciała, a segment przedodbytowy nie jest nad nim sklepiony i zgięty. Nóżki przednie zazwyczaj rozdzielone, z pazurkami. Warga dolna po stronie brzusznej zwykle bez płytki podpierającej 10.
9. Każda nóżka tylna pokryta na wierzchołku grupą drobnych haczyków. Segment przedodbytowy bez szczecin. Cztery krótkie wyrostki odbytowe (rys. 105) *Bryophaenocladus* TH., str. 71.
- Każda nóżka tylna podzielona wierzchołkowym wcięciem na część przednią i tylną; część przednia pokryta półkolisto ułożonymi drobnymi haczykami. Na segmencie przedodbytowym w miejscu podstawek pędzelków szczecin znajdują się dwie krótkie szczecinki. Wyrostków odbytowych brak (rys. 106, 109) *Gymnometriocnemus* GOETGH., str. 72.
10. Na segmencie przedodbytowym znajdują się niskie podstawki pędzelków szczecin z jedną szczególnie długą szczecinią wierzchołkową; długość jej wynosi $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ długości ciała *Pseudorthocladus* GOETGH., str. 73.
- Segment przedodbytowy bez podstawek pędzelków szczecin oraz bez szczególnie długich szczecin *Georthocladus* STR., str. 73.
11. Tylny koniec ciała charakterystycznie wykształcony; segment przedodbytowy bądź wyciągnięty w długi stożek w kierunku głównej osi ciała i wtedy na jego końcu po stronie grzbietowej znajdują się obydwie podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin, zaś po stronie brzusznej w połowie długości segment odbytowy z nóżkami tylnymi i wyrostkami odbytowymi, bądź też segment przedodbytowy sklepiony i zgięty nad segmentem

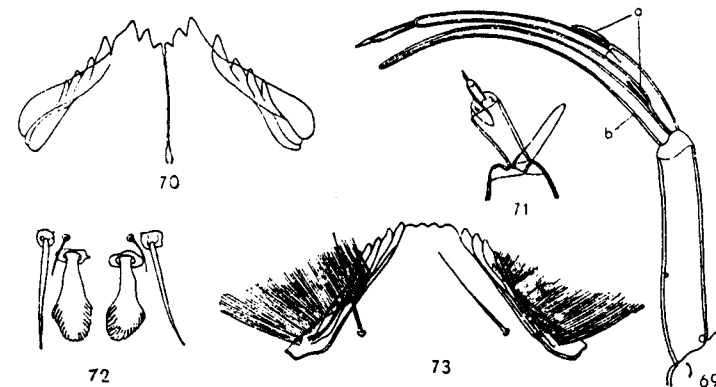
- odbytowym, tak że przedodbytowe pędzelki szczecin zwrócone są ku tyłowi, a wtedy cały segment odbytowy może się wsuwać w głąb segmentu przedodbyтового (rys. 66) 12.
- Tylny koniec ciała ukształtowany podobnie jak u większości larw z rodziny *Orthocladiinae* 13.
12. Segment przedodbytowy wyciągnięty w długi stożek w kierunku głównej osi ciała. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin kształtu guziczkowatych brodawek z dwiema króciutkimi, jasnymi szczecinkami na końcu i dwiema w połowie wysokości. Nóżki tylne bardzo cienkie (rys. 66). Wyrostki odbytowe bez przewężeń. Czułki 7-członowe, dłuższe od żuwaczek (rys. 67). Żuwaczka o czterech tępych zębach (rys. 68) «*Orthocladiinae* aus *Flusssand*» PAG., str. 74.
- Segment przedodbytowy sklepiony nad segmentem odbytowym tak, że pędzelki szczecin zwrócone są ku tyłowi. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin jasne, z trzema żółtawymi szczecinkami na końcu i dwiema krótkimi, jasnymi szczecinkami bliżej podstawy. Nóżki tylne krótkie, grube, z wieniec żółtobrunatnych, gładkich haczyków. Czułki mniej niż 7-członowe, o połowę krótsze od żuwaczek. Żuwaczka o pięciu zębach *Paraphaenocladus* TH., str. 74.
13. Larwy w przenośnych rurkach z delikatnego detritusu podobnych do domków niektórych gatunków chruścików. Szczecina na członie nasadowym sięga do końca czułka (rys. 69). Niski ząb środkowy wargi dolnej głęboko wcięty (rys. 70) *Heterotanytarsus* SPÄRCK, str. 74.
- Larwy bez rurek lub w rurkach przytwierdzonych do podłoża (niektóre gatunki *Psectrocladius* KIEFF. żyją w obszernych przenośnych domkach



Rys. 66—68 «*Orthocladiinae* aus *Flusssand*» PAG., larwa. (Według PAGASTA).
66 — tylny koniec ciała. 67 — czułek. 68 — żuwaczka.

- galaretowatych, a nie reprezentowany w faunie krajowej *Diplocladius lunzensis* GOWIN buduje miękkie przenośne rurki z mułu). Szczecina na członie nasadowym sięga lub nie dochodzi do końca czułka. Ząb środkowy wargi dolnej rozmaicie ukształtowany 14.
14. Na segmentach ciała IV—XII lub na niektórych z nich są boczne, wyjątkowo długie szczecinki albo pęczki szczecinek (rys. 117) . . . 15.
- Segmenty ciała IV—XII bez wyjątkowo długich szczecinek bocznych lub pęczków szczecinek 19.
15. Segmenty ciała IV—XII ze szczególnie długimi pojedynczymi szczecinkami bocznymi 16.
- Segmenty ciała IV—XII z pęczkami szczecinek bocznych (rys. 117). 17.
16. Ubarwienie larw ciemnofioletkowe. Segmenty ciała, szczególnie VII—XIII z obu stron z czterema bardzo długimi szczecinkami, o połowę dłuższymi niż segmenty *Limnophyes* EAT. (partim), str. 74.
- Ubarwienie larw brunatnawe. Pośrodku z obu stron przednich segmentów ciała począwszy od segmentu IV występuje tęga, długa szczecinka. Na segmentach tylnych znajduje się ona w odległości mniej więcej $\frac{1}{3}$ długości od tylnego końca segmentów; pozostałe szczecinki znacznie słabsze, więcej niż o połowę krótsze od segmentów . *Paracricotopus* TH., str. 76.
17. Segmenty ciała IV—X z obu stron z dwiema pojedynczymi szczecinkami i dwoma pęczkami, z których każdy składa się z 12 szczecinek. Czułki 4-członowe. Po bokach wargi dolnej bródki ze szczecinek. Segmenty ciała IV—XIII odgraniczone od siebie głębokimi przewężeniami; szerokość segmentów dwa razy większa od ich długości. Segmenty I—III żółtawe, pękaty *Synorthocladus* TH., str. 76.
- Segmenty ciała VII—XII z jednym pęczkiem szczecinek z każdej strony. Czułki 5-członowe. Po bokach wargi dolnej brak bródek ze szczecinek. Larwy wysmukłe, bez głębokich przewężeń między segmentami . . 18.
18. Przednie szczecinki wargi górnej łopatkowate, na końcu zazębione. Grzbiet żuwaczek gładki. Pęczki na segmentach ciała złożone z 20 lub 7 szczecinek *Limnophyes* EAT. (partim), str. 74.
- Przednie szczecinki wargi górnej szerokie, na końcu rozwidłone. Grzbiet żuwaczek głęboko poprzecznie karbowany. Pęczki na segmentach ciała złożone z 6—12, rzadziej ponad 20 delikatnych szczecinek *Eucricotopus* TH., *Trichocladus* KIEFF. (partim), *Paratrachocladus* TH. (partim), str. 76.
19. Po bokach wargi dolnej znajdują się bródki ze szczecinek i płytki przywargowe (rys. 75, 120) 20.
- Po bokach wargi dolnej bródek ze szczecinek brak 25.
20. Ząb środkowy wargi dolnej bardzo szeroki, na końcu jasny, u nasady brunatny; 6 par ciemnych zębów bocznych *Paratrachocladus* TH. (partim), str. 76.
- Ząb środkowy wargi dolnej węższy. Jego końcowa część nie jest jaśniejsza od zębów bocznych, występujących w rozmaitej liczbie . . 21.

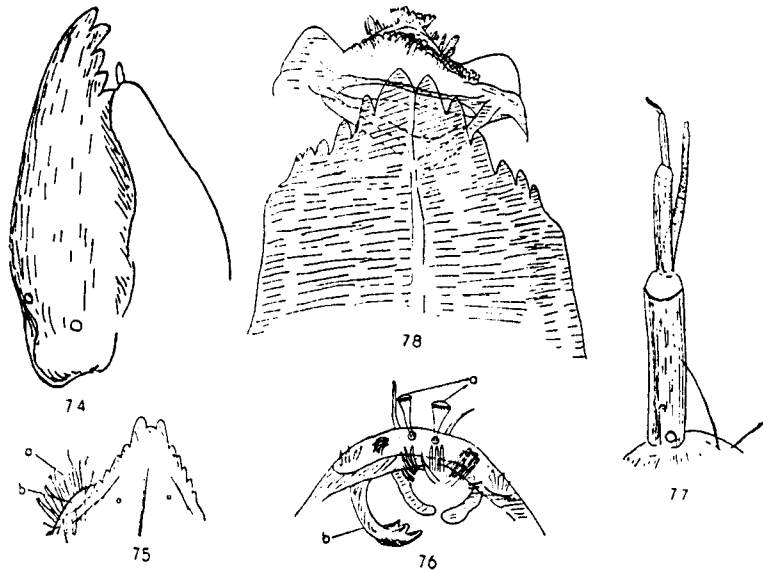
21. Przednie szczecinki wargi górnej łopatkowato rozszerzone, na końcu dłoniastosieczne, z 3—8 lub więcej, najczęściej z 5 lub 6—8 ostro zakończonymi płatkami (rys. 118) 22.
- Przednie szczecinki wargi górnej dwuwierzchołkowe lub pojedyncze . 23.
22. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin niskie, stożkowate. Długość członu nasadowego czułków mniej niż dwa razy większa od łącznej długości członów pozostałych (rys. 71). Żuwaczka szeroka, trójkątna; jej tępy końcowy ząb dłuższy od pierwszego zęba zewnętrznego. Przednie szczecinki wargi górnej łopatkowate, na szczycie z 6—8 bardzo drobnymi, ostrymi płatkami (rys. 72). Wargą dolną z parzystym zębem środkowym i 6 parami zębów bocznych. Bródki złożone z bardzo delikatnych szczecinek (rys. 73). Przedżuwaczki na końcu trójpłatkowe *Diplocladius* KIEFF., str. 79.
- Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin wysokie, w postaci ściętego stożka, z tyłu bardziej zesklekotyzowane i ciemne, u nasady zawsze z rozmaicie wykształconą ostrogą zwróconą ku tyłowi. Długość członu nasadowego czułków 2—4 razy większa od łącznej długości członów pozostałych. Żuwaczka silnie sierpowato zgięta, jej ząb końcowy wystaje daleko poza małe zęby zewnętrzne. Przednie łopatkowate szczecinki wargi górnej z trzema lub więcej, najczęściej z pięcioma zaostroszonymi na końcu płatkami. Wargą dolną rozmaicie ukształtowaną. Bródki zwykle wyraźne. Przedżuwaczki na końcu z jednym płatkami *Psectrocladius* KIEFF., str. 79.
23. Żuwaczka bez rozszczepionej szczecinki wewnętrznej 24.
- Żuwaczka z rozszczepioną szczecinką wewnętrzną *Rheocricotopus* TH. & HARN., str. 81.



Rys. 69—73. (Według CZERNOWSKIEGO).

69 — *Heterotanytarsus apicalis* (KIEFF.), czulek larwy: a — narządy Lauterborna, b — szczecinka.
 70 — *H. apicalis* (KIEFF.), wargą dolną larwy. 71 — *Diplocladius cultriger* KIEFF., czulek larwy.
 72 — *D. cultriger* KIEFF., szczecinki przednie wargi górnej larwy. 73 — *D. cultriger* KIEFF., wargą dolną larwy.

24. Przednie szczecinki wargi górnej nie rozwidłone, pojedyncze. Końcowy ząb żuwaczki w porównaniu z częścią podstawową bardzo krótki (rys. 74). Czułki krótkie, równe długości żuwaczek lub $\frac{1}{3}$ długości głowy; stosunek długości członów nasadowego do łącznej długości członów pozostałych wynosi mniej więcej 4:3. Drugi człon na końcu rozszerzony, z dwoma dużymi narządami Lauterborna. Warga dolna mniej lub bardziej trapezowata, z małym zębem środkowym i pięcioma parami zębów bocznych; pierwszy boczny ząb znacznie wyższy od środkowych. Bródki wargi dolnej jasne, z każdej strony skupione w pęczek (rys. 75). *Parorthocladius* TH., str. 82.
- Przednie szczecinki wargi górnej rozwidłone, z szerokimi wierzchołkami. Długość zęba końcowego żuwaczki równa odległości między czterema stosunkowo małymi zębami pozostałymi. Czułki wysmukłe, równe $\frac{2}{3}$ długości żuwaczek lub $\frac{1}{6}$ długości głowy; stosunek długości członów nasadowego do łącznej długości członów pozostałych wynosi mniej więcej 2:1. Narządy Lauterborna niewyraźne. Warga dolna mniej więcej prostokątna, z szerokim zębem środkowym i 6 parami zębów bocznych; środkowy ząb znacznie wyższy od bocznych. U podstawy wargi dolnej z każdej strony szereg najczęściej ciemnych szczecinek *Acricotopus* KIEFF., str. 82.



Rys. 74—78. (Według POTTHASTA).

74 — *Parorthocladius nudipennis* (KIEFF.), żuwaczka larwy. 75 — *P. nudipennis* (KIEFF.), warga dolna larwy: a — szczecinki płytki przywargowej, b — płytka przywargowa. 76 — *Trissocladius brevipalpis* KIEFF., warga górna larwy od strony brzusznej: a — szczecinki przednie, b — przedżuwaczka. 77 — *Heterotrissocladius marcidus* (WALK.), czułek larwy. 78 — *H. marcidus* (WALK.), warga dolna larwy.

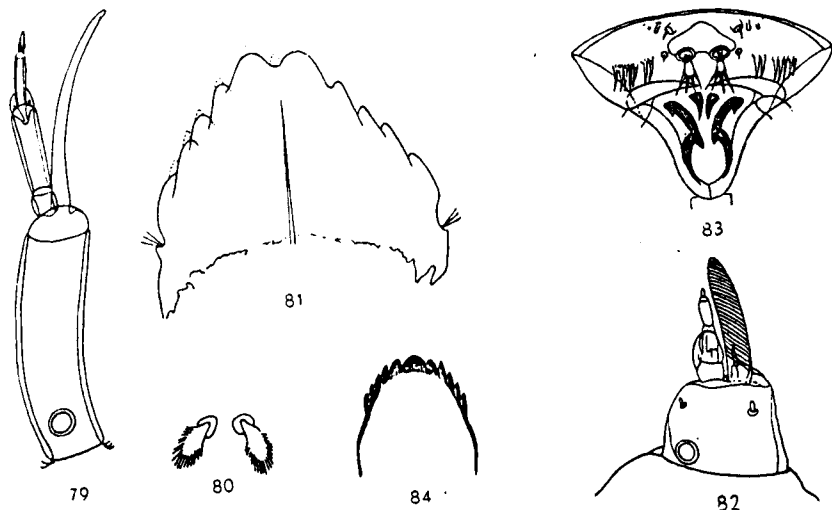
25. W kątach bocznych wargi dolnej bardzo wyraźne płytki przywargowe, bez bródek (rys. 128) 26.
- Płytek przywargowych brak lub są, ale bardzo małe 29.
26. Larwy bardzo małe, długości 2,4—3 mm, zielone lub brunatnozielone, z jedną tylko parą grzbietowych wyrostków odbytowych pośrodku głęboko przewężonych, dłuższych od nówek tylnych. Warga górna bez łopatkowatych szczecinek przednich *Microcricotopus* TH. & HARN., str. 83.
- Larwy większe, długości co najmniej 7 mm, rozmaicie ubarwione, zawsze z dwiema parami wyrostków odbytowych. Przednie szczecinki wargi górnej łopatkowate, na wierzchołku ząbione (rys. 76) 27.
27. Wyrostki odbytowe cienkie, pośrodku przewężone, ich długość równa długości wyciągniętych nówek tylnych. Długość członów nasadowego czułka mniej więcej równa łącznej długości członów pozostałych (rys. 77) *Heterotrissocladius* SPÁRCK, str. 83.
- Wyrostki odbytowe pośrodku nie przewężone, krótkie; ich długość dochodzi zaledwie do $\frac{1}{3}$ lub $\frac{1}{2}$ długości wyciągniętych nówek tylnych. Długość członów nasadowego czułka bądź równa, bądź większa lub mniejsza od łącznej długości członów pozostałych 28.
28. Czułki 6-członowe. Stosunek długości członów nasadowego do łącznej długości członów pozostałych wynosi 1:1. Przedżuwaczki tylko z jednym brunatnoczarnym wierzchołkiem. Płytki przywargowe na czarnym tle głowy słabo widoczne. Wyrostki odbytowe nieco dłuższe od połowy krótkich nówek tylnych. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin przy końcu z ostrogą zwróconą ku tyłowi *Paratrissocladius* ZAVŘEL, str. 84.
- Czułki 5-członowe. Stosunek długości członów nasadowego do łącznej długości członów pozostałych wynosi 1,6—1,9:1. Przedżuwaczki z 2—3 szerokimi, jasnymi, tępo zakończonymi wierzchołkami (rys. 76). Warga dolna z 14 zębami i dwiema płytkami przywargowymi. Wyrostki odbytowe przeważnie krótkie, dochodzące zaledwie do $\frac{1}{3}$ długości nówek tylnych, górne szerokie, dolne na końcu zwężone. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin prawie stożkowate, bez ostrogi *Trissocladius* KIEFF., str. 84.
29. Grzbietowo od wargi górnej znajduje się charakterystycznie mocno zesklebotowana część obejmująca od strony grzbietowej i bocznej słabiej zesklebotowaną powierzchnię trójkątną. Na wardze górnej tylko dwie przyśrodkowo-brzusze haczykowate szczecinki szczególnie tęgie i ciemne. Żuwki szczękowe i podgębie silnie oszczecione. Nóżki przednie zrośnięte, tylko na wierzchołku z dwoma wypukłymi wzniesieniami. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin mocno zredukowane *Cardiocladius* KIEFF., str. 84.
- Larwy o innych cechach 30.
30. Człki bardzo krótkie, silnie zredukowane. Stosunek długości czułek do długości żuwaczek wynosi 1:2 albo 1:4. Długość członów nasadowego

- równa jego szerokości lub o połowę mniejsza *Metriocnemus* V. D. WULP (partim), str. 65.
- Czułki nie zredukowane, budowa ich oraz budowa wargi górnej inne niż podane wyżej 31.
31. Na wardze górnej przynajmniej dwie lub więcej szczecinek przednich w postaci ząbionych na końcu płytek, łopatek, sztylecików albo pierzastosiecznych włosków 32.
- Na wardze górnej brak szczecinek przednich w postaci ząbionych na końcu płytek, łopatek, sztylecików albo pierzastosiecznych włosków . 39.
32. Czułki 4-członowe; człony drugi i trzeci zrosnięte *Propillocerus* KIEFF., str. 85.
- Czułki 5-członowe albo pozornie 6-członowe 33.
33. Na wardze górnej tylko dwie szczecinki przednie łopatkowate, na końcu ząbione 34.
- Na wardze górnej więcej niż dwie szczecinki przednie w postaci ząbionych na końcu płytek, łopatek, sztylecików albo pierzastosiecznych włosków 37.
34. Na grzbietowej i brzusznej stronie IV—XIII segmentu ciała występują pojedyncze, szczególnie długie, czarne szczecinki; po bokach segmentów IV—X po dwie tuż obok siebie stojące szczecinki nierównej długości. Na tylnym końcu segmentu odbytowego obie szczecinki grzbietowe prawie równe długości wyciągniętych nówek tylnych; obie szczecinki brzuszne o połowę krótsze, boczne najkrótsze *Eukiefferiella* TH. (partim), str. 85.
- Segmenty ciała IV—XIII bez szczególnie długich, czarnych szczecinek. 35.
35. Wyrostki odbytowe bardzo długie i cienkie, trzy razy dłuższe od nówek tylnych, dwukrotnie przewężone *Spaniotoma?* PHIL., str. 89.
- Wyrostki odbytowe krótsze, nie przewężone dwukrotnie 36.
36. Wargę dolną z parzystym zębem środkowym i pięcioma parami zębów bocznych; pierwszy ząb boczny prawie tej wysokości co środkowy. Czułki dłuższe od żuwaczek. Grzbiet wargi górnej z trzema szerokimi zębami i czterema parami tęgich haczyków. Przednie szczecinki wargi górnej na końcach z mniej więcej 15 drobnymi kolcami *Parametriocnemus* TH., str. 89.
- Wargę dolną z parzystym zębem środkowym i 6 parami stopniowo malejących zębów bocznych; pierwszy ząb boczny niższy od środkowego. Czułki krótsze od żuwaczek. Grzbiet wargi górnej z 4—6 brzusznie zgiętymi, tępyimi, poziomymi łuskami; dwie z nich, najbardziej dolne, najdłuższe. Ząbkowanie brzegu przednich szczecinek wargi górnej przeważnie trudno dostrzegalne *Limnophyes* EAT. (partim), str. 74.
37. Przednie szczecinki wargi górnej w liczbie jednej pary długie, wąskie, spłaszczone, zgięte w kierunku brzuszonym, pierzastosieczne; poniżej znajdują się dwie rozdzielone przyśrodkowym wcięciem cienkie płytki, obrzeżone delikatnymi kolcami. Każda z płytek przechodzi z obu stron w nie-orzęsioną część, oddzieloną od części orzęsionej szerokim wcięciem *Brillia* KIEFF., str. 64.
- Na wardze górnej co najmniej dwie pary ząbionych na końcu szczecinek lub sztylecików 38.
38. Między szczecinkami nad nadgębem znajduje się dzwonkowate, zesklepotyzowane wzniesienie, o brzegu podzielonym na dwie orzęsione cienkimi kolcami płytki, otaczające lub okrywające obrączki nasadowe przednich, łopatkowatych, prawie zawsze ząbionych na końcu szczecinek. Szczecinki boczne u nasady szersze, z haczykowato zgiętym, podzielonym na delikatne kolce lub pierzastosiecznym wierzchołkiem *Metriocnemus* V. D. WULP (partim), str. 65.
- Przyśrodkowo na wardze górnej tuż nad nadgębem dwa szerokie, łopatkowate, na szczycie ząbione kolce albo dwie pojedyncze łuski. W pierwszym przypadku znajduje się nad nimi z każdej strony jedna długa, na szczycie bardzo delikatnie ząbiona płaska szczecinka; w drugim przypadku nad każdą łuską występuje jedna szczecinka rozszerzona na szczycie i podzielona na 3—4 długie kolce. Z boku każdego ząbionego na szczycie kolca (lub łuski) występuje pęczek długich, wąskich płytek, o brzegach ząbionych, mocno zgiętych na stronę brzuszną. *Dyscamptocladius* TH., str. 90.
39. Przednie szczecinki wargi górnej na końcu rozwidłone na dwie gałązki. 40.
- Przednie szczecinki wargi górnej nie rozwidłone, pojedyncze (tylko u niektórych gatunków z rodzaju *Eukiefferiella* TH. szczecinki na końcu ząbione albo delikatnie orzęsione) *Eukiefferiella* TH. (incl. *Akiefferiella* TH.), str. 85.
40. Wyrostków odbytowych brak lub są szczątkowe *Trichocladius* KIEFF. (partim), str. 76.
- Wyrostki odbytowe występują 41.
41. Larwy małe, długości 3—4 mm. Długość członu nasadowego czułek mniejsza lub równa łącznej długości członów pozostałych *Parakiefferiella* TH., str. 87.
- Larwy większe, długości 5—8 (10) mm. Długość członu nasadowego czułek większa od łącznej długości członów pozostałych 42.
42. Narządy Lauterborna szerokie, okrągłe, bardzo wyraźne, równe długości drugiego członu czułek. Wargę dolną z 6 lub 8—9 parami zębów bocznych. Głowa ciemnobrunatna *Euorthocladius* TH., str. 81.
- Narządy Lauterborna małe, wąskie, często niewyraźne. Wargę dolną z 6 parami zębów bocznych. Głowa jaśniejsza, brunatnożółta, czerwono-brunatna lub żółta 43.
43. Głowa czerwono-brunatna, brzeg potyliczny ciemniejszy lub czarny. Nad nadgębem znajdują się obok siebie trzy tęgie łuski o zaokrąglonych końcach i kilka wąskich łuseczek nie tworzących nigdy zgrupowania w kształcie ryjka *Eudactylocladius* TH., str. 89.
- Głowa żółta, brzeg potyliczny czarny. Przyśrodkowo nad nadgębem

znajdują się obok siebie trzy tęgie łuski, które wraz z licznymi dłuższymi ostrymi i zgiętymi łuseczkami tworzą zgrupowanie w kształcie ryjka . . .
Trichocladius KIEFF. (partim),
Rheorthocladius TH., str. 76.

Rodzaj: *Brillia* KIEFF.

Głowa podługowata, jasna. Długość czułków prawie równa długości żuwaczek. Pierwszy człon czułka lekko zgięty, z narządem pierścieniowym umieszczonym u jego nasady, nieco dłuższy od łącznej długości członów pozostałych. Drugi człon, znacznie krótszy od członu trzeciego, składa się z proksymalnej części krótkiej i dystalnej dłuższej. Szczecinka czułka jest od niego dłuższa (rys. 79). Narządy Lauterborna występują, lecz są niewyraźne. Przednie szczecinki wargi górnej spłaszczone, pierzastosieczne (rys. 80). Żuwaczki z pięcioma czarnymi zębami. Brunatnoczarna warga dolna z pięcioma parami zębów bocznych; pierwsze zęby boczne znacznie wyższe od jednego lub dwóch zębów środkowych (rys. 81). Przedodbytowe podstawki pędzelków szczecin w tyle brunatne, ich wysokość dwa razy większa od szerokości. Pędzelek złożony z (7) 8 szczecin. Wyrostki odbytowe krótkie, jajowatopodługowate. Długość ciała 10—12 mm. Zielone, brunatno-żółte, żółtawe, czasem jasnofioletkowo podbarwione.



Rys. 79—84 (79, 80, 81 — według CZERNOWSKIEGO, pozostałe według PAGASTA, THIENEMANNA i KRÜGERA).

79 — *Brillia modesta* (MEIG.), czulek larwy. 80 — *B. modesta* (MEIG.), szczecinki przednie wargi górnej larwy. 81 — *B. modesta* (MEIG.), warga dolna larwy. 82 — *Metriocnemus terrester* PAG., czulek larwy. 83 — *M. terrester* PAG., warga górna larwy. 84 — *M. terrester* PAG., warga dolna larwy.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na stronie brzusznej głowy przyśrodkowo i w tyle znajduje się wielka ciemnobrunatna plama.
Długość ciała 10 mm. Zielonawe lub brunatnożółte. W źródłach i potokach. Dania, Anglia, Belgia, Łotwa, Szwajcaria, Niemcy, Japonia, ZSRR, Polska.
. *B. modesta* (MEIG.).
- Na stronie brzusznej głowy brak ciemnobrunatnej plamy.
Długość ciała 6 mm. Kałuże, strefa brzeżna jezior. Francja, Belgia, Anglia, Koryska, Szwecja, Finlandia, Niemcy.
. *B. longifurca* KIEFF.

Rodzaj: *Metriocnemus* v. D. WULF

Larwy o czulkach silnie skróconych lub normalnej długości. Na wardze górnej, między obiema parami szczecinek głównych znajduje się dzwonkowate wzniesienie o brzegu podzielonym na dwa płatki przykrywające lub otaczające nasadowe pierścienie szczecinek przednich (rys. 83, 86). Narządy Lauterborna małe, słabo dostrzegalne. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin walcowate, często bardzo wysokie, u większości gatunków na końcu z dzióbkiem zwróconym ku tyłowi. W źródłach, strumykach, wśród roślinności strefy brzeżnej jezior, w zapełnionych wodą dziuplach drzewnych, niektóre gatunki w ziemi.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Czulki bardzo krótkie, zredukowane (rys. 82) 2.
- Czulki normalne, nie zredukowane (rys. 91) 3.
2. Nóżki przednie w postaci jednolitego wzniesienia pokrytego równoległymi, poprzecznymi szeregami jasnych, bardzo małych, delikatnych kolców.
Długość ciała 5 mm. Jasnofioletkowe. Czulki 4-członowe, dwa razy krótsze od żuwaczek (rys. 82). Długość członu nasadowego równa jego szerokości. Przednie łopatkowate szczecinki wargi górnej na końcu z czterema długimi ostrzami (rys. 83). Warga dolna (rys. 84) ciemnobrunatna. Ledwie dostrzegalne podstawki przedodbytowych pędzelków z 5—6 bardzo krótkimi szczecinkami. Żyją w ziemi. Niemcy.
. *M. terrester* PAG.
- Nóżki przednie na końcu słabo rozdzielone, pokryte równoległymi, poprzecznymi szeregami jasnych, bardzo małych, delikatnych kolców i grupami sztywniejszych, ciemniejszych, zgiętych, ostrych, nie ząbionych pazurków.
Długość ciała 8 mm. Jasnozielone, rzadziej na przemian z zielonawymi i fioletkowymi poprzecznymi przepaskami. Czulki 3-członowe, cztery razy krótsze od żuwaczek (rys. 85). Długość członu nasadowego dwa razy mniejsza od jego szerokości. Przednie szczecinki wargi górnej w postaci mocnych, tępych czopków (rys. 86). Dwa środkowe zęby wargi dolnej znacznie krótsze od pierwszych bocznych (rys. 87). Wysokość podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin równa ich szerokości na wierzchołku; szczecinki trzy razy dłuższe niż pazurki nóg tylnych. Lądowe, niekiedy w źródłach. Od Arctyki do Wypsk Kanaryjskich.
. *M. fuscipes* (MEIG.).

3. W linii środkowej wargi górnej znajdują się dwie płytki w postaci trójkątów, na końcu zwężone, zaokrąglone, po bokach delikatnie ząbzione; z obu ich stron jedna, na końcu ząbiona płytka (rys. 88).

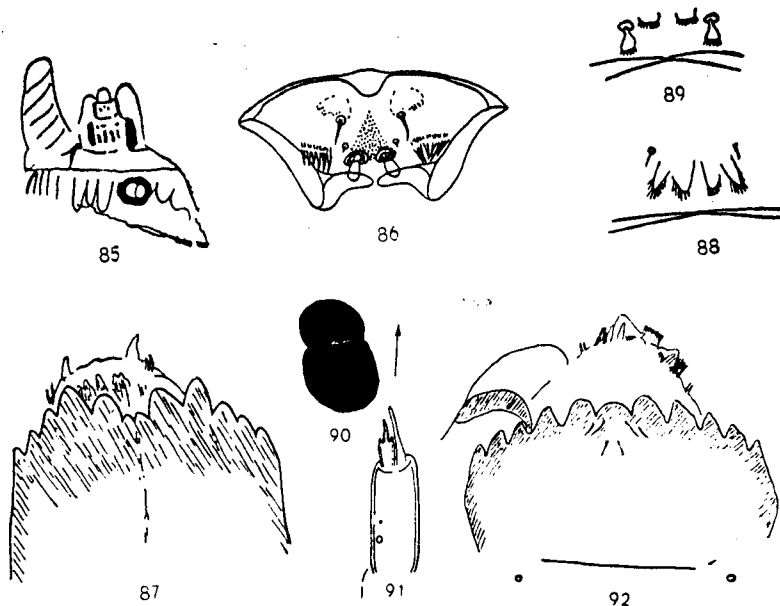
Długość ciała 4 mm. Fiolkowe. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin na końcu z dzióbkiem zwróconym ku tyłowi. Wyrostki odbytowe krótkie, szerokie, na końcu zaostrome. Brzegi źródeł. Europa. Z Polski nie wykazany.

..... *M. atratulus* (ZETT.).

— W linii środkowej wargi górnej znajdują się dwie płytki u nasady zwężone, na końcu szersze, o słabo wklęsłych brzegach, z długimi, cienkimi kolcami; po zewnętrznej stronie każdej płytki jedna łopatkowata szczecinka, z boku zaś każdej szczecinki grupa kolców, z której jeden lub dwa są wykształcone w postaci łopatkowatych, na wierzchołku ząbionych szczecinek (rys. 89)

4. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin na końcu bez dzióbka.

Długość ciała 7 mm. Brunatnofiolkowe, granice segmentów jaśniejsze. Drugi człon czułków krótszy od trzeciego i czwartego, szerokość członu nasadowego u podstawy trzy razy



Rys. 85—92. (86 — według PAGASTA, THIENEMANNA i KRÜGERA, 88, 89 — według THIENEMANNA, pozostałe według POTTHASTA).

85 — *Metriocnemus fuscipes* (MEIG.), czulek larwy. 86 — *M. fuscipes* (MEIG.), wargi górna larwy. 87 — *M. fuscipes* (MEIG.), wargi dolna larwy. 88 — *M. atratulus* (ZETT.), zesklekotyzowane płytki wargi górnej larwy. 89 — *M. hygropetricus* KIEFF., zesklekotyzowane płytki wargi górnej larwy. 90 — *M. hygropetricus* KIEFF., oko larwy; kierunek strzałki oznacza położenie oka w stosunku do ciała. 91 — *M. hygropetricus* KIEFF., czulek larwy. 92 — *M. hygropetricus* KIEFF., wargi dolna larwy.

mniejsza niż w części końcowej. Żuwaczka o 6 zębach. Dwa zęby środkowe wargi dolnej niskie, pierwsze boczne wysokie. Wyrostki odbytowe krótkie, na końcu zaostrome. Żyją w napelnionych wodą dziuplach buka (*Fagus sylvatica* L.). Od Danii, Anglii południowej, Szwecji do Alp; na wschodzie do granicy zasięgu buka. Z Polski nie notowany.

..... *M. martinii* TH.
— Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin na końcu z dzióbkiem zwróconym ku tyłowi

5. Larwy fioletowe, biało obrączkowane.

Długość ciała 7—8 mm. Głowa brunatnawa, z jasnymi smugami od końca tylnego do oczu. Oczy złane, słabo przewężone (rys. 90). Czułki dwa razy krótsze od żuwaczek (rys. 91). Narząd pierścieniowy leży na członie nasadowym w odległości $\frac{1}{3}$ długości od podstawy (rys. 91). Żuwaczka o pięciu zębach; końcowy niewiele dłuższy od poprzedniego. Szczecinka poniżej zębów żuwaczki tylko nieznacznie sięga poza wierzchołek zęba dolnego. Ząb środkowy wargi dolnej nie wyższy od pierwszych bocznych; zębów bocznych pięć par (rys. 92). Pazurki nóżek przednich słabo ząbione. W źródłach, strumykach i wśród roślinności strefy brzeżnej chłodnych stojących zbiorników wodnych. Europa. Z Polski nie podawany.

..... *M. hygropetricus* KIEFF., *M. violaceus* KIEFF.,
M. distylus KIEFF.

— Larwy białe.

Południowa Szwecja, Niemcy.

..... *M. stagnalis* KIEFF.

— Larwy żółtawobrunatnawe.

Strumienie. Niemcy.

..... *M. longicornis* KIEFF.

— Larwy zielonawe.

Belgia, Łotwa, Anglia, Skandynawia, Niemcy.

..... *M. hirticollis* (STAEG.).

Rodzaj: *Epoicocladius* ZAVŘEL

Długość członu nasadowego czułka $2\frac{1}{2}$ raza większa od łącznej długości członów pozostałych. Szczecinki przednie wargi górnej silnie wydłużone, na końcu łopatkowato rozszerzone (rys. 93). Żuwaczka z zębem końcowym i bardzo małym zewnętrznym. Wargi dolna z sześcioma zębami jednakowej wysokości, cztery zęby środkowe żółte, dwa pozostałe brunatne (rys. 94). Tylna część ciała między segmentami różnobarwno przewężona. Nóżki tylne stosunkowo krótkie, z pazurkami ułożonymi w podkowę; pięć brzusznych — czarne, pozostałe żółte. Tylko jedna para wyrostków odbytowych.

Jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 4,5—5 mm. Żółte. Żyją na kończynach oraz skrzelotchawkach larw *Ephemerula vulgata* LINNAEUS i *E. danica* MÜLLER. ZSRR, Czechosłowacja, Anglia, Kurlandia, Niemcy, Polska.

..... *E. ephemerae* (KIEFF.).

Rodzaj: *Symbiocladius* KIEFF. & ZAVŘEL

Ciało pokryte normalnie wykształconymi szczecinkami. Głowa stożkowata, z tyłu szeroka. Oczu brak. Pierwszy człon czułków w postaci małego krążka.

Żuwaczka z mocnym zębem końcowym i 2—3 małymi ząbkami. Wargę dolną bezzębną. Żyją na larwach jętek.

Tylko jeden gatunek w Europie.

Długość ciała 5 mm. Żyją na larwach *Rhithrogena semicolorata* (CURTIS), *Heptagenia lateralis* CURT., *Ecdyonurus fluminum* (PICTET), *E. venosus* FABRICIUS. Rumunia, Francja, Czechosłowacja, Morawy, Niemcy, Alpy. W Polsce znany ze Śląska.

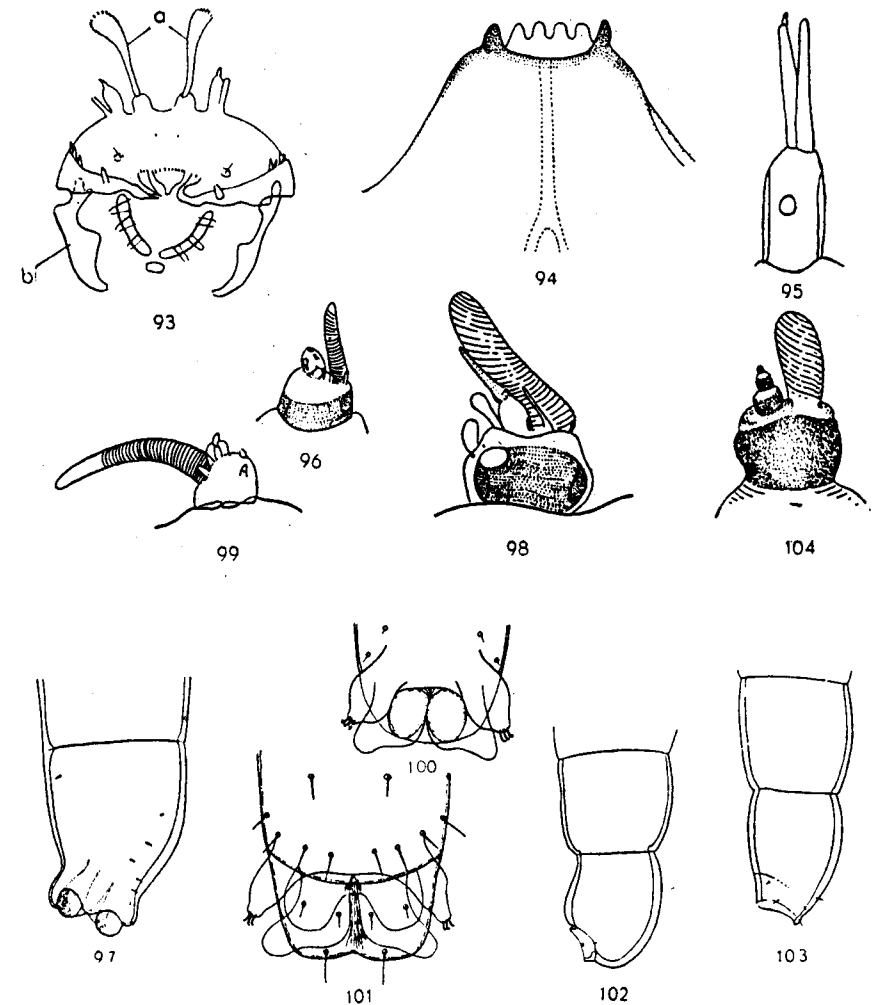
..... *S. rhithrogenae* (ZAVŘEL).

Rodzaj: *Euphaenocladus* TH.

Długość czułków prawie równa długości żuwaczek. Długość członu nasadowego mniej więcej o $\frac{1}{4}$ mniejsza od łącznej długości członów pozostałych. Pierwszy człon końcowy nieco dłuższy od członu nasadowego (rys. 95). Na pierścieniowatym wzniesieniu wokół otworu odbytowego znajduje się wieniec gładkich pazurków, brak ich tylko na niewielkim poletku w części grzbietowej albo czasem na brzusznej wzniesienia. Nóżki przednie zrosnięte, lecz w części szczytowej podzielone środkowym wycięciem na dwa wzniesienia, z których każde opatrzone jest na końcu około 20 długimi haczykami ułożonymi w półkole. W pobliżu swej nasady nóżki uzbrojone są poprzecznymi szeregami małych kolców. Długość ciała 3—5 mm. Lądowe; tylko jeden gatunek na kamieniach opryskiwanych wodą.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Larwy fiołkowoplamiste, część grzbietowa segmentu przedodbytowego ciemna.
Długość ciała 4 mm. Lądowe, w glebie. Belgia, Niemcy, Anglia, Polska (Pomorze, Śląsk).
..... *E. aquatilis* (GOETGH.).
- Larwy inaczej ubarwione 2.
2. Larwy białe.
Długość ciała 4,5 mm. W ziemi humusowej i pod opadłymi liśćmi. Hamburg.
..... *E. stiliger* (KIEFF.).
- Larwy żółtawe, jasnobrunatne i zielonawe 3.
3. Larwy szarozielone albo żółtawe. Pędzą wodny tryb życia.
Długość ciała 4 mm. Żyją na opryskiwanych wodą kamieniach przy młynówkach. Morawy.
..... *E. nudipennis* (GOETGH.).
- Larwy zielonawożółte albo jasnobrunatne; głowa żółta. Ziemne . . . 4.
4. Larwy jasnobrunatne.
Długość ciała 3 mm. W bardzo wilgotnych gruntach. Niemcy.
..... *E. terrestris* GOETGH.
- Larwy zielonawożółte.
Długość ciała 3,5 mm. W glebie między korzeniami. Europa, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Z Polski nie notowany.
..... *E. aterrimus* (MEIG.).



Rys. 93—104. (93, 94 — według LIPINY, 95 — według THIENEMANNA, 96, 97 — według STRENZKEGO, 99, 100, 101 — według THIENEMANNA i KRÜGERA, pozostałe według THIENEMANNA i STRENZKEGO).

93 — *Epoicocladus ephemerae* (KIEFF.), wargę górną larwy: a — szczecinki przednie, b — przed-
żuwaczka. 94 — *E. ephemerae* (KIEFF.), wargę dolną larwy. 95 — *Euphaenocladus stiliger* (KIEFF.),
czulek larwy. 96 — *Camptocladus stercorarius* (DEG.), czulek larwy. 97 — *C. stercorarius* (DEG.),
tylny koniec ciała larwy. 98 — *Pseudosmittia simplex* STR. & TH., czulek larwy. 99 — *P. trilobata*
(EDW.), czulek larwy. 100 — *P. trilobata* (EDW.), tylny koniec ciała larwy od strony brzusznej.
101 — *P. trilobata* (EDW.), tylny koniec ciała larwy od strony grzbietowej. 102 — *P. holsata* TH. &
STR., tylny koniec ciała larwy. 103 — *P. gracilis* (GOETGH.), tylny koniec ciała larwy. 104 — *P. gra-*
cilis (GOETGH.), czulek larwy.

Rodzaj: *Camptocladus* V. D. WULP

Końcowy i przedostatni człon czułków prawie jednakowej długości (rys. 96). Szczecinki najkrótsze wargi górnej pojedyncze. Przedżuwaczka na wierzchołku trójdzielna, z zębem końcowym stosunkowo szerokim. Żuwaczka z zębem końcowym i czterema zębami zewnętrznymi. Wargę dolną na stronie brzusznej bez blaskowatych płytek bocznych; szczecinki u jej podstawy pojedyncze. Tylnych nówek brak (rys. 97).

Tylko jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 4 mm. Jasnobrunatne. W nawozie końskim. Francja, Belgia, Holandia, Niemcy, Anglia, Litewska SRR, Skandynawia, Spitsbergen, Islandia, Grenlandia, Ameryka Północna, Alaska, Polska (Śląsk).

..... *C. stercorarius* (DEG.).

Rodzaj: *Pseudosmittia* GOETGH.

Czułki silnie uwstecznione, o krępych członach nasadowym, na którym osadzony jest jasny, spiralnie prążkowany wyrostek. Żuwaczki 2—7 razy krótsze od czułków. Wargę dolną szeroką, jej boki i zęby ciemnobrunatne. Skośnie do zębów z obu stron wargi biegnie skrzydełkowata płytka podpierająca. Nóżki tylne zwykle w kształcie dwóch bardzo krótkich, wysuwalnych wypuklin z (2) 3—8 pazurkami na końcu albo długie z 10—15 pazurkami. Przedodbytowych pędzelków szczecin brak. Niekiedy nówek tylnych brak i wtedy człon końcowy czułka jest trzy razy dłuższy od członu przedostatniego. Nóżki przednie zrosnięte w jednolitą całość.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Końcowy człon czułków stosunkowo bardzo długi (rys. 98).
Długość ciała 4 mm. Białawonabiegle, tułów dojrzałych larw żółtoplamisty. Łądowe. Niemcy.
..... *P. simplex* STR. & TH.
- Końcowy człon czułków bardzo krótki (rys. 99, 104) 2.
2. Jasny, spiralnie prążkowany wyrostek na członie nasadowym czułków krótki, szeroki, na wierzchołku zaokrąglony, prosty (rys. 104). Nóżki tylne co najmniej z 7—8 pazurkami. W pobliżu brzegu tylnego, na ostatnim segmencie ciała brak wyraźnie dostrzegalnych szczecin. Wszystkie zęby wargi dolnej ciemno zabarwione. Żuwaczka z trzema lub czterema zębami. Jasno- lub ciemnofiołkowe 3.
- Jasny, spiralnie prążkowany wyrostek na członie nasadowym czułków długi, zgięty (rys. 99). Na nóżkach tylnych po 2—3 pazurki (rys. 100). W pobliżu brzegu tylnego na ostatnim segmencie ciała osadzonych jest 8 wyraźnie dostrzegalnych szczecin (rys. 101). Ząb środkowy wargi dolnej jasny. Żuwaczka z trzema zębami. Białawe, ciało tłuszczowe brunatnawo-pomarańczowo-żółte.

Długość ciała 4 mm. Ziemne. Laponia, Finlandia, Anglia, Belgia, Łotwa, Niemcy.

- *P. trilobata* (EDW.).
3. Segment przedodbytowy sklepiony do tyłu, nad segmentem odbytowym (rys. 102).
Długość ciała 4 mm. Jasnofiołkowe. Żuwaczka z trzema zębami. Na nóżkach tylnych po 8 pazurków. Ziemne. Niemcy, Polska.
..... *P. holsata* TH. & STR.
- Segment przedodbytowy nie sklepiony do tyłu, nad krótkim segmentem odbytowym (rys. 103).
Długość ciała 4 mm. Jasnofiołkowe, segment przedodbytowy z ciemnofiołkowymi plamami, głowa jasno-żółto-brunatna. Nasadowy człon czułków silnie zgrubiały, pozostałe człony znacznie cieńsze (rys. 104). Żuwaczka z czterema zębami. Nóżki przednie całkowicie zrosnięte. Łądowe. Belgia, Anglia, Niemcy.
..... *P. gracilis* (GOETGH.).

Rodzaj: *Bryophaenocladus* TH.

Segment przedodbytowy pozbawiony całkowicie szczecin, grzbietowo sklepiony i zgięty tak, że tworzy z segmentem odbytowym i nóżkami tylnymi kąt prosty. Krótki segment odbytowy wraz z nóżkami tylnymi wsuwa się w segment przedostatni (rys. 105). Nóżki przednie pokryte drobnymi kolcami. Długość ciała 5—7 mm. Białe, żółte, zielonożółte lub jasnobrunatne; trzy segmenty zagłowe ciemniejsze. Łądowe, rzadziej ziemnowodne.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Długość członu nasadowego czułków równa łącznej długości członów pozostałych; drugi człon walcowaty.
Długość ciała 5 mm. Zielonawożółte. Na nóżkach tylnych po 10—12 małych, żółtych haczyków. W ogrodach i szklarniach, na korzeniach roślin a także na bulwach ziemniaczanych. Znane tylko samice, prawdopodobnie dzieworodne. Szwecja, Anglia, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej.
..... *B. furcatus* (KIEFF.).
- Długość członu nasadowego czułków mniej więcej o $\frac{1}{3}$ większa od łącznej długości członów pozostałych; drugi człon walcowaty 2.
2. Na końcu nówek tylnych po 11—14 żółtych lub brunatnych haczyków 3.
- Na końcu nówek tylnych po 6—8 brunatnych haczyków.
Długość ciała 6 mm. Białe lub żółtawe, segmenty ciała I—III brunatnawe. W ziemi i mchach. Lotaryngia, Belgia, środkowa Szwecja, Niemcy.
..... *B. musciola* (KIEFF.).
3. Długość dojrzałych larw 3,8—4,1 mm. Haczyki nówek tylnych długości 13—14 μ , cienkie, mocno zgięte, z końcami zwróconymi w dół.
Jasnożółte. Płytki podpierające wargi dolnej kanciaste, wybiegają daleko za jej brzegi boczne. Ziemnowodne. Znane są samce i samice. Anglia, Dolny Dunaj.
..... *B. subvernalis* (EDW.).
- Długość dojrzałych larw 6—7 mm. Haczyki nówek tylnych długości 8—10 μ , grube, z końcami zwróconymi w górę, ciemne (rys. 105).

Jasnobrunatne. Płytki podpierające wargi dolnej zaokrąglone, tylko nieznacznie wybiegają za jej brzegi boczne. W ziemi i mchach. Dzieworodne. Europa. Z Polski nie podawany.

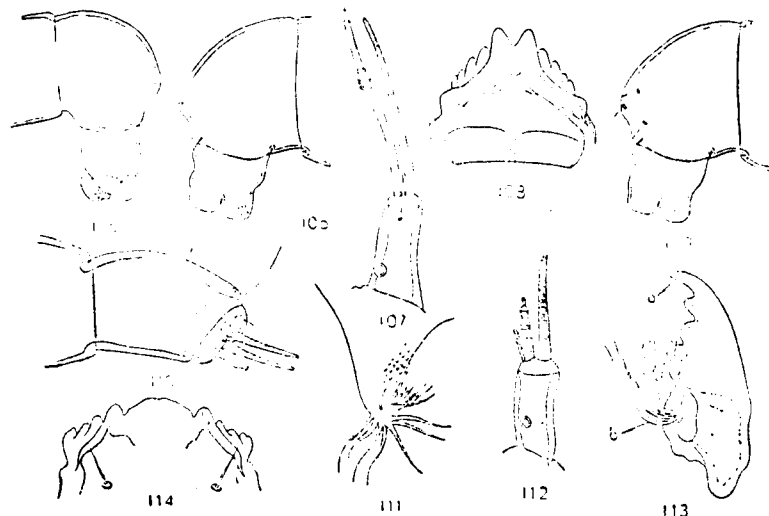
..... *B. virgo* TH. & STR.

Rodzaj: *Gymnometriocnemus* GOETGH.

Segment przedodbytowy z dwoma krótkimi szczecinkami, grzbietowo sklepiony i zgięty tak, że tworzy z segmentem odbytowym i nóżkami tylnymi kąt prosty. Segment odbytowy z nóżkami tylnymi wsuwa się w segment przedodbytowy. Nóżki tylne podzielone wierzchołkowym wycięciem na część przednią pokrytą małutkimi haczykami i część tylną gładką.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Szczecinek nadodbytowych brak. Haczyki na nóżkach tylnych wyraźnie widoczne (rys. 106).



Rys. 105—114. (105 — według THIENEMANNA i STRENZKEGO, 106, 107, 108, 109 — według KRÜGERA i THIENEMANNA, pozostałe według STRENZKEGO).

105 — *Bryophaenocladus virgo* TH. & STR., tylny koniec ciała larwy. 106 — *Gymnometriocnemus subnudus* (EDW.), tylny koniec ciała larwy. 107 — *G. subnudus* (EDW.), czulek larwy. 108 — *G. subnudus* (EDW.), warga dolna larwy. 109 — *G. terrestris* (GOETGH.), tylny koniec ciała larwy. 110 — *Georthocladius luteicornis* (GOETGH.), tylny koniec ciała larwy. 111 — *G. luteicornis* (GOETGH.), nóżka przednia larwy. 112 — *G. luteicornis* (GOETGH.), czulek larwy. 113 — *G. luteicornis* (GOETGH.), żuwaczka larwy: a — ząb końcowy, b — rozszczipiona szczecinka. 114 — *G. luteicornis* (GOETGH.), warga dolna larwy.

Długość ciała 5 mm. Żółtawe, niebieskawo nabiegłe. Długość członu nasadowego czułka mniej więcej trzy razy większa od jego szerokości; drugi człon krótszy od nasadowego (rys. 107). Ząb środkowy wargi dolnej parzysty, zębów bocznych cztery pary (rys. 108). W ziemi, Islandia, Laponia, Anglia, Niemcy.

..... *G. subnudus* (EDW.).

- Długość szczecinek nadodbytowych równa długości obu szczecinek segmentu przedodbytowego. Haczyki nówek tylnych bardzo małe, ledwie dostrzegalne (rys. 109).

Piwnożółte. Długość członu nasadowego czułka dwa razy większa od jego szerokości i o $\frac{1}{7}$ mniejsza od łącznej długości członów pozostałych; drugi człon mniej więcej równy długości członu nasadowego. W ziemi. Niemcy.

..... *G. terrestris* (GOETGH.).

Rodzaj: *Pseudorthocladius* GOETGH.

Segment przedodbytowy z krótkimi podstawkami; na każdej z nich znajduje się długa szczecinka, tylko cztery lub nawet trzy razy krótsza od długości całej larwy. Nóżki przednie zrosnięte w jednolitą całość albo zmarniałe. Wyrostki odbytowe na końcu zwężone, podzielone dwoma przewężeniami na trzy części. Łądowe lub ziemnowodne.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Przednie szczecinki wargi górnej wąskie, dwustronnie ząbione.

Długość ciała 6 mm. Żółtawobiałe, trzy segmenty zagłówek żółte. Głowa jasnobrunatna. Czułki 5-członowe. Człon nasadowy w połowie wysokości z dwoma narządami pierścieniowymi; jego długość równa długości członów pozostałych. Brunatnoczarna żuwaczka z grubym zębem końcowym i trzema trójkątnymi zębami zewnętrznymi. Łuk zębów wargi dolnej niski, wierzchołek szerokiego, środkowego zęba ścięty; cztery pary trójkątnych, zaokrąglonych zębów bocznych. Trzeci ząb boczny niższy od drugiego i nieco wyższy od czwartego. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin słabo zesklekotyzowane. Szczeciny podstawek cienkie, brunatnawe, ich długość równa $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ długości ciała. W mchach torfowych. Europa. Z Polski nie wykazany.

..... *P. curtistylus* (GOETGH.).

- Przednie szczecinki wargi górnej przyśrodkowo ząbione.

Nóżki przednie zrosnięte, na wierzchołku z żółtymi, ostrymi, gładkimi, mocno zgiętymi pazurkami. Na pół łądowe. Słowacja, w źródłach Śnieżki Klodzkiej.

..... *P. sp. A* ZAVŘEL.

Rodzaj: *Georthocladius* STR.

Wyrostki odbytowe bardzo długie, kilkakrotnie przewężone (rys. 110). Na wierzchołku zmarniałych nówek tylnych (rys. 110) mniej więcej 8 ciemnobrunatnych, krótkich, haczykowatych pazurków. Na grzbietowej stronie segmentu przedodbytowego kilka delikatnych szczecinek i dwie tęgie, ciemnobrunatne szczeciny, których długość jest równa tylko $\frac{1}{3}$ długości segmentu. Nóżki przednie rozdzielone, na wierzchołku z grupą bardzo długich, zakrzywionych pazurków ząbkowanych po stronie wewnętrznej (rys. 111).

Jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 7 mm. Larwy stosunkowo grube, zwężone stopniowo do tyłu. Zielonawobiałe, przeświecające. Nasadowy człon czułka znacznie grubszy od członów pozostałych. Spiralnie prążkowany wyrostek na członie nasadowym długi (rys. 112). Żuwaczka o czterech zębach (rys. 113). Ząb środkowy wargi dolnej najniższy (rys. 114). Wilgotne gleby torfowe. Niemcy, Polska (Śląsk).

..... *G. luteicornis* (GOETGH.).

Forma: «*Orthoclaadiinae aus Flussand*» PAG.

Czułki 7-członowe (rys. 67). Szczecinki na stronie brzusznej głowy spłaszczone. Po bokach wargi dolnej biegną po dwie listewki usztywniające. Gruczoły ślinowe i ich przewody asymetryczne. Długość ciała 8—9 mm. Różowe, zielonawo podbarwione. Segment przedodbytowy wyciągnięty w długi stożek. W piaskach rzek. Łotwa.

Rodzaj: *Paraphaenocladus* TH.

Przednie szczecinki wargi górnej szerokie, ząbione. Szczecinki na stronie brzusznej głowy nie spłaszczone. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin jasne, ich długość prawie dwa razy większa od szerokości. Wyrostki odbytowe w liczbie czterech, małe, 3-członowe, z dwoma przewężeniami. Cały segment odbytowy może się wsuwać w głąb segmentu przedodbytowego.

Długość ciała 5,5 mm. Cienkie, w tyle zwężone. Białozółtawe. Wilgotne gleby torfowe; szczególnie pospolite w okolicach bogatych w źródła. Od Arktyki do Afryki północnej. W Polsce występuje.

..... *P. impensus* (WALK.).

Rodzaj: *Heterotanytarsus* SPÄRCK

Czułki dłuższe od głowy, na cokołach podobnych jak w rodzaju *Tanytarsus* v. D. WULP. Człon nasadowy czułków słabo wygięty, członów końcowych cztery. Łączna długość członów końcowych o $\frac{1}{3}$ większa od długości członu nasadowego; pierwszy człon końcowy dłuższy od nasadowego, drugi bardzo krótki, trzeci najkrótszy. W części nasadowej pierwszego członu końcowego dwa wielkie, naprzemianległe narządy Lauterborna. Wyrostki odbytowe cienkie, wydłużone, w środku przewężone. Zamiast pazurków na nóżkach przednich grupy włosków.

Z rodzaju tego znany tylko jeden gatunek.

Długość ciała 3—3,5 mm. Czerwonawobrunatne. W torfowych zbiornikach wodnych. Czechosłowacja, Górna Bawaria, Niemcy, Anglia, Laponia.

..... *H. apicalis* (KIEFF.).

Rodzaj: *Limnophyes* EAT.

Segmenty VII—XIII po bokach z czterema bardzo długimi, o połowę od nich dłuższymi szczecinkami. Jeśli zamiast pojedynczych szczecin występują pęczki złożone z 20 lub 7 szczecinek, wtedy szczecinki przednie wargi

górnej mają kształt na końcu ząbionych łopatek. Nadustek i górna część wargi górnej często usiana grubymi ziarnami zeszklerotyzowanymi. Długość ciała 3—5,5 mm. Domków nie budują.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Segmenty ciała IV—XIII po bokach ze szczególnie długimi szczecinkami lub pęczkami szczecinek 2.
- Segmenty ciała IV—XIII po bokach bez szczególnie długich szczecinek lub pęczków szczecinek 4.
2. Segmenty ciała IV—XIII po bokach ze szczególnie długimi pojedynczymi szczecinkami.
Długość ciała 4—4,5 mm. Nadustek i górny odcinek wargi górnej o gruboziarnistej rzeźbie. Brzegi rowów i kałuż. Niemcy, Dania, Laponia, Polska.
. *L. longiseta* (KIEFF.).
- Segmenty ciała z pęczkami szczecinek 3.
3. Pęczki złożone z 7 szczecinek.
Długość ciała 4 mm. Kałuże. Europa. Z Polski nie podawany.
. *L. punctipennis* GOETGH.
- Pęczki złożone z mniej więcej 20 szczecinek.
Długość ciała 5,5 mm. Strefa brzeżna jezior. Europa. Z Polski nie notowany.
. *L. crescens* var. *ploenensis* (KIEFF.).
4. Nadustek i górny odcinek wargi górnej gładki. Długość czułków prawie równa połowie długości żuwaczek. Długość członu nasadowego dwa razy większa od jego szerokości i tylko nieznacznie większa od członów pozostałych (rys. 115). Stosunek ten wynosi 11:10. Przedżuwaczki na wierzchołku z trzema brunatnymi płatkami. Ząb środkowy wargi dolnej parzysty (rys. 116). Wyrostki odbytowe mniej więcej długości nówek tylnych.
Długość ciała 3 mm. Białe. Brzegi rowów, źródła a także łądowe. Niemcy, Belgia, Anglia, Korsyka.
. *L. pusillus* EAT.
- Nadustek i górny odcinek wargi górnej z boków i z przodu o rzeźbie drobnoziarnistej. Czułki nieznacznie krótsze od żuwaczek. Stosunek ten wynosi 4:5. Długość członu nasadowego trzy razy większa od jego szerokości a tylko o $\frac{1}{3}$ większa od członów pozostałych. Przedżuwaczki na wierzchołku z dwoma czarnymi płatkami. Wargi dolna z dwoma zębami środkowymi. Wyrostki odbytowe nieco dłuższe niż $\frac{3}{4}$ długości nówek tylnych 5.
5. Żyją w źródłach.
Długość ciała 3,5—6 mm. Jasnofiolkowe. Segmenty ciała I—III czarne, fioletowo marmurowane. Niemcy, Belgia, Francja, Anglia.
. *L. prolongatus* (KIEFF.).
- Żyją w mule rowów wśród korzeni roślin.
Długość ciała i ubarwienie jak u poprzedniego gatunku. Europa. Z Polski nie wykazany.
. *L. constrictus* (KIEFF.).

Rodzaj: *Paracricotopus* TH.

Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin na wierzchołku z dzióbkiem zwróconym do tyłu. Ubarwienie ciała brunatnawe.

Długość ciała 5 mm. W mchach rzek, potoków i spustach młyńskich. Niemcy.

..... *P. niger* var. *musciola* (KIEFF.).

Rodzaj: *Synorthocladus* TH.

Czułki 4-członowe. Stosunek długości członów wynosi 40:11:25:4. Na pierwszym członie końcowym dobrze rozwinięte narządy Lauterborna. Wyrostki odbytowe w liczbie czterech, pośrodku przewężone, grzbietowe dłuższe niż brzuszne.

Tylko jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 3 mm. Żyją w wodach bieżących i strefie brzożnej jezior. Budują chodniki w piasku lub osłonki z galaretowatej wydzieliny. Europa od Laponii do Alp, od Kurlandii do Francji, Anglia. W Polsce występuje.

..... *S. semivirens* (KIEFF.).

Rodzaje: *Eucricotopus* TH., *Trichocladus* KIEFF., *Paratrichocladus* TH., *Rheorthocladus* TH.

Czułki krótkie, długość członu nasadowego mniejsza lub równa łącznej długości członów pozostałych. Przednie szczecinki wargi górnej szerokie, na końcu rozwidłone. Żuwaczka wysmukła, silnie zgięta, z grzbietem poprzecznie karbowanym; długość jej zęba końcowego równa długości pozostałej ząbzonej części. Z obu stron u podstawy wargi dolnej szcztakowe bródki utworzone z kilku bardzo cienkich, jasnych, trudno dostrzegalnych szczecinek. Po bokach segmentów ciała występują pęczki złożone z 6—12 lub rzadziej ponad 20 delikatnych szczecinek. Jeśli szczecinki ciała, wargi górnej i żuwaczki są inaczej ukształtowane, wtedy ząb środkowy wargi dolnej jest szeroki i na wierzchołku jasny, albo larwy nie mają wyrostków odbytowych i czułki są zmarniałe, albo też przyśrodkowo na brzegu grzbietowym nadgębia występują trzy mocne łuski w kształcie ryjka. Długość ciała 5—8 mm. Żółtawe, jasno-żółtawo-brunatnawe, rzadziej białe lub niebieskawe; segmenty ciała I—III ciemniejsze. Minują albo żyją w wiotkich chodnikach z detritusu.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Po bokach segmentów ciała znajdują się szczególnie długie szczecinki lub pęczki szczecinek 2.
- Po bokach segmentów ciała brak szczególnie długich szczecinek lub pęczków szczecinek 7.

2. Czułki silnie zredukowane. Przednia część głowy i pozostała część ciała bocznie spłaszczona.

Długość ciała 5 mm. Pęczki szczecinek na segmentach VII—XIII. Minują w liściach *Potamogeton natans* L. Europa. Z Polski nie notowany.

..... *Eucricotopus brevipalpis* (KIEFF.).

- Czułki normalnie wykształcone. Głowa podługowata, pozostała część ciała obła 3.

3. Najdłuższe szczecinki pęczków bocznych krótsze od segmentów, na których są osadzone 4.

- Najdłuższe szczecinki pęczków bocznych dłuższe lub równe długości segmentów, na których są osadzone 6.

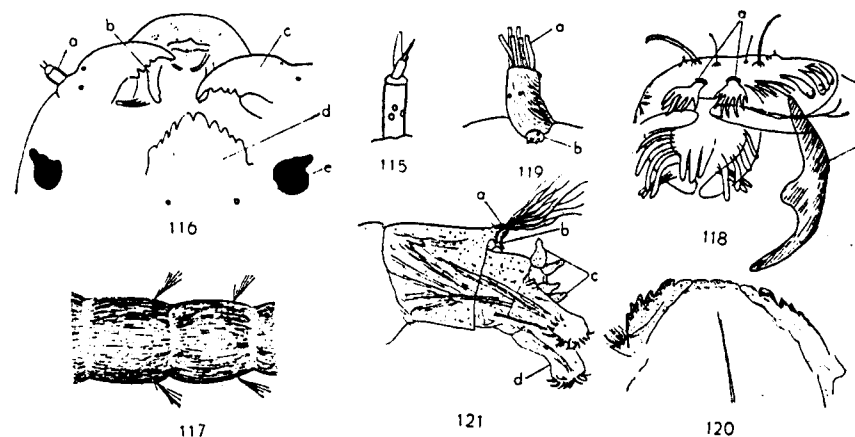
4. Wyrostki odbytowe zaostrome, szczególnie długie, mniej więcej trzy razy dłuższe od nóżek tylnych.

Długość ciała 8 mm. Pęczki szczecinek na segmentach VII—XII. Zielonawobrunatne, czasem niebieskawo nabiegłe. Europa. Z Polski nie podawany.

..... *Trichocladus tendipedellus* KIEFF.

- Wyrostki odbytowe normalnej długości 5.

5. Pęczki szczecinek na segmentach VII—XII (rys. 117).



Rys. 115—121. (115, 116, 117 — według THIENEMANNA, pozostałe według POTTHASTA).

115 — *Limnophyes pusillus* EAT., czulek larwy. 116 — *L. pusillus* EAT., górna część głowy larwy od strony brzusznej: a — nasadowy czion czułka, b — przedżuwaczka, c — żuwaczka, d — warga dolna, e — oko. 117 — *Eucricotopus ex grege sylvestris* (FABR.), segmenty ciała larwy z pęczkami szczecinek bocznych. 118 — *Psectrocladius psilopterus* KIEFF., warga górna larwy: a — szczecinki przednie, b — przedżuwaczka. 119 — *P. psilopterus* KIEFF., podstawka przedodbytowych pędzelków szczecin larwy widzianej od tyłu: a — szczecinki, b — ostroga. 120 — *P. obvius* (WALK.), warga dolna larwy. 121 — *P. obvius* (WALK.), tylny koniec ciała larwy: a — podstawka przedodbytowych pędzelków szczecin, b — ostroga, c — wyrostki odbytowe, d — nóżka tylna.

Długość ciała 6—9 mm. Europa. Z Polski znane: *Eucricotopus sylvestris* (FABR.), *Trichocladius algarum* KIEFF. i *T. bififormis* EDW.

..... *Eucricotopus ex grege sylvestris* (FABR.), *Trichocladius albiforceps* KIEFF., *T. algarum* KIEFF., *T. bififormis* EDW., *T. bituberculatus* GOETGH.

— Pęczki szczecinek na segmentach VII—XIII.

Długość ciała 7 mm. Europa. Z Polski nie wykazany.

..... *Eucricotopus atritarsis* (KIEFF.), *E. fuscitarsis* (KIEFF.), *Trichocladius ephippium* (ZETT.).

6. Ząb środkowy wargi dolnej 7 razy szerszy od pierwszego bocznego; zębów bocznych 6 par. Żuwaczka długa, silnie zgięta, ząb końcowy równy długości jej ząbionej części. Po bokach segmentów ciała w każdym pęczku mniej więcej 20 cienkich, ciemnobrunatnych szczecinek.

Długość ciała 6—7 mm. Europa. Z Polski nie podawany.

..... *Paratrachocladius holsatus* (GOETGH.).

— Ząb środkowy wargi dolnej cztery razy szerszy od pierwszego bocznego; zębów bocznych 6 par. Żuwaczka krótka, słabo zgięta, jej ząb końcowy krótki. Po bokach segmentów ciała w każdym pęczku ponad 20 grubych, ciemnobrunatnych szczecinek.

Długość ciała 4 mm. Europa. Z Polski nie notowany.

..... *Trichocladius tibialis* (MEIG.).

7. Po bokach wargi dolnej trudno dostrzegalne bródki złożone z kilku bardzo delikatnych jasnych szczecinek. Żuwaczki długie, mocno zgięte, z końcami równymi długości ich ząbionej części. Żółtawe, jasnożółtobrunatnawe, segmenty ciała I—III ciemniejsze 8.

— Po bokach wargi dolnej bródek brak. Żuwaczki krótkie, słabo zgięte, o krótkich końcach. Ubarwienie ciała inne. 9.

8. Wyrostki odbytowe dwa razy dłuższe od nówek tylnych.

Długość ciała 6 mm. Strefa brzeżna jezior i rzeki wolnopłynące. Islandia, Anglia, Belgia, Szwajcaria, Niemcy.

..... *Paratrachocladius inserpens* (WALK.).

— Wyrostki odbytowe prawie tej długości co nówki tylne.

Długość ciała 7—8 mm. Rzeki, potoki, źródła. Czechy, Morawy, Słowacja, ZSRR, Polska.

..... *Paratrachocladius inaequalis* (KIEFF.).

9. Wyrostków odbytowych brak albo zupełnie szczątkowe. Gatunek słonowodny i słonawowodny.

Długość ciała 7—8 mm. Zielonawe. Czułki grube, długość członu nasadowego dwa lub trzy razy większa od jego szerokości. Morze Niemieckie, Morze Bałtyckie, Grenlandia.

..... *Trichocladius vitripennis* (MEIG.).

— Wyrostki odbytowe występują. Gatunki słodkowodne 10.

10. Wargi dolne, żuwaczki i strona brzuszna głowy czarne, rzadko ciemnobrunatne. Strona grzbietowa głowy brunatnożółta.

Długość ciała 7—8 mm. Wartko płynące potoki górskie. W Europie od Arktyki do Alp, od Anglii i Belgii do Moraw, Grenlandia, Japonia?

..... *Rheorthocladius? frigidus* (ZETT.).

— Wargi dolne, żuwaczki i strona brzuszna głowy nie są czarne lub ciemnobrunatne. Głowa żółta, brzeg potyliczny czarny.

Długość ciała 5—10 mm. Zielonawe. Holarctyka. Z Polski znany *Rh. saxicola* (KIEFF.).

..... *Trichocladius bicinctus* (MEIG.), *T. fugax* (JOH.), *T. glyceriae* KIEFF., *T. lambertoni* KIEFF., *T. tremulus* (L.), *T. thienemanni* GOETGH., *T. triannulatus* (MACQ.), *Rheorthocladius rubicundus* (MEIG.), *Rh. oblidens* (WALK.), *Rh. saxicola* (KIEFF.), *Rh. pedestris* (KIEFF.), *Rh. tubicola* (KIEFF.), *Rh. rhyacophilus* (KIEFF.), *Rh. rhyacobi* (KIEFF.), *Rh. mitisi* GOETGH., *Rh. rivinus* (KIEFF.), *Rh. majus* GOETGH.

Rodzaj: *Diplocladius* KIEFF.

Żuwaczki szerokie, trójkątne. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin stożkowate; ich długość $1\frac{1}{2}$ raza większa od szerokości. Jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 6—8 mm. Białe. W mule rowów, potoków, źródeł. Niemcy, Belgia, Anglia, Kurlandia, Polska.

..... *D. cultriger* KIEFF.

Rodzaj: *Psectrocladius* KIEFF.

Czułki bardzo długie, równe $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ długości głowy. Szczecinki przednie wargi górnej kształtu łopatkowatego, o końcach podzielonych na 5—7 ostrych płatków. Żuwaczki sierpowato zgięte, równe lub nieco dłuższe od czułek. W ciele larwy widoczne są często wyraźne pnie tchawkowe. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin wysokie, stożkowate, z tyłu mocniej zesklekotyzowane i ciemniejsze, z rozmaicie wykształconą u nasady ostrogą zwróconą ku tyłowi. Długość ciała 5—15 mm. Zielone, rzadko brunatne. Żyją wśród roślin, szczególnie w poroślach glonowych stojących i wolno płynących wód. Budują wiotkie rurki przytwierdzone do podłoża lub wolne, obszerne, baryłkowate domki galaretowate.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Cała szczytowa część żuwaczek zwykle czarna albo ciemnobrunatna.

Zielone albo brunatnawe. Łopatkowate szczecinki wargi górnej z 4—5 (lub więcej) ostrymi płatkami (rys. 118). Ostroga u nasady podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin z jednym wierzchołkiem albo z kilkoma ostro zakończonymi brodawkami, z wyjątkiem *Psectrocladius barbimanus* EDW. (rys. 119).

..... *P. ex grege psilopterus* KIEFF., 2.

— Tylko zęby końcowe i końce pozostałych zębów żuwaczek czarne.

Długość ciała 6—8 mm. Zielone lub brunatnawe. Łopatkowate szczecinki wargi górnej na wierzchołku z trzema ostrymi płatkami, rzadziej płatków jest więcej. Wargi dolne kształtu trapezowatego, pośrodku zwykle z dwoma małutkimi ząbkami (rys. 120). Ostroga

u nasady podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin, z dwoma ostrymi wierzchołkami, wyjątkowo tylko z jednym (rys. 121). Z Polski znane: *P. dilatatus* (v. D. WULP.) i *P. obivius* (WALK.).

..... *P. ex grege dilatatus* (v. D. WULP).

Należą tu gatunki:

P. dilatatus (v. D. WULP.), *P. obivius* (WALK.), *P. dorsalis* KIEFF., *P. vicinus* KIEFF., *P. bifilis* KIEFF., *P. fraterculus* (ZETT.), *P. platypus* EDW.

2. Człon nasadowy czulków zaledwie dwa razy dłuższy od łącznej długości członów pozostałych. Długość końcowego zęba żuwaczki równa odległości między dwoma ostatnimi zębami zewnętrznymi. Zielone.

Długość ciała 6 mm. Europa. Z Polski nie podawany.

..... *P. stratiotis* KIEFF.

— Człon nasadowy czulków 2—3 razy dłuższy od łącznej długości członów pozostałych. Długość końcowego zęba żuwaczki równa długości całej jej ząbionej części albo odległości między dwoma ostatnimi zębami zewnętrznymi. Zielone lub brunatnawe 3.

3. Długość zęba końcowego żuwaczki równa odległości między dwoma ostatnimi zębami zewnętrznymi. Ostroga u nasady podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin z 2—3 długimi, ciemnymi kolcami lub 5 niskimi brodawkami. Człon nasadowy czulków dwa razy dłuższy od łącznej długości członów pozostałych 4.

— Długość zęba końcowego żuwaczki równa całej jej ząbionej części. Ostroga u nasady podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin z mniej więcej 5 niskimi brodawkami. Człon nasadowy czulków $2\frac{1}{2}$ —3 razy dłuższy od łącznej długości członów pozostałych.

Długość ciała 6—10 mm. Zielone. Przednie szczecinki wargi górnej z pięcioma lub więcej ostrymi płatkami. Cała wierzchołkowa część żuwaczki ciemna. Europa. W Polsce znany *P. psilopterus* KIEFF.

..... *P. psilopterus* KIEFF., *P. sordidellus* (ZETT.), *P. limbatellus* (HOLMGR.).

4. Zielone. Wyrůstki odbytowe bardzo krótkie, mniej więcej tylko dwa razy dłuższe od swej szerokości u nasady. Długość ciała 9—10 mm. Zbiorniki stódkowodne albo słonawe 5.

— Brunatnawe, fiołkowo nabiegłe. Wyrůstki odbytowe normalnej długości. Długość ciała 7—8 mm. Stódkowodne.

Europa. Z Polski nie wykazany.

..... *P. calcaratus* EDW.

5. Dwa zęby środkowe wargi dolnej znacznie wyższe od pierwszych bocznych.

Długość ciała 9—10 mm. Ciemnozielone. Łopatkowate szczecinki wargi górnej z mniej więcej 8 długimi, ostrymi płatkami. Słonawowodne. Europa. Z Polski nie podawany.

..... *P. ventricosus* KIEFF.

— Dwa zęby środkowe wargi dolnej nie wyższe od pierwszych bocznych.

Długość ciała 10 mm. Jasnożółtozielone. Łopatkowate szczecinki wargi górnej z 8 krótszymi i szerszymi płatkami. Ostroga u nasady podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin z 2—3 długimi, ciemnymi kolcami. Stódkowodne i słonawowodne. Europa. W Polsce występuje.

..... *P. barbimanus* EDW.

Rodzaj: *Rheocricotopus* TH. & HARN.

Długość członu nasadowego czulka większa od łącznej długości członów pozostałych; stosunek ten wynosi mniej więcej 3:2. Narządy Lauterborna dobrze wykształcone. Przednie szczecinki wargi górnej rozwidlone. Szczecinka wewnętrzna żuwaczki 7-dzielna. Wargi dolna najczęściej z podwójnym zębem środkowym i pięcioma parami zębów bocznych. U nasady podstawek przedodbytowych pędzelków szczecin znajduje się bardzo często ostroga. Pędzelki złożone z 3—5 bardzo długich szczecin. Długość ciała 5—9 mm. Zielonawe, żółtawe, czerwone, czerwono-fioletowe, brunatnawe lub pomarańczowoczerwone. Na niżu i w górach. Najczęściej wśród roślin i na kamieniach rzek, strumyków i źródeł, nawet zanieczyszczonych związkami organicznymi. Budują rurki z piasku.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Segmenty ciała, począwszy od segmentu IV, z długimi i krótkimi szczecinkami. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin bez ostrogi.

Długość ciała 9 mm. Wargi dolna z parzystym, jasnym zębem środkowym. Białe. W rowach. Europa. Z Polski dotychczas nie wykazane.

..... *Rh. ex grege atripes* (KIEFF.), *Rh. gouini* (GOETGH.), *Rh. fischeri* (KIEFF.), *Rh. foveatus* (EDW.), *Rh. chalybeatus* (EDW.).

— Segmenty ciała, począwszy od segmentu IV, z bardzo krótkimi szczecinkami. Każda podstawka przedodbytowych pędzelków na wierzchołku z 5 szczecinami, w połowie wysokości na stronie tylnej z ostrogą zgiętą w dół.

Długość ciała 5 mm. Europa. Z Polski nie podawane.

..... *Rh. ex grege fuscipes* (KIEFF.), *Rh. effusus* (WALK.), *Rh. drieri* (GOETGH.).

Rodzaj: *Euorthocladus* TH.

Długość ciała 5—8 mm. Zielone, ciało tłuszczowe na preparatach balsamowych zazwyczaj fiołkowe. Narządy Lauterborna bardzo wyraźne, szerokie, okrągłe, równe długości drugiego członu czulków. Wargi dolna z 6—10 parami zębów bocznych. Z nadgębca zwisa gęsty pęczek zgiętych, cienkich kolców w kształcie ryjka albo nad nim osadzonych jest pięć zaokrąglonych lub zaokrąglonych cienkich łusek, bądź trzy łuski szerokie, listkowate. Na kamieniach szybko płynących potoków. Właściwe reobionty. Europa, Arktyka do Alp. Znalezione w Anglii, Francji, Estonii, Japonii.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na wardze dolnej 6 par zębów bocznych. Obie gałązki szczecinek przyśrodkowych wargi górnej jednokowej długości (rys. 122) 2.

— Na wardze dolnej 8—10 par zębów bocznych (rys. 123). Gałązka wewnętrzna szczecinek przyśrodkowych wargi górnej znacznie krótsza od gałązki zewnętrznej.

Długość ciała 5 mm. Drugi od nasady ząb żuwaczki największy (rys. 124). Pazurki nóżek przednich grzebykowane, o zębach nierównej długości (rys. 125). Niemcy, Szwajcaria, Anglia, Szwecja południowa, Tatry czeskie.

..... *E. rivulorum* (KIEFF.).

2. Długość nasadowego członu czułka mniej więcej dwa razy większa od łącznej długości członów pozostałych.

Długość ciała 8 mm. Żuwka szczęki niska, opatrzona krótkimi kolcami (rys. 126). Pazurki nóżek przednich grzebykowane, o zębach jednakowej długości (rys. 127). Niemcy, Szwajcaria, Estonia, Anglia.

..... *E. thienemanni* (KIEFF.).

— Długość nasadowego członu czułka tylko nieznacznie większa od łącznej długości członów pozostałych.

Długość ciała 5 mm. Oliwkowozielone. W potokach górskich. Od Arktyki do Alp.

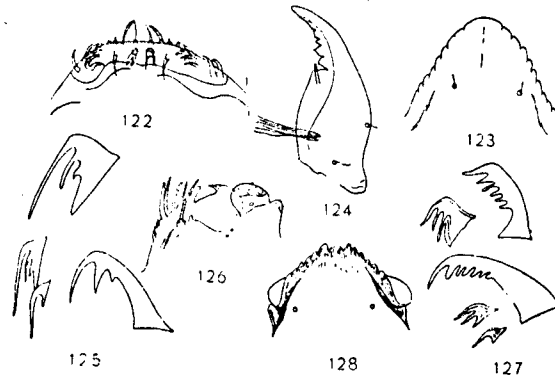
..... *E. rivicola* (KIEFF.).

Rodzaj: *Parorthocladus* TH.

Czulki krótkie, równe długości żuwaczek. Narządy Lauterborna duże. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin krótkie, ich szerokość nieco większa od wysokości. Wyrostki odbytowe jajowate.

Długość ciała 3,5—7 mm. Zielone, głowa brunatna. Na kamieniach w potokach górskich. Europa. Z Polski nie notowane.

..... *P. nudipennis* (KIEFF.), *P. torrentium* (GOETGH.),
..... *P. atroluteus* (GOETGH.), *P. curtistylatus* (GOETGH.).



Rys. 122—128. (Według POTTHASTA).

122 — *Euorthocladus thienemanni* (KIEFF.), wargą górną larwy. 123 — *E. rivulorum* (KIEFF.), wargą dolną larwy. 124 — *E. rivulorum* (KIEFF.), żuwaczka larwy. 125 — *E. rivulorum* (KIEFF.), pazurki nóżek przednich larwy. 126 — *E. thienemanni* (KIEFF.), szczęka larwy. 127 — *E. thienemanni* (KIEFF.), pazurki nóżek przednich larwy. 128 — *Trissocladus heterocerus* KIEFF., wargą dolną larwy.

Rodzaj: *Acricotopus* KIEFF.

Czulki wysmukłe, równe $\frac{2}{3}$ długości żuwaczki. Narządy Lauterborna niewyraźne.

Długość ciała 6—8 mm. Zielonawe, rzadziej błękitne, fioletowo nabiegłe. W drobnych stojących zbiornikach wodnych lub litoralu jezior, często w obszernych, pokrytych glonami rurkach z oprzędu. Europa północna i środkowa. Z Polski nie podawane.

..... *A. brevipalpis* KIEFF., *A. grandis* KIEFF., *A. halobius* (KIEFF.), *A. lucidus* (STAEG.).

Rodzaj: *Microcricotopus* TH. & HARN.

Głowa żółta lub żółtobrunatna, brzeg potyliczny ciemniejszy. Z każdej strony głowy jedno oko okrągłe bardzo duże i jedno mniejsze, tuż obok pierwszego. Czulki na niskich cokołach 4- lub 5-członowe. Długość członu nasadowego tylko nieznacznie lub dwa razy większa od łącznej długości członów pozostałych. Stosunek długości członów wynosi 16:9:4:1=16:14 albo 24:7:2,5:1=24:10,5, albo 47:13:4:3=47:20. Drugi i trzeci człon czułków 4-członowych zrosnięty. Na pierwszym członie końcowym wyraźne narządy Lauterborna. Stosunek długości członu nasadowego do jego szerokości wynosi 8:5 albo 4:1. Szczecinka czułka o tępych wierzchołku, sięga do połowy ostatniego członu. Żuwaczka z długim, wąskim zębem końcowym i 3—5 małymi zębami zewnętrznymi równa długości czułka. Przyśrodkowo na stronie grzbietowej nadustka dwa lancetowate sztyfciki; po ich obu stronach cztery sierpowate sztyfciki. Wargą dolną z podwójnym zębem środkowym i 4—6 parami zębów bocznych; zęby środkowe znacznie wyższe od bocznych. Płytki przywargowe bardzo długie i wąskie sięgają daleko do tyłu i na boki. Segmenty ciała IV—XIII bez wyraźnie widocznych szczecinek. Nóżki przednie z żółtymi, grzebykowato ząbionymi pazurkami. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin o długości równej lub nawet większej od ich szerokości, zupełnie jasne lub z tyłu brunatne, u podstawy z krótkim, ciemnym, zwróconym ku tyłowi guzkiem i z 3—4 bardzo długimi, brunatnymi szczecinkami na wierzchołku. Nóżki tylne krótkie, pazurki żółte, mocno zgięte, nie ząbione.

Długość ciała 5 mm. Na roślinach w stojących i płynących wodach. Budują rurkowane domki. Europa. W Polsce znany *M. bicolor* (ZETT.).

..... *M. bicolor* (ZETT.), *M. parvulus* (KIEFF.), *M. confluens* (KIEFF.).

Rodzaj: *Heterotrissocladus* SPÄRCK

Czulki wysmukłe, 6-członowe. Stosunek długości członów wynosi 80:46:5:16:9:5. Przedżuwaczki z dwoma płatkami końcowymi. Wargą dolną z wystającym podwójnym zębem środkowym i pięcioma parami zębów bocznych. Płytki przywargowe małe, ale wyraźne.

Jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 7—8 mm. Białe. Strona brzuszna głowy brunatnoczarna. W mule źródeł, potoków, kałuż; strefa brzeżna jezior. Budują wiotkie rurki. Europa. W Polsce występuje.

..... *H. marcidus* (WALK.).

Rodzaj: *Paratrissocladius* ZAVŘEL

Czułki 6-członowe. Stosunek długości członów wynosi 28:13:1:8:3:2. Oczy trójdzielne. Końcowy ząb brunatnoczarnej żuwaczki silnie rozszerzony. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin z ostrogą zwróconą ku tyłowi. Wyrostki odbytowe nieco dłuższe od połowy długości nówek tylnych.

Długość ciała 8 mm. Żółte, ciemnofioletowo nabiegłe. W mule rzecznym. Budują wiotkie rurki. Europa. Z Polski nie notowany.

..... *P. fluvialtilis* GOETGH.

Rodzaj: *Trissocladius* KIEFF.

Czułki 5-członowe. Długość członu nasadowego prawie dwa razy większa od łącznej długości członów pozostałych. Przedżuwaczki z 2—3 szerokimi, tępyimi płatkami. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin na końcu z tyłu brunatne lub brunatnoczarne, bez ostrogi. Wyrostki odbytowe trzy razy krótsze od nówek tylnych; grzbietowe szerokie, brzuszne na końcu zwężone.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Zielonawe albo żółtozielone; segmenty ciała IV—VII ciemniejsze . . 2.

— Krwistoczerwone.

Długość ciała 9 mm. Długość członu nasadowego czułka prawie dwa razy większa od łącznej długości członów pozostałych. Dwa zęby środkowe wargi dolnej wąskie i niskie (rys. 128). Wyrostki odbytowe jajowate, na końcu zaokrąglone. Europa. Z Polski nie podawany.

..... *T. brevipalpis* KIEFF., *T. heterocerus* KIEFF.

2. Dwa środkowe zęby wargi dolnej oddzielone tylko płytkim wcięciem, ich wysokość równa lub nieco większa od wysokości pierwszego zęba bocznego.

Długość ciała 8—9 mm. Europa. Z Polski nie wykazany.

..... *T. distylus* KIEFF., *T. griseipennis* GOETGH.

— Dwa środkowe zęby wargi dolnej niskie, stosunkowo wąskie.

Długość ciała 8—9 mm. Europa. Z Polski nie notowany.

..... *T. praticola* KIEFF.

Rodzaj: *Cardiocladius* KIEFF.

Na wardze górnej tylko dwie haczykowate szczecinki tęgie i ciemne. Żuwki szczękowe i podgębie silnie oszczecinione.

Długość ciała 8—14 mm. Zielone lub fioletowe. Na obu podstawkach przedodbytowych pędzelków po dwie długie i dwie krótkie szczecinki. Szybko płynące potoki i rzeki. Drapie-

żne, żywią się poczwarkami *Melusina* METG. Europa. W Polsce na Śląsku występuje *C. fuscus* KIEFF.

..... *C. fuscus* KIEFF., *C. capucinus* (ZETT.).

Rodzaj: *Propsilocerus* KIEFF.

Czułki 4-członowe, o połowę krótsze od żuwaczek. Długość członu nasadowego około trzy razy większa od długości członów pozostałych. Stosunek długości członów wynosi 40:9:4:1. Szczecinki przednie wargi górnej w kształcie ząbionych na końcu łopatek. Żuwaczki krótkie, mocno zgięte. Stosunek ich długości do szerokości wynosi 3:2; część ząbiona brunatnoczarna, z czterema krótkimi zębami, szczecinka wewnętrzna pierzastosieczna.

Gatunek mało znany, żyje w jeziorach. Niemcy, Bułgaria, Wyspy Nowosyberyjskie, Kamczatka.

..... *P. paradoxus* (LUNDSTR.).

Rodzaj: *Eukiefferiella* TH. (incl. *Akiefferiella* TH.)

Ciało charakterystycznie owłosione; w przypadku nawet najsilniejszej redukcji owłosienia zachowują się grzbietowo-odbytowe szczecinki przynajmniej na dwu przedostatnich segmentach ciała. Głowa wysmukła, kształtu trapezoidalnego. Żuwaczka z pięcioma zębami bocznymi (rys. 131, 133, 136). Brzeg wewnętrzny żuwaczki u nasady często ząbiony (rys. 136), rzadko gładki. Wargi dolna z pięcioma parami zębów bocznych (rys. 130, 132, 134). Na grzbietowej i brzusznej stronie segmentów ciała znajdują się pojedyncze, szczególnie długie, czarne szczecinki. Przednia szczecinka na podstawkach przedodbytowych pędzelków szczególnie długa, znacznie tęższa niż szczecinka boczna. Długość ciała 3—7 mm. Białe, zielone, jasnofioletowe, ciemnofioletowe, brunatnawe fioletowo podbarwione. Żyją w szybko płynących wodach górskich i nizinnych; szczególnie liczne w Alpach. Mają bardzo wielkie wymagania tlenowe. Wśród mchów i glonów, rzadziej na kamieniach, w chodnikach z oprzędów lub piasku. W Europie od Arktyki do Alp, na wschodzie do Wołgi; Stany Zjednoczone Ameryki Północnej (?).

Klucz do oznaczania gatunków

1. Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin zwykle na końcu z tyłu z dzióbkwatym wyrostkiem, ich długość $1\frac{1}{2}$ —2 razy większa od szerokości. Szczecinki na segmentach ciała nie krótsze od połowy długości segmentów. Szczecinka czułka sięga do końca trzeciego albo czwartego członu. Głowa żółta lub brunatnożółta 2.
- Podstawki przedodbytowych pędzelków szczecin nie dłuższe od swej szerokości; dzióbkwatego wyrostka zawsze brak. Szczecinki na segmentach ciała zwykle krótsze od połowy długości segmentów. Szczecinka czułka rozmaitej długości. Głowa brunatna albo brunatnoczarna 5.

2. Wargę dolną z dwoma zębami środkowymi. Stosunek długości członu nasadowego czułka do łącznej długości członów pozostałych wynosi 1,4:1,6 3.
- Wargę dolną z jednym zębem środkowym. Stosunek długości członu nasadowego czułka do łącznej długości członów pozostałych wynosi 1,8:1,9.
Długość ciała 6 mm. Białe, zielonawe albo brunatnawe. Przysiódkowo na wardze górnej występują dwie krótkie, na końcu głęboko i ostro ząbione łopatkowate szczecinki. Nasadowa wewnętrzna część żuwaczki bez ząbków. Na ciele, począwszy od V segmentu, znajdują się szczególnie długie, czarne szczecinki. Europa. W Polsce występuje.
. *E. ex grege discoloripes* GOETGH.
3. Szczecinki ciała mniej więcej o połowę krótsze od segmentów, na których są osadzone. Długość drugiego członu czułków 1,3 raza większa od łącznej długości członów końcowych, człon czwarty mniej więcej 1½ raza dłuższy od trzeciego.
Długość ciała 3,5 mm. Jasnobrunatnawe, fioletowo nabiegłe, głowa jasno-żółto-brunatna. Europa. Z Polski nie podawany.
. *E. bavarica* GOETGH.
- Szczecinki ciała nie krótsze od segmentów, na których są osadzone. Długość drugiego członu czułków równa łącznej długości członów końcowych 4.
4. Brzeg wewnętrzny nasady żuwaczki bez ząbków. Czwarty człon czułka równy trzeciemu. Stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów pozostałych równa się 1,5.
Długość ciała 4 mm. Niebieskawe. Potoki. Europa. Z Polski nie wykazany.
. *E. ex grege calvescens* EDW.
- Brzeg wewnętrzny nasady żuwaczki z delikatnymi ząbkami. Czwarty człon czułka 1½ raza dłuższy od trzeciego. Stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów pozostałych równa się 1,6.
Długość ciała 4 mm. Niebieskawe, segmenty I—III zielonkawe. Potoki. Europa. Z Polski nie notowany.
. *E. atrofasciata* GOETGH.
5. Wargę dolną z dwoma zębami środkowymi; zębów bocznych pięć par (rys. 134). Stosunek długości nasadowego członu czułka do łącznej długości członów pozostałych wynosi 1,7:2,0. Szczecinki na segmentach ciała silnie zredukowane. Szczecinka czułka sięga do końca członu drugiego 10.
- Wargę dolną z jednym zębem środkowym (rys. 130); zębów bocznych 4—5 par. Stosunek długości nasadowego członu czułka do łącznej długości członów pozostałych wynosi 1,5—1,6. Szczecinki na segmentach ciała nie zredukowane. Szczecinka czułka rozmaitej długości 6.
6. Ząb środkowy wargi dolnej mniej więcej 3—4 razy szerszy od pierwszego zęba bocznego 7.
- Ząb środkowy wargi dolnej najwyżej 1½ raza szerszy od pierwszego zęba bocznego 9.
7. Wargę dolną z czterema parami zębów bocznych. Stosunek długości członu nasadowego czułka do łącznej długości członów pozostałych

równa się 1,5. Szczecinka czułka nie sięga do końca członu czwartego. Brzeg wewnętrzny nasady żuwaczki bez długich ząbków. Parzyste szczecinki boczne segmentów I—III nie krótsze od połowy ich długości. Na dolnej części ciała wszystkie szczecinki dobrze dostrzegalne.

Długość ciała 3 mm. Głowa brunatnoczarna. Drugi człon czułka nieznacznie krótszy od łącznej długości członów końcowych, trzeci człon równy długości czwartego. Europa. Z Polski nie wykazany.

. *E. cfr. similis* ZAVŘEL.

- Wargę dolną z pięcioma parami zębów bocznych. Stosunek długości członu nasadowego czułka do łącznej długości członów pozostałych równa się mniej więcej 1,5. Szczecinka czułka sięga do końca członu czwartego. Brzeg wewnętrzny nasady żuwaczki z długimi, szczeciastymi ząbkami. Parzyste szczecinki boczne segmentów I—III krótsze od połowy ich długości. Na dalszej części ciała wyraźnie dostrzegalne tylko grzbietowo-odbytowe szczecinki XI i XII segmentu. Na tylnym brzegu segmentu odbytowego szczecinki grzbietowe są nieco krótsze od nóżek tylnych, boczne jeszcze krótsze, brzuszne najkrótsze 8.

8. Czwarty człon czułków równy trzeciemu. Środkowy ząb wargi dolnej pośrodku z małym wzniesieniem.

Długość ciała 4 mm. Jasnożółte, niebieskavo nabiegłe. Głowa brunatnoczarna. Rzeki. Europa. Z Polski nie podawany.

. *E. similis* GOETGH.

- Czwarty człon czułków 1½ raza dłuższy od trzeciego. (rys. 129). Szeroki środkowy ząb wargi dolnej pośrodku bez wzniesienia (rys. 130).

Długość ciała 7 mm. Zielonawe. Głowa brunatna. Brzeg wewnętrzny żuwaczki u nasady opatrzone długimi kolcami (rys. 131). Potoki. Europa. Z Polski nie notowany.

. *E. longicalcar* (KIEFF.).

9. Drugi człon czułków niewiele dłuższy od łącznej długości członów końcowych; człon czwarty 1½ raza dłuższy od trzeciego. Stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów pozostałych równa się 1,6. Szczecinka czułka sięga do końca członu drugiego. Szczecinka brzuszna na tylnym brzegu ostatniego segmentu ciała stosunkowo długa.

Długość ciała 4 mm. Zielonawe. Ząb środkowy wargi dolnej zaokrąglony, nieznacznie wyższy a 1½ raza szerszy od pierwszego zęba bocznego. Europa. Z Polski nie podawany.

. *E. brevicalcar* (KIEFF.).

- Drugi człon czułków przynajmniej 1½ raza dłuższy od łącznej długości członów końcowych; człon czwarty równy trzeciemu. Stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów pozostałych wynosi 1,7:1,8. Szczecinka czułka sięga do końca członu czwartego. Szczecinka brzuszna na tylnym brzegu ostatniego segmentu ciała krótka.

Długość ciała 3 mm. Jasnofioletowe, trzy segmenty zagłowe żółte. Europa. Z Polski nie wykazany.

. *E. lobifera* GOETGH.

10. Dwa środkowe zęby wargi dolnej przynajmniej trzy razy szersze od pierwszego zęba bocznego (rys. 132).

Długość ciała 4 mm. Zielone. Stosunek długości członu nasadowego czułka do łącznej długości członów pozostałych równa się 1,8. Długość drugiego członu 1½ raza większa od łącznej długości członów końcowych. Czwarty człon dwa razy dłuższy od trzeciego. Brzeg

wewnętrzny u nasady żuwaczek opatrzone ostrymi kolcami (rys. 133). Dorosłe larwy pod delikatnym płaskim oprzędem na kamieniach w potokach. Europa. Z Polski nie wykazany.
 *E. clypeata* (KIEFF.).

— Dwa środkowe zęby wargi dolnej nieznacznie szersze od pierwszego zęba bocznego (rys. 134) 11.

11. Długość drugiego członu czułka $1\frac{1}{2}$ raza większa od łącznej długości członów końcowych 12.

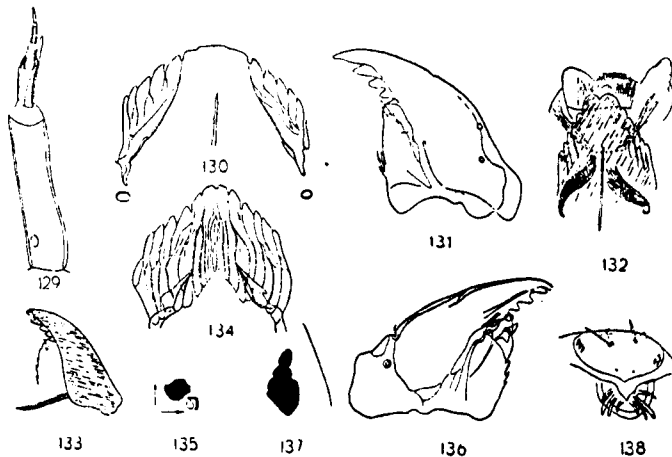
— Długość drugiego członu czułka dwa razy większa od łącznej długości członów końcowych.

Długość ciała 4 mm. Brunatne, marmurkowane. Stosunek długości nasadowego członu czułka do łącznej długości członów końcowych równa się 2. Zęby środkowe wargi dolnej prawie tej szerokości co pierwszy ząb boczny. Potoki i strefa brzeżna jezior. Europa. Z Polski nie notowany.
 *E. hospita* EDW.

12. Zęby środkowe wargi dolnej $1\frac{1}{2}$ raza szersze od pierwszego zęba bocznego. Czwarty człon czułków krótszy od trzeciego.

Długość ciała 3,5 mm. Grzbietowa strona segmentów I—III szarobłękitna, segmenty pozostałe żółte. Stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów pozostałych równa się 2. Potoki. Europa. Z Polski nie notowany.
 *E. coerulescens* (KIEFF.).

— Zęby środkowe wargi dolnej nieznacznie szersze od pierwszego zęba bocznego (rys. 134). Czwarty człon czułków dłuższy od trzeciego.



Rys. 129—138. (132, 133, 137, 138 — według POTTHASTA, pozostałe według CZERNOWSKIEGO).

129 — *Eukiefferiella longicalcar* (KIEFF.), czulek larwy. 130 — *E. longicalcar* (KIEFF.), wargę dolną larwy. 131. *E. longicalcar* (KIEFF.), żuwaczka larwy. 132 — *E. clypeata* (KIEFF.), wargę dolną larwy. 133 — *E. clypeata* (KIEFF.), żuwaczka larwy. 134 — *E. alpestris* GOETGH., wargę dolną larwy. 135 — *E. alpestris* GOETGH., oko larwy; kierunek strzałek oznacza położenie oka w stosunku do ciała. 136 — *E. alpestris* GOETGH., żuwaczka larwy. 137 — *Parakiefferiella bathophila* (KIEFF.), oko larwy. 138 — *P. bathophila* (KIEFF.), wargę górną larwy od strony brzusznej.

Długość ciała 3 mm. Jasnofiolkowe, IV segment żółty. Przednia część oka znacznie większa od tylnej (rys. 135). Stosunek długości członu nasadowego do łącznej długości członów pozostałych równa się 2. Brzeg wewnętrzny żuwaczki u nasady opatrzone ząbkami (rys. 136). Potoki. Europa. Z Polski nie wykazany.
 *E. alpestris* GOETGH.

Rodzaj: *Parakiefferiella* TH.

Larwy małe. Głowa żółta, sercowata; jej długość równa szerokości. Długość członu nasadowego czułka mniejsza lub równa długości członów pozostałych. Stosunek ten wynosi 2:3. Narządy Lauterborna małe. Oko złożone z dużej, okrągłej części tylnej, połączonej z małą przednią. Ząb końcowy żuwaczki znacznie dłuższy od pierwszego zęba zewnętrznego; zębów zewnętrznych trzy lub cztery. Wargę dolną z szerokim zębem środkowym i 5—6 parami zębów bocznych. Wyrostków odbytowych cztery, krótkich, tępych na szczycie. Obu szczecinek nad odbytem brak.

Jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 5 mm. Zielonawe. Część przednia oka dwukrotnie przewężona (rys. 137). Pośrodku wargi górnej występują dwie długie szczeciny otoczone wałeczkami (rys. 138). Żuwaczka z czterema zębami. Źródła, rzeki, potoki, jeziora. Niemcy, ZSRR, Polska.
 *P. bathophila* (KIEFF.).

Rodzaj: *Spaniotoma?* PHIL.

Czulki cienkie, narządy Lauterborna wyraźne, szerokie; trzeci człon czułków podzielony na krótką część nasadową i dłuższą wierzchołkową tak, że czulek jest pozornie 6-członowy. Obie grzbietowe szczecinki segmentu odbyтового ledwie widoczne.

Należy tu tylko jeden gatunek.

Długość ciała 5 mm. Głowa żółta, I—III i sześć ostatnich segmentów ciała żółte; segmenty IV—VI brunatnawe, zielono albo fioletowo nabiegłe. Segmenty I—III wyrosniętych larw brunatno marmurkowane. Na dnie płytkich jezior i stawów w Wysokich Tatrach i Laponii.
 *S.?* *tatrica* PAG.

Rodzaj: *Parametriocnemus* TH.

Czulki dłuższe od żuwaczek. Przednie szczecinki wargi górnej na końcach z mniej więcej 15 drobnymi kolcami. Wargę dolną z parzystym zębem środkowym i pięcioma parami zębów bocznych.

Długość ciała 6 mm. Białe, segmenty I—III zielonawe. Budują domki wśród mchów źródeł, potoków, wodospadów; rzadko w wodach stojących. Niemcy, Francja, Anglia, Czechosłowacja, Laponia, Japonia, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej.
 *P. stylatus* (KIEFF.).

Rodzaj: *Eudactylocladius* TH.

Larwy należących do tego rodzaju gatunków charakteryzują się ciemnym lub nawet czarnym ubarwieniem brzegu potylicznego głowy oraz wargę

górną, która opatrzona jest trzema obok siebie leżącymi, na końcu zaokrąglonymi, zesklekotyzowanymi łuskami.

Rozróżnianie poszczególnych gatunków na podstawie cech morfologicznych larw jest na razie niemożliwe.

Długość ciała 7—8 mm. Zielonawe lub brunatnawe. Żyją wolno wśród glonów, w piasku oraz na kamieniach w rwących potokach lub źródłach, zarówno w górach, jak i na niżu. Europa, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Z Polski nie wykazane.

E. aductus (KIEFF.), *E. fontium* (KIEFF.), *E. fuscimanus* (KIEFF.), *E. fuscitarsis* (KIEFF.), *E. heptatomus* (KIEFF.), *E. bipunctellus* (ZETT.), *E. indivisus* (KIEFF.), *E. leucolabis* (KIEFF.), *E. luteus* (GOETGH.), *E. olivaceus* (KIEFF.), *E. pectinatus* (KIEFF.), *E. nivicola* (KIEFF.), *E. mixtus* (HOLMGR.).

Rodzaj: *Dyscamptocladus* TH.

Przyśrodkowo na wardze górnej, tuż nad nadgębem, znajdują się albo dwa szerokie, łopatkowate, na szczycie zazębione kolce, albo dwie pojedyncze łuski. W pierwszym przypadku osadzona jest nad nimi z każdej strony jedna długa, na szczycie zazębiona szczecinka, w drugim nad każdą łuską znajduje się szczecinka na końcu rozszerzona i podzielona na 3—4 długie kolce. Z boku każdego kolca lub łuski pęczek wąskich płytek (rys. 139). Wrostki odbytowe krótkie, zaokrąglone. Długość ciała 5,7—9 mm. Budują z oprzędu wiotkie osłonki. W mule jezior, na wilgotnych liściach w detritusie nawet silnie zanieczyszczonych rowów.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Warga górna przyśrodkowo z dwiema pojedynczymi płaskimi łuskami nie zazębionymi na wierzchołku; po bokach po jednej szczecince na końcu rozszerzonej i podzielonej na 3—4 długie, ostre płatki. Grzbietowo od nich dwie długie, tępe, pojedyncze szczecinki, lekko zgięte w kierunku brzuszny 2.
- . Warga górna z dwiema bardzo szerokimi, łyżkowatymi, na wierzchołku delikatnie grzebykowato zazębionymi szczecinkami; nad nimi dwie długie, drobno zazębione płaskie szczecinki (rys. 139).



Rys. 139—141. *Dyscamptocladus ex grege vitellinus* (KIEFF.). (Według POTTHASTA).

139 — warga górna larwy od strony brzusznej. 140 — żuwaczka larwy. 141 — warga dolna larwy

Długość ciała 9 mm. Białe. Żuwaczka krępa (rys. 140). Środkowe zęby wargi dolnej szerokie, niższe od pierwszych bocznych (rys. 141). Europa. Z Polski nie notowany.

. *D. ex grege vitellinus* (KIEFF.).

2. Dwa zęby środkowe wargi dolnej dłuższe od pierwszego zęba bocznego.

Długość ciała 8 mm. Stosunek długości członu nasadowego czułek do łącznej długości członów pozostałych wynosi 3:2. Żółtawobiałe albo zielonawe. Europa. Z Polski nie notowany.

. *D. piger* (GOETGH.).

- Dwa zęby środkowe wargi dolnej tępe, krótsze niż pierwszy ząb boczny.

Długość ciała 8 mm. Stosunek długości członu nasadowego czułek do łącznej długości członów pozostałych wynosi 3:2. Żółtawe, segmenty I—III brunatno marmurkowane. Europa. Z Polski nie podawany.

. *D. dentiforceps* EDW.

Podrodzina: *Tendipedinae*

Nad wargą dolną, z obu jej stron, leżą duże, wachlarzowato albo podłużnie prążkowane płytki przywargowe.

Klucz do oznaczania plemion

1. Czułki 5- lub 6-członowe, osadzone bezpośrednio na głowie, czasem na cokołach niższych od swej szerokości, ale wtedy nóżki tylne są stożkowate, z pazurkami ułożonymi w kształcie zamkniętych wieńców a nie podkowy. Długość nasadowego członu czułek przeważnie mniejsza albo równa długości biczyka. Narządy Lauterborna słabo rozwinięte, często niedostrzegalne, naprzeciwległe lub rzadziej naprzemianległe. Płytki przywargowe zwykle wachlarzowato prążkowane, przeważnie nie stykają się swymi końcami przyśrodkowymi. Szczecinka na żuwacze znacznie krótsza od zazębionej części żuwaczki. Szczecinki w tylnobocznych kątach segmentów ciała proste *Tendipedini*, str. 91.
- Czułki 5-członowe osadzone na słupkowatych wyrostkach głowy — cokołach, których wysokość jest równa lub większa od szerokości. Biczyk czułka najczęściej dwukrotnie krótszy, rzadko równy długości członu nasadowego. Narządy Lauterborna dobrze wykształcone, zwykle naprzeciwległe, rzadko naprzemianległe. Płytki przywargowe najczęściej szerokie, krótkie, równoległe prążkowane, stykające się końcami przyśrodkowymi, rzadko wąskie i nie stykające się ze sobą. Szczecinka na żuwacze długa albo tylko nieznacznie krótsza od zazębionej części żuwaczki. Szczecinki na tylnych segmentach ciała dwudzielne, pierzaste. *Tanytarsini*, str. 112.

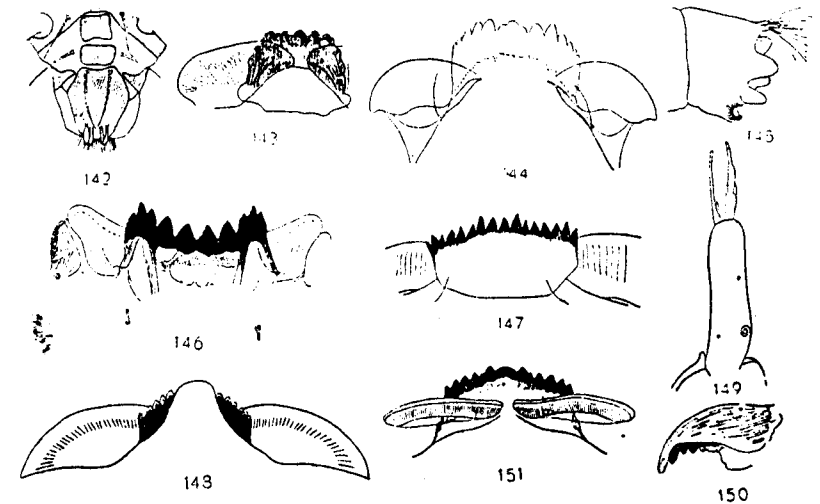
Plemię: *TENDIPEDINI*

Larwy do 30 mm długości lub więcej. Budują zwykle domki. Żyją w wodach stojących i bieżących. Odżywiają się najczęściej detritusem; minują w roślinach wodnych a Nieliczne pędzą drapieżny tryb życia. W większości przypadków są mało wrażliwe na zanieczyszczenia wody.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Długie, członowane szczecinki wargi górnej odsunięte do podstawy czułków, wystają z przodu głowy; jeśli są słabo rozwinięte, krótkie, wtedy czułki siedzą na skośnych, stożkowatych cokołach albo grube prążki na płytkach przywargowych rozchodzą się do przodu i do tyłu od smugi poprzecznej (rys. 191) . . . *Cryptochironomus* KIEFF., str. 101.
- Szczecinki wargi górnej krótkie, słabo widoczne, nie wystają z przodu głowy. Czułki osadzone bezpośrednio na głowie albo na bardzo niskich cokołach. Prążki płytek przywargowych rozchodzą się wachlarzowato od ich podstawy do brzegu przedniego 2.
2. Szerokość płytek przywargowych cztery razy większa od ich długości. Długość głowy mniejsza od jej szerokości. *Endochironomus* KIEFF. (partim), str. 96.
- Szerokość płytek przywargowych najwyżej trzy razy większa od ich długości. Długość głowy większa od jej szerokości 3.
3. Czułki najwyżej 5-członowe, o narządach Lauterborna naprzeciwległych, osadzonych na końcu członu drugiego albo ostatniego 4.
- Czułki 6-członowe, o narządach Lauterborna naprzemianległych, osadzonych na końcu członów drugiego i trzeciego 22.
4. Wargę dolną kształtu prawie prostokątnego; zęby na jej brzegu przednim rozmieszczone w linii poziomej, pozostałe po bokach wargi, równoległe do jej osi podłużnej 5.
- Wargę dolną inaczej wykształconą; jej zęby rozmieszczone wzdłuż linii łukowatej albo prostej 6.
5. Przednia część głowy opatrzona gęstymi pęczkami bardzo długich szczecinek (rys. 142). Szeroki ząb środkowy wargi dolnej niekiedy z płytkim wycięciem na wierzchołku; zębów bocznych 7 par, pierwsze i trzecie boczne niskie (rys. 143) *Xenochironomus* KIEFF., str. 101.
- Przednia część głowy bez pęczków długich szczecinek. Ząb środkowy wargi dolnej na wierzchołku zaokrąglony; zębów bocznych 5—6 par (rys. 144) *Demeijerea* KRUS., str. 97.
6. Wargę dolną z jednym zębem środkowym, zębów bocznych najwyżej 6 par [u *Endochironomus ex grege signaticornis* (KIEFF.) 7 par] 7.
- Wargę dolną z dwoma zębami środkowymi, bardzo rzadko z jednym, ale wtedy zębów bocznych 7 par 11.
7. Płytki przywargowe podłużnie prążkowane, szerokie i krótkie, przyśrodkowo zaokrąglone i stykające się ze sobą. Nóżki tylne krótkie, z haczykami ułożonymi w kształcie podkowy (rys. 145). Wyrostki odbytowe krótkie, na końcu tępe *Pseudochironomus* MALLOCH, str. 95.
- Płytki przywargowe wachlarzowate, promieniście prążkowane, nie stykające się ze sobą przyśrodkowo. Haczyki na nóżkach tylnych ułożone w postaci zamkniętych wieńców. Wyrostki odbytowe wydłużone, na końcu zaokrąglone 8.

8. Brzeg przedni płytki czołowej głęboko wycięty. Szew wieńcowy długi (rys. 1) *Glyptotendipes* KIEFF., str. 98.
- Brzeg przedni płytki czołowej wypukły, prosty albo bardzo słabo wklęsły. Szew wieńcowy bardzo krótki albo go brak 9.
9. Ząb środkowy wargi dolnej pojedynczy, rzadko trójdzielny, ale wtedy tylko XI segment ciała z parą wyrostków boczno-brzusznych 10.
- Ząb środkowy wargi dolnej trójdzielny *Tendipes* MEIG., str. 98.
10. Tylny koniec XI segmentu ciała bez wyrostków boczno-brzusznych. Czwarty ząb boczny wargi dolnej nie różni się znacznie wysokością od zębów sąsiednich (rys. 164—165) *Limnochironomus* KIEFF., str. 99.
- Tylny koniec XI segmentu ciała z parą wyrostków boczno-brzusznych (rys. 167) lub, jeśli ich brak, czwarty ząb boczny wargi dolnej jest najniższy *Einfeldia* KIEFF., str. 100.
11. Brzeg przedni wargi dolnej prawie prosty albo wypukły, co najmniej z 12 zębami. Płytki przywargowe okrągławe 12.
- Brzeg przedni wargi dolnej wklęsły, z 10 czarnymi zębami. Cztery zęby



Rys. 142—151. (142, 143 — według PAGASTA, 144, 146 — według CZERNOWSKIEGO, pozostałe według LENZA).

142 — *Xenochironomus xenolabis* KIEFF., wargę górną larwy. 143 — *X. xenolabis* KIEFF., część wargi dolnej larwy. 144 — *Demeijerea rufipes* (L.), wargę dolną larwy. 145 — *Pseudochironomus ex grege prasinatus* (STÆG.), tylny koniec ciała larwy. 146 — wargę dolną larwy z rodzaju *Stenochironomus* KIEFF. 147 — *Sergentia longiventris* KIEFF., wargę dolną larwy. 148 — *Paralauterborniella brachylabis* (EDW.), wargę dolną larwy. 149 — *Pseudochironomus ex grege prasinatus* (STÆG.), czulek larwy. 150 — *P. ex grege prasinatus* (STÆG.), żuwaczka larwy. 151 — *P. ex grege prasinatus* (STÆG.), wargę dolną larwy.

- środkowe wargi dolnej mniej więcej jednakowej wysokości, ząb przedostatni najwyższy. Płytki przywargowe trapezowate (rys. 146)
 *Stenochironomus* KIEFF., str. 98.
12. Pierwsze zęby boczne wargi dolnej niskie, sztydłowate
 *Polypedilum* KIEFF. (partim) str. 107.
- Pierwsze zęby boczne wargi dolnej nie są sztydłowate 13.
13. Żuwaczka z trzema zębami zewnętrznymi. Zęby środkowe wargi dolnej wyższe od pierwszych bocznych 14.
- Żuwaczka z czterema albo pięcioma zębami zewnętrznymi. Zęby środkowe wargi dolnej nie wyższe od pierwszych bocznych 16.
14. Zęby środkowe i drugie boczne wargi dolnej znacznie wyższe od pozostałych zębów bocznych . *Polypedilum* KIEFF. (partim), str. 107.
- Zęby środkowe i drugie boczne wargi dolnej nie są znacznie wyższe od pozostałych zębów bocznych 15.
15. Sześć środkowych zębów wargi dolnej prawie jednakowej wysokości; pozostałe zęby boczne niskie . *Polypedilum* KIEFF. (partim), str. 107.
- Dwa zęby środkowe wargi dolnej wyższe od pozostałych; pierwsze i drugie zęby boczne nie różnią się prawie wysokością (rys. 204)
 *Pentapedilum* KIEFF. (partim), str. 109.
16. Drugie zęby boczne wargi dolnej znacznie niższe od pierwszych bocznych; pierwsze zęby boczne wyższe od środkowych 18.
- Drugie zęby boczne wargi dolnej nie są niższe od pierwszych i wyższe od trzecich bocznych 17.
17. Łuk zębów wargi dolnej lekko wypukły; ostatnie zęby boczne tylko nieznacznie mniejsze od przedostatnich
 *Pentapedilum* KIEFF. (partim), str. 109.
- Łuk zębów wargi dolnej bardzo słabo wypukły, prawie prosty, ostatnie zęby boczne bardzo małe i niższe od zębów przedostatnich
 *Polypedilum* KIEFF. (partim), str. 107.
18. Drugie zęby boczne wargi dolnej znacznie niższe od pierwszych i trzecich bocznych 20.
- Drugie zęby boczne wargi dolnej wyższe albo tylko nieznacznie niższe od trzecich (rys. 147) 19.
19. Żuwaczka z pięcioma zębami zewnętrznymi
 *Sergentia* KIEFF., str. 109.
- Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi
 *Endochironomus* KIEFF. (partim), str. 96.
20. Linia łącząca wierzchołki zębów wargi dolnej mocno falista. Warga dolna z 6 zębami bocznymi. Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi, drugi ząb od nasady najmniejszy . *Pentapedilum* KIEFF. (partim), str. 109.
- Linia łącząca wierzchołki zębów wargi dolnej łukowata. Warga dolna z 7 zębami bocznymi. Żuwaczka z 4—5 zębami zewnętrznymi, drugi ząb od nasady nie jest mniejszy od pozostałych 21.

21. Żuwaczka z pięcioma zębami zewnętrznymi (rys. 154). Zęby wargi dolnej i ich podstawy czarne (rys. 155)
 *Endochironomus* KIEFF. (partim), str. 96.
- Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi. Brunatne zęby wargi dolnej oddzielone od ich brunatnej podstawy jasnobrunatnym paskiem
 *Allochironomus* KIEFF., str. 109.
22. Warga dolna z jaśniejszymi zębami środkowymi i 6 parami ciemnych zębów bocznych 23.
- Warga dolna z ciemnymi zębami środkowymi i 6 parami ciemnych zębów bocznych 25.
23. Warga dolna z jasnym, szerokim zębem środkowym i 6 parami stopniowo malejących zębów bocznych (rys. 158)
 *Paralauterborniella* LENZ, str. 111.
- Warga dolna z jasnymi zębami środkowymi, małym pierwszym bocznym, dużym drugim i czterema parami stopniowo malejących zębów bocznych. 24.
24. Warga dolna z dwoma lub trzema jaśniejszymi zębami środkowymi
 *Microtendipes* KIEFF., str. 106.
- Warga dolna z czterema jaśniejszymi zębami środkowymi
 *Paratendipes* KIEFF., str. 110.
25. Oba zęby środkowe wargi dolnej bardzo małe, stoją zwarcie obok siebie i często zrastają się razem. Pierwsze zęby boczne mniej lub więcej przewyższają zęby środkowe i dalszych pięć par zębów bocznych. XI segment ciała bez garbu grzbietowego, segment X bez wyrostków bocznych. Larwy żyją w rurkach z mułu przytwierdzonych do podłoża
 *Stictochironomus* KIEFF., str. 106.
- Oba zęby środkowe wargi dolnej wysokie. Pierwszy ząb boczny mały, drugi wysoki, cztery pozostałe pary zębów bocznych mniejsze. XI segment ciała po stronie grzbietowej z garbem, segment X z wyrostkami bocznymi. Larwy budują domki przENOŚNE 26.
26. U podstawy wargi dolnej para pędzelków szczecinek. Garb grzbietowy na XI segmencie ciała zwrócony do tyłu. Przysadki na X segmencie ciała krótkie, na końcu z haczykiem. Domek płaski, podobny do futerału na okulary *Lauterborniella* BAUSE, str. 110.
- U podstawy wargi dolnej para pojedynczych szczecinek. Garb grzbietowy na XI segmencie ciała zwrócony doustnie. Przysadki na X segmencie ciała długie, z delikatną szczecinką na brodawce przed wierzchołkiem. Domek wrzecionowaty, na obu końcach ścięty
 *Zavřeliella* KIEFF., str. 111.

Rodzaj: *Pseudochironomus* MALLOCH

Warga dolna czarna z 6 zębami bocznymi; drugi ząb boczny najniższy (rys. 151). Głowa podługowata, z dwoma żółtymi, krótkimi kolcami przyśrodkowymi u nasady czułków (rys. 149). Końcowy ząb żuwaczki żółty, trzy boczne brunatne (rys. 150).

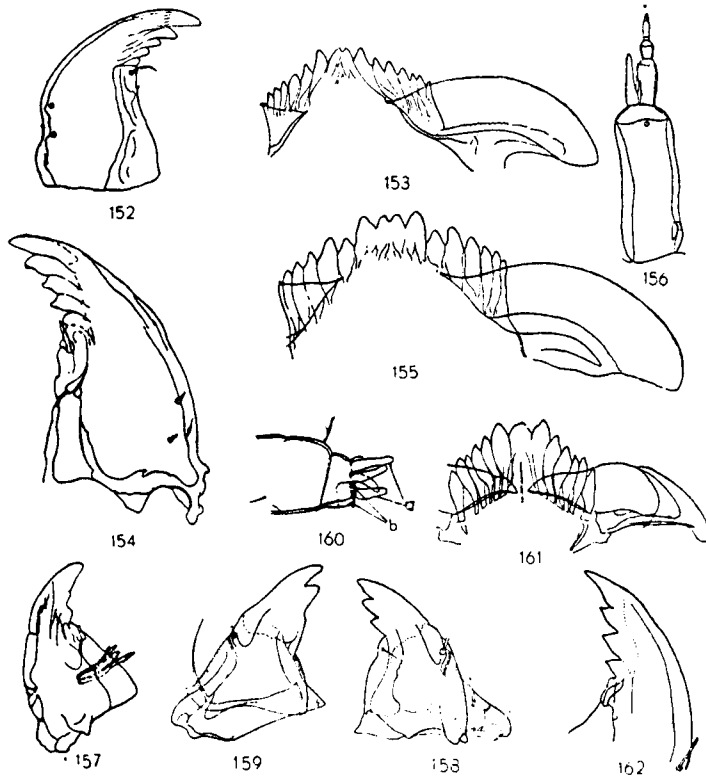
Z Polski znany tylko jeden gatunek.

Długość ciała 7—10 mm. Czerwone. Strefa brzeżna stojących zbiorników wodnych, porośla glonowe. Europa środkowa i północna, ZSRR. Z Polski wykazany.

..... *P. ex grege prasinatus* (STAEG.).

Rodzaj: *Endochironomus* KIEFF.

Drugi ząb boczny wargi dolnej wyższy lub tylko nieznacznie niższy od trzeciego i wtedy na żuwaczkę są cztery zęby zewnętrzne albo drugi ząb boczny



Rys. 152—162. (Według CZERNOWSKIEGO).

152 — *Endochironomus ex grege tendens* (FABR.), żuwaczka larwy. 153 — *E. ex grege tendens* (FABR.), część wargi dolnej larwy. 154 — *E. ex grege dispar* (MEIG.), żuwaczka larwy. 155 — *E. ex grege dispar* (MEIG.), część wargi dolnej larwy. 156 — *Demeijerea rufipes* (L.), czulek larwy. 157 — *D. rufipes* (L.), żuwaczka larwy. 158, 159 — żuwaczki larwy z rodzaju *Stenochironomus* KIEFF. 160 — tylny koniec ciała larwy z rodzaju *Stenochironomus* KIEFF: a — wyrostki odbytowe, b — pazurki nówek tylnych. 161 — *Glyptotendipes ex grege gripekoveni* KIEFF., część wargi dolnej larwy. 162 — *G. ex grege gripekoveni* KIEFF., żuwaczka larwy.

wargi dolnej jest znacznie niższy od pierwszego i trzeciego (rys. 153, 155). W ostatnim przypadku linia łącząca wierzchołki zębów wargi dolnej jest łukowata a na żuwaczkę występuje pięć zębów.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Szerokość płytek przywargowych cztery razy większa od ich długości.
Długość ciała 16 mm. Czułki znacznie od siebie oddalone. Na tylnym brzegu z obu stron XI segmentu ciała znajduje się krótki wyrostek. Żyje w piasku rzek i wielkich jezior ZSRR.
..... *E. lamellatus* TSHERN.
- Szerokość płytek przywargowych najwyżej trzy razy większa od ich długości 2.
2. Wargę dolną z jednym zębem środkowym. Drugi ząb boczny znacznie niższy od pierwszego i trzeciego.
Długość ciała 11—15 mm. Czerwone. Żuwaczka żółta z czterema czarnymi zębami. Szerokość płytek przywargowych trzy razy większa od ich długości. Stosunek długości nasadowego członu czułki do łącznej długości członów pozostałych równa się 1,3. Narząd pierścieniowy czułki położony w odległości $\frac{1}{4}$ jego wysokości od podstawy. Szczecinka czułki sięga do końca członu czwartego. Wśród roślinności; stawy i jeziora. Europa środkowa i północna, ZSRR. Z Polski wykazany.
..... *E. ex grege signaticornis* (KIEFF.).
- Wargę dolną z dwoma zębami środkowymi. Drugi ząb boczny o wysokości równej trzeciemu lub od niego mniejszy 3.
3. Żuwaczki z czterema zębami zewnętrznymi (rys. 152).
Długość ciała 15 mm. Drugi ząb boczny wargi dolnej prawie tej wysokości co trzeci (rys. 153). Stosunek długości nasadowego członu czułki do łącznej długości członów pozostałych równa się 1,5. Narząd pierścieniowy położony u podstawy pierwszego członu czułki. Szczecinka czułki sięga do końca członu trzeciego. Wśród roślinności; stawy, jeziora, rzeki. Europa środkowa i północna, ZSRR. Z Polski wykazany.
..... *E. ex grege tendens* (FABR.).
- Żuwaczka z pięcioma zębami zewnętrznymi (rys. 154).
Długość ciała 15 mm. Czerwone. Drugi ząb boczny wargi dolnej znacznie niższy od pierwszego i trzeciego. Zęby środkowe zwykle niższe od pierwszych zębów bocznych (rys. 155). Stosunek długości nasadowego członu czułki do łącznej długości członów pozostałych równa się 1,4. Narząd pierścieniowy położony na $\frac{1}{8}$ wysokości członu od podstawy. Wśród roślinności; stawy, jeziora, rzeki. Europa środkowa i północna, ZSRR. Z Polski notowany.
..... *E. ex grege dispar* (MEIG.).

Rodzaj: *Demeijerea* KRUS.

Człon nasadowy czulek silnie zgrubiały (rys. 156). Żuwaczka z dwoma tępyimi zębami (rys. 157). Na XI segmencie ciała jedna para wyrostków brzusznych.

Długość ciała 10 mm. Minuje w ciele gąbek. Wody stojące. Europa środkowa i północna. Z Polski wykazany.

..... *D. rufipes* (L.).

Rodzaj: *Stenochironomus* KIEFF.

Dwa pierwsze segmenty ciała bardziej pękate niż segmenty dalsze. Na wysokości $\frac{2}{3}$ od podstawy członu nasadowego czułka osadzona jest szczecinka. Jedna żuwaczka z jednym (rys. 159) a druga z dwoma (rys. 158) czarnymi, tępyimi zębami. Nóżki tylne krótsze od XIII segmentu. Wyrostki odbytowe palcowate. Krótkie pędzelki szczecinek przedodbytowych osadzone bezpośrednio na segmentcie.

Długość ciała 16 mm. Wśród roślinności w strefie brzeżnej jezior, rzek, stawów. Minuje w obumarłych gałązkach i liściach drzew leżących w wodzie. Europa środkowa i północna. Z Polski podawany.

..... *S. gibbus* (FABR.).

Rodzaj: *Glyptotendipes* KIEFF.

Głęboko wycięta na przednim brzegu płytka czołowa zajmuje tylko $\frac{3}{4}$ górnej powierzchni puszeki głowowej. Szew wieńcowy długi (rys. 1). Szczecinka u nasady zębów żuwaczki szeroka, spłaszczona (rys. 162). Środkowy ząb wargi dolnej mniej więcej tej wysokości co pierwszy boczny, lecz od niego znacznie szerszy (rys. 161).

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na tylnym brzegu XI segmentu ciała dwa brzuszne wyrostki.

Długość ciała 15 mm. W mule stawów i strefy podbrzeżnej jezior eutroficznych. Europa. Z Polski wykazany.

..... *G. polytomus* (KIEFF.).

— Tylny brzeg XI segmentu ciała bez wyrostków brzusznych.

Długość ciała 15—17 mm. Czerwonobrunatne, głowa ciemniejsza. Szczecinka wewnętrzna żuwaczki szeroka, listkowata (rys. 162). Minuje w obumarłych roślinach, jak *Stratiotes aloides* L., *Sparganium erectum* HUDS., *Scirpus lacuster* L., *Potamogeton natans* L. i w koloniach mszywiola *Plumatella fungosa* PALLAS. Stojące zbiorniki wodne. Fennoskandia, Wyspy Brytyjskie, Holandia, Belgia, Niemcy, Austria, ZSRR, Polska.

..... *G. ex grege gripekoveni* KIEFF.

Rodzaj: *Tendipes* MEIG.

Lancetowata płytka czołowa o prostym lub słabo wyciętym brzegu przednim sięga do tylnego końca głowy. Szew wieńcowy bardzo krótki. Ząb środkowy wargi dolnej trójdzielny. Często XI, a niekiedy także X segment ciała z boczno-brzusznyimi wyrostkami (rys. 163).

Klucz do oznaczania gatunków

1. XI segment ciała z boczno-brzusznyimi wyrostkami 2.

— XI segment ciała bez boczno-brzusznyimi wyrostków 6.

2. Tylny brzeg X segmentu ciała z obu stron z jednym krótkim wyrostkiem bocznym (rys. 163) 3.

— Tylny brzeg X segmentu ciała bez wyrostków bocznych 5.

3. XI segment ciała z dwoma parami wyrostków boczno-brzusznych 4.

— XI segment ciała z jedną tylną parą wyrostków boczno-brzusznych.

Długość ciała 15 mm. W ujściach rzek. Europa. Z Polski podawany. *T. forma larvalis plumosus-reductus* LIP.

4. Wyrostki boczno-brzuszne XI segmentu ciała dłuższe od nówek tylnych. (rys. 163).

Długość ciała 20 mm. W mule stojących zbiorników wodnych i wolnopłynących rzek, nawet bardzo zanieczyszczonych. Europa, Syberia, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, Kanada. Z Polski wykazany.

..... *T. forma larvalis plumosus* (L.).

— Wyrostki boczno-brzuszne XI segmentu ciała krótsze od nówek tylnych.

Długość ciała 25 mm. W mule stojących zbiorników wodnych i wolnopłynących rzek, nawet bardzo zanieczyszczonych. Europa. Z Polski wykazany.

..... *T. forma larvalis semireductus* LENZ.

5. Obie pary boczno-brzusznych wyrostków XI segmentu ciała dłuższe od nówek tylnych, na końcu zaokrąglone.

Długość ciała 20 mm. U larw rzecznych wyrostki boczno-brzuszne bywają krótsze od nówek tylnych. W mule zanieczyszczonych stojących zbiorników wodnych i rzek. Europa. Z Polski notowany.

..... *T. forma larvalis thummi* KIEFF.

— Obie pary boczno-brzusznych wyrostków XI segmentu ciała krótsze od nówek tylnych, tępo zakończone.

Długość ciała 18 mm. W mule jezior. Europa środkowa i północna, Islandia, północne Włochy, Syberia, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Z Polski wykazany.

..... *T. forma larvalis anthracinus* ZETT.

6. Tylny brzeg X segmentu ciała z obu stron z jednym krótkim wyrostkiem bocznym.

Długość ciała 18 mm. W piasku rzeczonym. Europa. Z Polski nie notowany.

..... *T. forma larvalis reductus* LIP.

— Tylny brzeg X segmentu ciała bez wyrostków bocznych.

Długość ciała 15 mm. U larw żyjących w słonawych zbiornikach wodnych wyrostki odbytowe bardzo małe. Jeziora, rzeki, zbiorniki słonawowodne. Europa, Nearktyka. Z Polski podawany.

..... *T. forma larvalis salinarius* KIEFF.

Rodzaj: *Limnochironomus* KIEFF.

Warga dolna z pojedynczym lub rzadziej trójdzielnyim zębem środkowym. Brak wyrostków boczno-brzusznych na XI segmentcie ciała.

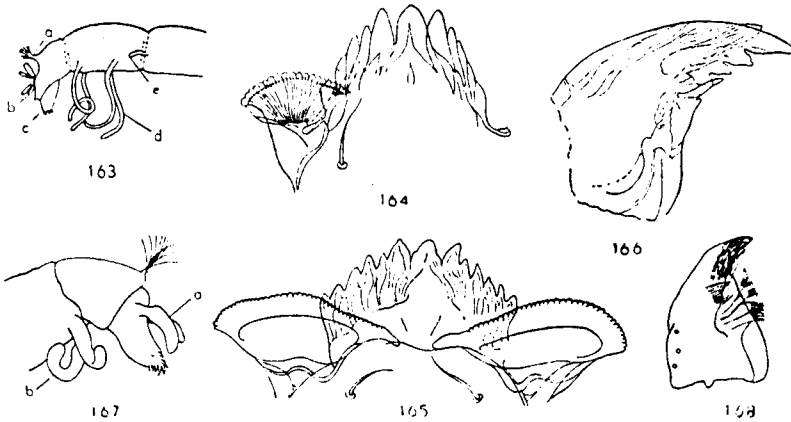
Klucz do oznaczania gatunków

1. Pierwszy i drugi ząb boczny wargi dolnej wyraźnie od siebie oddzielone (rys. 164), szósty ząb ledwie zaznaczony. Płytki przywargowe znacznie

węższe od wargi dolnej, ciemniejsze od głowy. Płytką czołową nie ciemniejszą od pozostałej części głowy.

Długość ciała 8 mm. Wśród roślin i w mule. Rzeki, jeziora. Europa, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Z Polski wykazany.

..... *L. ex grege nervosus* (STÆG.).



Rys. 163—168. (163, 167 — według LIPINY, 168 — według PAGASTA, pozostałe według CZERNOWSKIEGO).

163 — *Tendipes* forma larvalis *plumosus* (L.), tylny koniec ciała: *a* — podstawa przedodbytowych pędzelków szczecin, *b* — wyrostki odbytowe, *c* — nóżka tylna, *d* — wyrostki boczno-brzuszne XI segmentu ciała, *e* — wyrostek boczny X segmentu ciała. 164 — *Limnochironomus ex grege nervosus* (STÆG.), część wargi dolnej larwy. 165 — *L. tritomus* (KIEFF.), warga dolna larwy. 166 — *L. tritomus* (KIEFF.), żuwaczka larwy. 167 — *Einfeldia ex grege carbonaria* (MEIG.), tylny koniec ciała larwy: *a* — wyrostki odbytowe, *b* — wyrostki boczno-brzuszne XI segmentu ciała. 168 — *Xenochironomus xenolabis* KIEFF., żuwaczka larwy.

— Pierwszy i drugi ząb boczny wargi dolnej niewyraźnie oddzielone, ich podstawy zrosnięte (rys. 165); szósty ząb oddzielony od piątego. Płytki przywargowe równe szerokości wargi dolnej, nie ciemniejsze od głowy. Płytką czołową z ciemnym trójkątnym deseniem.

Długość ciała 7 mm. Żuwaczka o czterech zębach zewnętrznych (rys. 166). Wśród roślin i w mule jezior. Skandynawia, ZSRR, Polska. Gatunek wątpliwy, prawdopodobnie identyczny z *L. nervosus* (STÆG.).

..... *L. tritomus* (KIEFF.).

Rodzaj: *Einfeldia* KIEFF.

Ząb środkowy wargi dolnej pojedynczy i wtedy czwarty ząb boczny najniższy albo ząb środkowy trójdzielny, ale wtedy tylko na XI segmentcie ciała znajduje się para wyrostków boczno-brzusznych (rys. 167).

Klucz do oznaczania gatunków

1. Środkowy ząb wargi dolnej trójdzielny.

Długość ciała 12 mm. XI segment ciała z dwoma wyrostkami boczno-brzuszными. Stawy, jeziora, Europa. Z Polski notowany.

..... *E. forma larvalis pagana* (MEIG.).

— Środkowy ząb wargi dolnej pojedynczy.

Długość ciała 12 mm. Narząd pierścieniowy pośrodku nasadowego członu czułka. Czwarty ząb boczny wargi dolnej niższy od pozostałych. XI segment ciała z dwoma wyrostkami boczno-brzuszными (rys. 167), rzadziej bez nich. W mule jezior eutroficzných. Europa. Z Polski wykazany.

..... *E. ex grege carbonaria* (MEIG.).

Rodzaj: *Xenochironomus* KIEFF.

Żuwaczka z długim zębem końcowym i trzema bardzo małymi tępyimi ząbkami zewnętrznymi (rys. 168).

Jeden gatunek krajowy.

Długość ciała 9 mm. Żyją w gąbkach. Rzeki, jeziora. Szwecja, Dania, Łotwa, ZSRR, Anglia, Holandia, Belgia, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, Kanada, Polska (Śląsk).

..... *X. xenolabis* KIEFF.

Rodzaj: *Cryptochironomus* KIEFF.

Długie, członowane szczecinki wargi górnej (rys. 175), odsunięte do podstawy czułków, wystają z przodu głowy; jeśli są krótkie, słabo rozwinięte, wtedy czułki siedzą na skośnych stożkowatych cokołach albo grube prążki na płytkach przywargowych rozchodzą się do przodu i do tyłu od smugi poprzecznej.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Członowane szczecinki wargi górnej przesunięte bliżej do podstawy czułków, wystają z przodu głowy. 2.

— Członowane szczecinki wargi górnej nie przesunięte do podstawy czułków, słabo widoczne, nie wystają z przodu głowy. 13.

2. Głaszczek szczękowy dłuższy albo tylko nieznacznie krótszy od pierwszego członu czułków. 3.

— Głaszczek szczękowy krótszy od połowy pierwszego członu czułków.

Długość ciała 5 mm. Czułki złożone z pięciu członów. Ich długość mniej więcej równa połowie długości głowy; człon drugi dłuższy od połowy członu pierwszego. Szczecinka czułka pojedyncza. Szeroki ząb środkowy wargi dolnej zaokrąglony, wyższy od 6 par zębów bocznych; trzeci ząb boczny niższy od pozostałych. Górny brzeg płytek przywargowych wyraźnie ząbkowany (rys. 169). W piasku rzek. ZSRR, Polska (Śląsk).

..... *C. borysthenicus* TSHERN.

3. Nóżki tylne cienkie, silnie wydłużone. 4.

— Nóżki tylne znacznie grubsze, zwykle stożkowate. 9.

4. Szczecinka czułka osadzona u podstawy albo pośrodku członu drugiego lub na członie trzecim 5.

— Szczecinka czułka osadzona na wierzchołku członu drugiego (rys. 170).

Długość ciała 8—9 mm. Czułki znacznie krótsze od głowy; człon pierwszy mniej więcej dwa razy krótszy od łącznej długości członów końcowych. Łodyżka z narządem Lauterborna osadzona na końcu członu piątego. Głaszczek szczękowy z trzema członowanymi przysadkami. Wargę dolną z 12 ostrymi, brunatnymi zębami (rys. 171). Płytki przywargowe wysokie, wąskie, o brzegu doustnym grubo karbowanym. W piasku rzek. Holandia, Polska.

. *C. demejerei* KRUS.

5. Szczecinka czułka osadzona na środku członu drugiego. Ciało złożone z 20 segmentów 6.

— Szczecinka czułka osadzona u podstawy członu drugiego albo na członie trzecim. Ciało złożone z 13 segmentów 7.

6. Wargę dolną bez zębów.

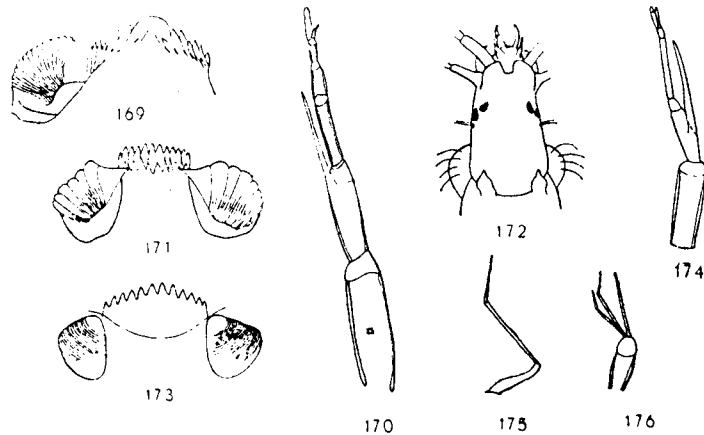
Długość ciała 5 mm. Czerwone albo różowe. Dwa podłużne wyrostki I segmentu ciała zachodzą na grzbietowo-odbytową część głowy i zrastają się z nią (rys. 172). 6-członowe czułki osadzone na cokołach. Drugi człon czułka dłuższy od trzeciego. Płytki przywargowe małe, okrągławe. Żuwaczka z czterema ostrymi zębami. W piaskach rzek wolnoplących. Infanty.

. *C. sp.* PAG.

— Wargę dolną z zębami (rys. 173).

Długość ciała 5 mm. Drugi i trzeci człon czułka jednakowej długości (rys. 174). Członowane szczecinki wargi górnej dłuższe od połowy czułka, kolankowato zgięte (rys. 175). Długość głowy $1\frac{1}{2}$ raza większa od jej szerokości. Głaszczek szczękowy opatrzone dwiema szczecinami (rys. 176). Nóżki tylne cieńsze od wyrostków odbytowych. W piaskach i wśród otczaków szybko płynących rzek. ZSRR.

. *C. macropodus* LJACH.



Rys. 169—176. (172 — według PAGASTA, pozostałe według CZERNOWSKIEGO).

169 — *Cryptochironomus borysthenicus* TSHERN., część wargi dolnej larwy. 170 — *C. demejerei* KRUS., czulek larwy. 171 — *C. demejerei* KRUS., wargę dolną larwy. 172 — *C. sp.* PAG., głowa larwy z góry. 173 — *C. macropodus* LJACH., wargę dolną larwy. 174 — *C. macropodus* LJACH., czulek larwy. 175 — *C. macropodus* LJACH., szczecinka wargi górnej larwy. 176 — *C. macropodus* LJACH., głaszczek szczękowy larwy.

7. Brzeg wargi dolnej po bokach zazębiony (rys. 177, 178) 8.

— Cały brzeg wargi dolnej gładki, bez zębów (rys. 179).

Długość ciała 8—9 mm. Długość pierwszego członu czułka mniej więcej równa połowie długości całego czułka. Szczecinka czułka osadzona pośrodku członu trzeciego. Narząd Lauterborna sięga do końca czułka. W dolnej połowie głaszczka szczękowego mała przysadka (rys. 180). Płytki przywargowe wąskie. W czystych piaskach szybko płynących rzek. ZSRR.

. *C. monstrosus* TSHERN.

8. Człutki 5-członowe, krótsze od połowy długości głowy.

Długość ciała 9 mm. Tylne szczecinki nadustka płaskie, dwudzielne, osadzone między podstawami czułków (rys. 181). Narząd Lauterborna na końcu członu drugiego. Na końcu głaszczka szczękowego znajdują się dwie 2-członowe przysadki, szyfcik i narząd Lauterborna. Szczeka z zębem przysadkowym. W czystych piaskach rzecznych. ZSRR.

. *C. rolli* KIRPITSH.

— Człutki 7-członowe, dłuższe od połowy długości głowy.

Długość ciała 5 mm. Szczecinka czułka osadzona u podstawy członu trzeciego. Górna para wyrostków odbytowych tylko nieznacznie krótsza od nówek tylnych, dolna silnie uwstecz-niona. Zamiast pary podstawek pędzelków przedodbytowych tylko dwie szczecinki osadzone bezpośrednio na segmentcie (rys. 182). W czystych piaskach rzecznych. ZSRR.

. *C. zabolotzkyy* GOETGH.

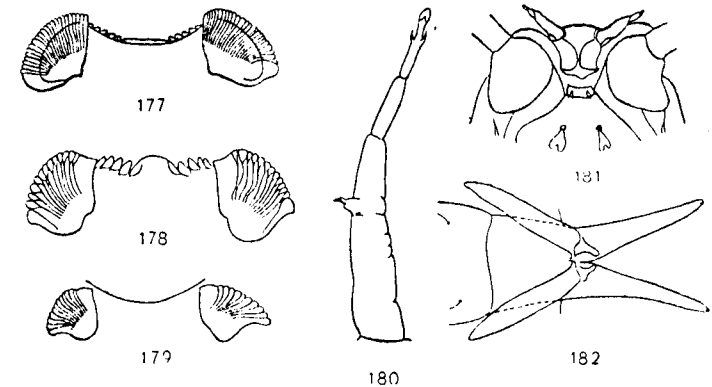
9. Żuwaczka bez wyraźnych zębów zewnętrznych.

Długość ciała 7 mm. Człutki 5-członowe ze szczecinką na członie drugim. Szeroki niski ząb środkowy wargi dolnej pośrodku z małym wycięciem (rys. 183); zębów bocznych 7 par. Rzeki. Niemcy, ZSRR, Polska.

. *C. fuscimanus* KIEFF.

— Żuwaczka z wyraźnymi zębami zewnętrznymi 10.

10. Tylne szczecinki nadustka dwudzielne.



Rys. 177—182. (Według CZERNOWSKIEGO).

177 — *Cryptochironomus rolli* KIRPITSH., wargę dolną larwy. 178 — *C. zabolotzkyy* GOETGH., wargę dolną larwy. 179 — *C. monstrosus* TSHERN., część wargi dolnej larwy. 180 — *C. monstrosus* TSHERN., głaszczek szczękowy larwy. 181 — *C. rolli* KIRPITSH., wargę górną larwy. 182 — *C. zabolotzkyy* GOETGH., tylny koniec ciała larwy od strony grzbietowej.

Długość ciała 6—7 mm. Długość pierwszego członu czułka $1\frac{1}{2}$ raza większa od łącznej długości członów pozostałych. Narząd pierścieniowy na członie nasadowym czułka w odległości $\frac{1}{4}$ od podstawy. Szeroki ząb środkowy wargi dolnej i pierwsze boczne jasne, pozostałych 6 par ciemnych (rys. 184). W mule strefy podbrzecznej i głębinowej jezior. Szwecja, Finlandia, Lotwa, Anglia, Holandia, Niemcy, ZSRR.

..... *C. camptolabis* (KIEFF.).

- Tylne szczecinki nadustka pojedyncze 11.
- 11. Płytki przywargowe szerokie; ich kąty zewnętrzne zachodzą z boków głowy za oczy. Wargę dolną o brzegu górnym słabo wklęsłym, z szerokim zębem środkowym i ostrymi zębami bocznymi 12.
- Płytki przywargowe wąskie. Szeroki ząb środkowy wargi dolnej wyższy od 6 par zębów bocznych; trzeci ząb boczny niższy od pozostałych.

Długość ciała 5 mm. Głazczek szczękowy nieco dłuższy od połowy pierwszego członu czułka. Czutek 5-członowy. Długość czułka nie mniejsza od połowy długości głowy; długość członu drugiego nie mniejsza od połowy długości członu pierwszego. Szczecinka czułka dwudzielna. Żuwaczka z trzema zębami zewnętrznymi. Na podłożu piaszczysto-mulistym w rzekach i jeziorach. ZSRR.

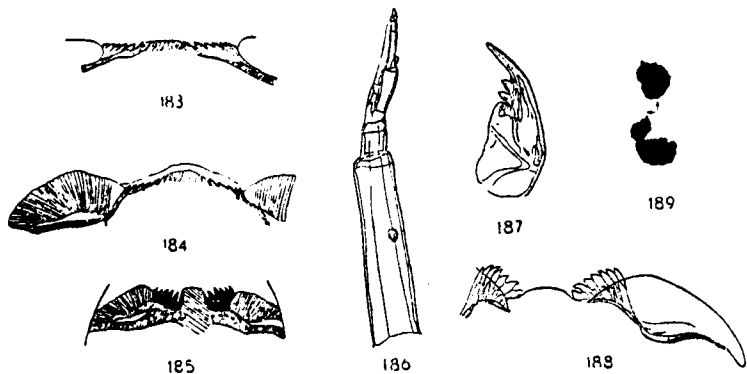
..... *C. sp. (Tendipedinae «genuinae Nr 9»)* LIP.

- 12. Czułki 5-członowe. Szczecinka czułka osadzona na członie drugim. Środkowy ząb wargi dolnej stosunkowo wysoki, zębów bocznych pięć par (rys. 185).

Długość ciała 15 mm. Ząb końcowy żuwaczki dwa razy dłuższy od łącznej szerokości zębów zewnętrznych. W wodach stojących i bieżących, szczególnie na podłożu piaszczystym. Finlandia, Lotwa, Wyspy Brytyjskie, Holandia, Belgia, Niemcy, Palestyna, ZSRR, Polska.

..... *C. ex grege defectus* (KIEFF.).

- Czułki 7-członowe. Szczecinka czułka osadzona na członie trzecim (rys. 186). Środkowy ząb wargi dolnej niski, zębów bocznych 7 par (rys. 188).



Rys. 183—189. (183, 184, 185 — według HARNISCHA, pozostałe według CZERNOWSKIEGO.)
 183 — *Cryptochironomus fuscimanus* KIEFF., część wargi dolnej larwy. 184 — *C. camptolabis* (KIEFF.), część wargi dolnej larwy. 185 — *C. ex grege defectus* (KIEFF.), część wargi dolnej larwy. 186 — *C. ex grege vulneratus* (ZETT.), czutek larwy. 187 — *C. ex grege vulneratus* (ZETT.), żuwaczka larwy. 188 — *C. ex grege vulneratus* (ZETT.), część wargi dolnej larwy. 189 — *C. sp. (Tendipedinae «genuinae Nr 7»)* LIP., oko larwy; kierunek strzałek oznacza położenie oka w stosunku do ciała.

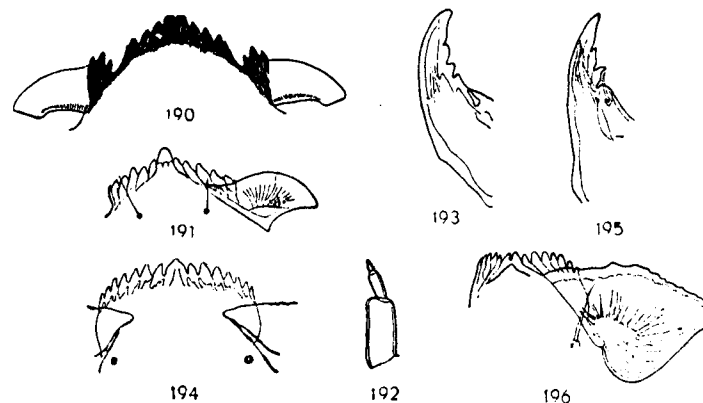
Długość ciała 10—12 mm. Żuwaczka sierpowato zgięta, o długim zębem końcowym (rys. 187). Strefa brzeżna i podbrzeżna jezior, rzeki. Fennoskandia, Anglia, Hebrydy, Holandia, Belgia, Austria Dolna, ZSRR, Polska.

..... *C. ex grege vulneratus* (ZETT.).

- 13. Żuwaczki bez wyraźnych zębów, z płytkimi wcięciami. Górny brzeg płytki przywargowej gładki. Z obu stron głowy po dwoje oczu 14.
- Żuwaczki z dobrze wykształconymi ostrymi zębami. Górny brzeg płytek przywargowych falisty. Z obu stron głowy po trojść oczu (rys. 189) 16.
- 14. Szczecinka czułka dłuższa od łącznej długości członów końcowych. Górny brzeg wargi dolnej tworzy słabo wypukły łuk; jej zęby czarne. Strona brzuszna głowy żółtawa.

Długość ciała 6 mm. Strefa brzeżna i podbrzeżna jezior. Europa. Z Polski wykazany.

..... *C. ex grege conjugens* (KIEFF.).



Rys. 190—196. (190 — według LENZA, pozostałe według CZERNOWSKIEGO.)

90 — *Cryptochironomus viridulus* (FABR.), wargę dolną larwy. 191 — *C. ex grege anomalus* KIEFF., część wargi dolnej larwy. 192 — *C. ex grege anomalus* KIEFF., czutek larwy. 193 — *C. ex grege anomalus* KIEFF., część żuwaczki larwy. 194 — *C. ex grege pararostratus* HARN., wargę dolną larwy. 195 — *C. ex grege pararostratus* HARN., część żuwaczki larwy. 196 — *C. sp. (Tendipedinae «genuinae Nr 7»)* LIP., część wargi dolnej larwy.

- Szczecinka czułka krótsza od łącznej długości członów końcowych. Górny brzeg wargi dolnej tworzy bardziej wypukły łuk; jej zęby brunatne. Strona brzuszna głowy jasnobrunatna 15.
- 15. Ząb środkowy wargi dolnej z płytkim wycięciem na wierzchołku (rys. 190); czwarty ząb boczny tej wysokości co szósty, piąty ząb najniższy.

Długość ciała 6 mm. Strefa brzeżna i podbrzeżna jezior. Fennoskandia, Lotwa, Wyspy Brytyjskie, Holandia, Belgia, Francja, Niemcy, Austria, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, ZSRR, Polska.

..... *C. ex grege viridulus* (FABR.).

- Ząb środkowy wargi dolnej bez wycięcia, szerszy od obydwu pierwszych bocznych; czwarty ząb boczny nieco niższy od sąsiednich (rys. 191).

Długość ciała 6 mm. Czulek pozbawiony szczecinki (rys. 192). Wszystkie zęby żuwaczki tępe (rys. 193). Strefa brzeżna jezior i rzek. Kurlandia, ZSRR.

..... *C. ex grege anomalus* KIEFF.

16. Wargę dolną z jednym zębem środkowym (rys. 194). Zęby żuwaczek i wargi dolnej ostre, brązowe (rys. 195).

Długość ciała 14 mm. Wśród roślinności i w mule jezior i rzek. Europa. Z Polski wykazany.

..... *C. ex grege pararostratus* HARN.

- Wargę dolną z dwoma zębami środkowymi (rys. 196). Zęby żuwaczek i wargi dolnej tępe, bezbarwne.

Długość ciała 10 mm. ZSRR.

..... *C. sp. (Tendipedinae «genuinae Nr 7»)* LIP.

Rodzaj: *Microtendipes* KIEFF.

Czulki 6-członowe, z dużymi, naprzemianległymi narządami Lauterborna (rys. 197). Szczecinki czulków dłuższe niż czułki. Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi. Zęby środkowe wargi dolnej znacznie jaśniejsze od zębów bocznych. Pazurki nóżek tylnych ułożone w podkowę.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Wargę dolną z dwoma wysokimi albo z trzema, niejednakowej wysokości, jasnymi zębami środkowymi. Zębów bocznych 6 par, pierwsze boczne znacznie niższe od drugich. Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi. Szczecinka czulka sięga za jego koniec 2.

- Wargę dolną z dwoma niskimi zębami środkowymi. Zębów bocznych 7 par; pierwsze i drugie zęby boczne znacznie wyższe od środkowych, trzecie najwyższe. Wszystkie zęby wargi dolnej jasnobrunatne. Żuwaczki z 3—4 zębami zewnętrznymi. Szczecinka czulka nie sięga za jego koniec.

Długość ciała 9 mm. W mule strefy brzeżnej jezior eutroficznyc. ZSRR, Polska.

..... *M.? rezvoi* (TSHERN.).

2. Wargę dolną z trzema zębami środkowymi.

Długość ciała 15 mm. Wody szybko płynące. Anglia, Belgia, Polska.

..... *M. ex grege tarsalis* (WALK.).

- Wargę dolną z dwoma zębami środkowymi, rzadko między nimi znajduje się trzeci bardzo mały ząb (rys. 198).

Długość ciała 8—15 mm. W mule i mchu rzek, stawów oraz w strefie brzeżnej i podbrzeżnej jezior. Fennoskandia, Dania, Estonia, Wyspy Brytyjskie, Holandia, Belgia, Francja, Niemcy, Czechosłowacja, Austria, północne Włochy, ZSRR, Polska.

..... *M. ex grege chloris* (MEIG.).

Rodzaj: *Stictochironomus* KIEFF.

Dwa zęby środkowe wargi dolnej bardzo małe, często ze sobą zrosnięte; pierwsze boczne wyższe od środkowych i pięciu bocznych pozostałych (rys. 199). Duże narządy Lauterborna występują naprzemianległe na drugim i trzecim członie czulków.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Wargę dolną z dwoma zębami środkowymi 2.

- Wargę dolną z jednym zębem środkowym, znacznie niższym od pierwszych bocznych; drugi ząb boczny niższy od pierwszych bocznych.

Długość ciała 12 mm. Rzeki. ZSRR.

..... *S. «connectens Nr 2»* LIP.

2. Zęby środkowe wargi dolnej prawie tej wysokości co pierwsze boczne. Zęby wargi dolnej i zęby żuwaczek jasnobrunatne 3

- Zęby środkowe wargi dolnej znacznie niższe od pierwszych bocznych (rys. 199). Zęby wargi dolnej i zęby żuwaczek brązowe albo czarne.

Długość ciała 14 mm. W mule głębiny jezior oligotroficznyc, w piaskach strefy brzeżnej jezior eutroficznyc, w potokach i rzekach wolno płynących. Niemcy, Finlandia, Norwegia, ZSRR, Polska.

..... *S. ex grege histrio* (FABR.).

3. Ząb końcowy żuwaczki silnie łopatkowato rozszerzony.

Długość ciała 8 mm. Piaski strefy brzeżnej większych jezior. ZSRR, Polska.

..... *S. psammophilus* TSHERN.

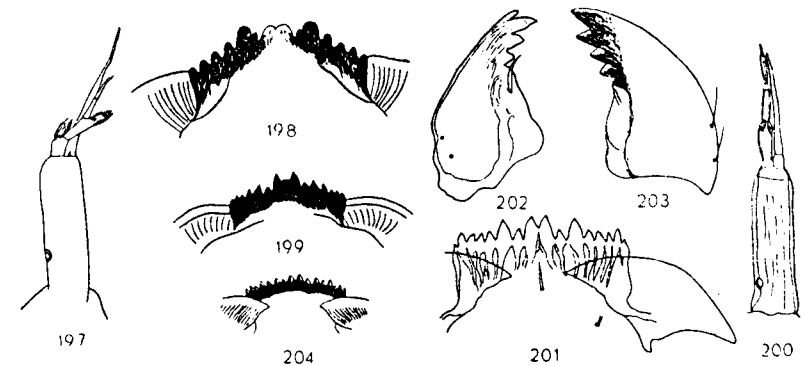
- Ząb końcowy żuwaczki ostry.

Długość ciała 12 mm. W mule strefy podbrzeżnej wielkich jezior. ZSRR.

..... *S. sp.* TSHERN.

Rodzaj: *Polypedilum* KIEFF.

Narządy Lauterborna umieszczone naprzemianległe, przeważnie na drugim członie czulka, czasem na drugim i trzecim albo na końcu członu ostat-



Rys. 197—204. (200, 201, 202 — według CZERNOWSKIEGO, pozostałe według LENZA).

197 — *Microtendipes ex grege chloris* (MEIG.), czulek larwy. 198 — *M. ex grege chloris* (MEIG.), część wargi dolnej larwy. 199 — *Stictochironomus ex grege histrio* (FABR.), część wargi dolnej larwy. 200 — *Polypedilum ex grege nubeculosum* (MEIG.), czulek larwy. 201 — *P. ex grege nubeculosum* (MEIG.), część wargi dolnej larwy. 202 — *P. ex grege nubeculosum* (MEIG.), żuwaczka larwy. 203 — *Pentapedilum sp.*, ZAVŘEL, żuwaczka larwy. 204 — *P. sp.* ZAVŘEL, część wargi dolnej larwy.

niego (rys. 200). Zęby środkowe i drugie boczne wargi dolnej przewyższają znacznie zęby pozostałe, albo 6 jednakowych zębów środkowych przewyższa zęby pozostałe, albo też łuk zębów wargi dolnej jest bardzo słabo wygięty.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Pierwsze zęby boczne wargi dolnej niskie, sztyłowate.
Długość ciała 4 mm. Człon nasadowy czułków wygięty. Szczecinka czułka sięga za jego koniec. Żuwaczki z czterema ostrymi zębami zewnętrznymi. Wargę dolną i żuwaczki prawie bezbarwne. Końce zewnętrzne płytek przywargowych szerokie, wygięte ku nasadzie głowy. Żyją w strefie podbrzeżnej jezior. ZSRR.
..... *P. minutum* TSHERN.
- Pierwsze zęby boczne wargi dolnej nie sztyłowate 2.
2. Zęby środkowe wargi dolnej nie są znacznie wyższe od pierwszych bocznych 3.
- Zęby środkowe wargi dolnej znacznie wyższe od pierwszych bocznych (rys. 201) 4.
3. Żuwaczka z trzema zębami zewnętrznymi. Sześć zębów środkowych wargi dolnej niższe od pozostałych.
Długość ciała 6 mm. Wśród roślinności rzek i jezior. ZSRR.
..... *P. sp. (Tendipedinae «genuinae Nr 3»)* LIP.
- Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi. Siódmy ząb boczny wargi dolnej bardzo mały.
Długość ciała 8 mm. Zęby żuwaczek i wargi dolnej czarne. Płytki przywargowe wysokie. Jeziora, rzeki. Niemcy, Austria, Belgia, Holandia, Skandynawia, ZSRR, Polska.
..... *P. ex grege pedestre* (MEIG.).
4. Szczecinka czułka nie sięga do jego końca. Czułki z pięcioma wyraźnymi członami. Końce żuwaczek i wargi dolnej brunatnoczarne 5.
- Szczecinka czułka sięga za jego koniec. Tylko dwa pierwsze człony czułków wyraźnie widoczne. Zęby żuwaczek i wargi dolnej jasnobrunatne 6.
5. Drugi człon czułka prawie tej długości co trzeci. Na członie nasadowym tylko jeden narząd pierścieniowy (rys. 200). Oczy z obu stron głowy nie złane razem.
Długość ciała 10—13 mm. Głowa w okolicy otworu potylicznego brunatna. Żuwaczka z trzema zębami zewnętrznymi (rys. 202). W mule strefy podbrzeżnej jezior, stawów, rowów. Europa środkowa i północna. Z Polski wykazany.
..... *P. ex grege nubeculosum* (MEIG.).
- Drugi człon czułka dwa razy dłuższy od trzeciego. Człon nasadowy czułka z dwoma narządami pierścieniowymi. Oczy z obu stron głowy złane razem.
Długość ciała 8 mm. W strefie brzeżnej jezior i w rzekach. Europa. Z Polski wykazany.
..... *P. ex grege convictum* (WALK.).
6. Drugi człon czułka dwa razy krótszy od członu nasadowego. Narząd Lauterborna na bardzo krótkim trzonku.
Długość ciała 6 mm. W piaskach strefy brzeżnej jezior. ZSRR, Polska.
..... *P. breviannatum* TSHERN.

- Drugi człon czułka trzy razy krótszy od członu nasadowego. Narząd Lauterborna na trzonku równym długości drugiego członu czułka.
Długość ciała 7 mm. Na dnie piaszczystym jezior i rzek. Europa, Palestyna. Z Polski wykazany.
..... *P. ex grege scalaenum* (SCHR.).

Rodzaj: *Pentapedilum* KIEFF.

Dwa zęby środkowe wargi dolnej wyższe od pozostałych; pierwsze i drugie zęby boczne prawie jednakowe, albo linia łącząca wierzchołki zębów mocno sfalowana.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Zęby wargi dolnej nierównej wysokości 2.
- Zęby wargi dolnej prawie równej wysokości.
Długość ciała 9 mm. Duże, nerkowate oczy stykają się ze sobą. Końce zewnętrzne płytek przywargowych wydłużone, tępe, wygięte ku nasadzie głowy. Żyją w strefie brzeżnej jezior. ZSRR, Polska.
..... *P. ceciliae* TSHERN.
2. Żuwaczka z trzema zębami zewnętrznymi (rys. 203). Dwa środkowe zęby wargi dolnej najwyższe, pierwsze boczne najniższe (rys. 204).
Długość ciała 8—9 mm. Oczy z każdej strony głowy stykają się ze sobą. W stawach i strefie brzeżnej jezior na roślinach, kamieniach oraz w inkrustacjach wapiennych. Europa. Z Polski dotychczas nie wykazany.
..... *P. sp.* ZAVŘBL.
- Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi. Dwa środkowe zęby wargi dolnej i drugie boczne znacznie niższe od pierwszych bocznych; piąta i szósta para zębów bocznych zwykle słabo zróżnicowana.
Długość ciała 8 mm. Strefa brzeżna i podbrzeżna jezior, rzeki. Niemcy, ZSRR, Polska.
..... *P. exsectum* KIEFF.

Rodzaj: *Sergentia* KIEFF.

Szczecinki głowy oraz pierwszego, przedostatniego i ostatniego segmentu ciała prawie tej długości co czułki. Nadustek długi, z trzema parami szczecinek. Oczy z każdej strony głowy stosunkowo duże nerkowate, zbliżone do siebie. Żuwaczka z krótkim ciemnym zębem wewnętrznym, długim końcowym i czterema ciemnymi zewnętrznymi (rys. 205).

Z rodzaju tego w Polsce znany tylko jeden gatunek: *S. coracina* (ZETT.).
Długość ciała 15 mm. W mule głębinowym jezior mezotroficznym. Europa północna i środkowa.
..... *S. coracina* (ZETT.), *S. longiventris* KIEFF.

Rodzaj: *Allochironomus* KIEFF.

Brunatne zęby wargi dolnej oddzielone od jej brunatnej podstawy jaśniejszym paskiem. Kąty zewnętrzne płytek przywargowych zaokrąglone.

Należy tu tylko jeden gatunek, którego występowanie w Polsce jest możliwe.

Długość ciała 10 mm. Wśród roślinności stawów i jezior. Niemcy, ZSRR.

..... *A. crassiforceps* KIEFF

Rodzaj: *Paratendipes* KIEFF.

Narządy Lauterborna ułożone naprzemianlegle na drugim i trzecim członie czułków. Cztery jasnożółte środkowe zęby wargi dolnej różnią się wyraźnie od 6 par ciemnych zębów bocznych (rys. 206).

Klucz do oznaczania gatunków

1. Dwa zęby środkowe wargi dolnej tej wysokości co zęby następnej pary. 2.

— Dwa zęby środkowe wargi dolnej znacznie wyższe od zębów dwu następnych par.

Długość ciała 7 mm. W piaskach rzecznych. ZSRR.

..... *P. «connectens Nr 3»* LIP.

2. Pierwsze zęby boczne wargi dolnej wyższe od czterech zębów środkowych. Tylny brzeg płytek przywargowych leży prostopadłe do podłużnej osi głowy.

Długość ciała 7 mm. Strefa brzeżna i podbrzeżna jezior. Europa. Z Polski wykazany.

..... *P. ex grege albianus* (MEIG.).

— Pierwsze zęby boczne wargi dolnej znacznie niższe od czterech zębów środkowych (rys. 206). Tylny brzeg płytek przywargowych leży pod kątem do podłużnej osi głowy.

Długość ciała 5 mm. W piaskach rzecznych. ZSRR.

..... *P. ex grege intermedius* TSHERN.

Rodzaj: *Lauterborniella* BAUSE

Stosunek długości członów czułka wynosi 50:10:20:20:5:2 (rys. 207). Wargę dolną z parzystym wysokim zębem środkowym, małym pierwszym zębem bocznym, wysokim drugim bocznym i czterema parami jednakowych zębów dalszych (rys. 208). Szczecinki u podstawy wargi dolnej rozszczepione na liczne gałązki. Z obu stron na końcu tylnym X segmentu ciała cienki wyrostek z małym haczykiem (rys. 209). Segment XI z dużym garbem grzbietowym zwróconym do tyłu.

Długość ciała 3—4 mm. Czerwonawożółte. Na torfowiskach, w stawach i strefie brzeżnej jezior. Europa. Z Polski wykazany.

..... *L. agrayloides* (KIEFF.).

Rodzaj: *Paralauterborniella* LENZ

Stosunek długości członów czułka wynosi 20:6:5:2:2:1,6. Szczecinka czułka równa łącznej długości członów końcowych. Żuwaczka z żółtym zębem końcowym i trzema małymi czarnymi zębami zewnętrznymi.

Długość ciała 4—4,5 mm. Czerwone. Jeziora. ZSRR.

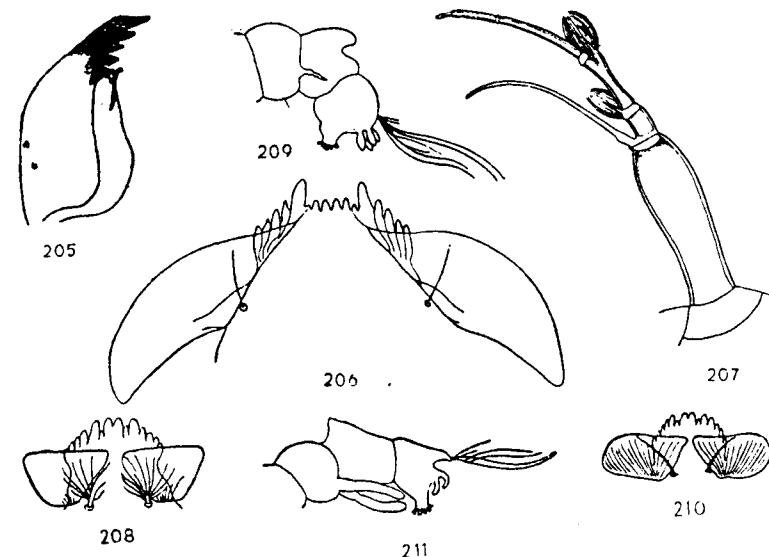
..... *P. brachylabis* (EDW.).

Rodzaj: *Zavřeliella* KIEFF.

Z obu stron X segmentu ciała znajduje się długi, palcowaty wyrostek, sięgający do XII segmentu. Szczecinki u podstawy wargi dolnej pojedyncze (rys. 210). Segment XI z dużym garbem grzbietowym zwróconym do ustnie (rys. 211).

Długość ciała 3—4 mm. Czerwonawożółte. Stawy, błota; wśród roślinności. Niemcy, Czechosłowacja, Francja, ZSRR.

..... *Z. marmorata* (V. D. WULP.).



Rys. 205—211. (205 — według LENZA, 206 — według CZERNOWSKIEGO, 207 — według LAUTERBORN, pozostałe według BAUSEGO).

205 — *Sergentia longiventris* KIEFF., żuwaczka larwy. 206 — *Paratendipes intermedius* TSHERN., wargę dolną larwy. 207 — *Lauterborniella agrayloides* (KIEFF.), czulek larwy. 208 — *L. agrayloides* (KIEFF.), wargę dolną larwy. 209 — *L. agrayloides* (KIEFF.), tylny koniec ciała larwy. 210 — *Zavřeliella marmorata* (V. D. WULP.), wargę dolną larwy. 211 — *Z. marmorata* (V. D. WULP.), tylny koniec ciała larwy

Plemię: *TANYTARSINI*

Larwy przeważnie bardzo małe, o długości około 5—6 mm, rzadziej ponad 10 mm. Ząb środkowy wargi dolnej zwykle trójdzielny, rzadziej pojedynczy. Nóżki tylne krótkie, z kilkoma rzędami drobnych pazurków ułożonych w podkowę. W wodach stojących i bieżących, najczęściej w strefie brzeżnej jezior, wśród roślin i porośli. Budują domki zwykle przytwierdzone do podłoża. Odnaczają się dużym zapotrzebowaniem tlenu w wodzie.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Płytki przywargowe stosunkowo wąskie, długie, z wachlarzowato rozchodzącym się prążkowaniem, nie stykają się razem w linii przyśrodkowej głowy 2.
- Płytki przywargowe szerokie, krótkie, podłużnie prążkowane, w linii przyśrodkowej głowy do siebie zbliżone albo stykają się ze sobą . . . 3.
2. Narządy Lauterborna naprzemianległe. Nadustek wąski, gładki o długości prawie trzy razy większej od swej szerokości. Oczy z obu stron głowy oddalone od siebie o średnicę oka większego. Oba cokoły czułków oddalone od siebie o szerokość cokoła . . . *Zavřelia* KIEFF., str. 112.
- Narządy Lauterborna naprzeciwległe. Nadustek ziarenkowany mniej więcej dwa razy dłuższy od szerokości. Oczy zbliżone do siebie. Oba cokoły czułków oddalone od siebie o dwukrotną szerokość cokoła *Stempellina* BAUSE, str. 113.
3. Cokół czułka na końcu z kolcem przyśrodkowym. Podstawki Lauterborna znacznie dłuższe od łącznej długości członów końcowych czułka. 4.
- Cokół czułka na końcu bez przyśrodkowego kolca. Podstawki narządów Lauterborna rzadko dłuższe od łącznej długości członów końcowych czułka *Tanytarsus* v. D. WULP, str. 114.
4. Kolce na cokołach czułków krótkie, około 10 μ długości; czasem kolców brak. Długość cokołów równa ich szerokości. Podstawki narządów Lauterborna 2—2½ raza większe od łącznej długości końcowych członów czułka *Lauterbornia* KIEFF., str. 113.
- Kolce na cokołach czułków zwykle dłuższe, około 50 μ długości. Długość cokołów większa od ich szerokości. Podstawki narządów Lauterborna 3—5 razy większe od łącznej długości końcowych członów czułka. *Micropsectra* KIEFF., str. 114.

Rodzaj: *Zavřelia* KIEFF.

Drugi człon czułka o 1/3 krótszy od członu pierwszego. Narządy Lauterborna na bardzo krótkich podstawkach, prawie siedzące. Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi. Pędzelki przedodbytowe złożone z czterech pojedynczych szczecinek. Ciało smukłe. Budują krótkie, szerokie i proste

domki. Wargę dolną z żółtym zębem środkowym i 6 parami mniej więcej jednakowych brunatnych zębów bocznych.

Długość ciała 3 mm. Żółtawoczerwone. W drobnych zbiornikach wodnych i kałużach wśród mchów. Budują domki przenośne zakryte wieczkiem (rys. 212, 213). Europa. Z Polski nie notowane.

. *Z. ex grege pentatoma* KIEFF.

Rodzaj: *Stempellina* BAUSE

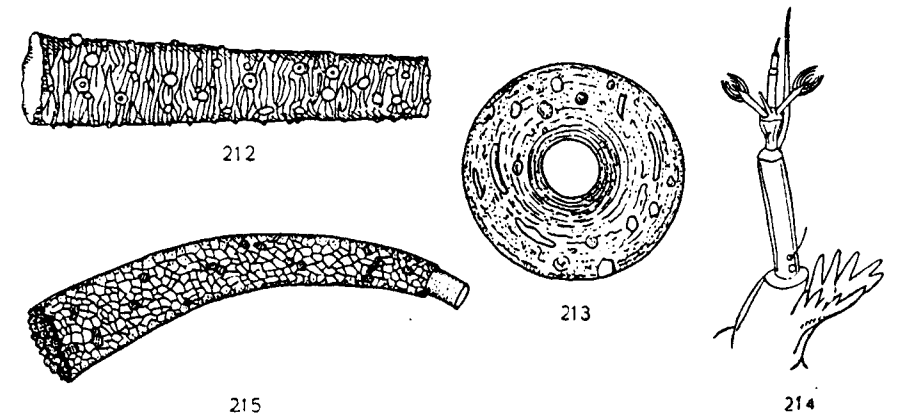
Drugi człon czułka około cztery razy krótszy od członu pierwszego (rys. 214). Narządy Lauterborna na podstawkach sięgających do połowy długości drugiego członu czułków. Końce cokołów z palczasto rozgałęzionymi przysadkami. Szczecinki tylne nadustka dwudzielne. Żuwaczka z trzema zębami zewnętrznymi. Pędzelki przedodbytowe złożone z 8 pojedynczych szczecinek. Ciało krótkie, grube. Budują wąskie, zgięte domki. Wargę dolną z jasnym, prawie prostokątnym zębem środkowym i 6 parami brunatnych zębów bocznych.

Długość ciała 3—4 mm. Żółtawoczerwone. W strefie brzeżnej jezior. Budują przenośne domki (rys. 215). Anglia, Niemcy, Szwecja.

. *S. ex grege bausei* (KIEFF.).

Rodzaj: *Lauterbornia* KIEFF.

Człon nasadowy czułka 2 1/5—2 1/2 raza większy od łącznej długości członów pozostałych. Grzbietowe wyrostki odbytowe dłuższe, nabrzmiate, brzuszne krótkie i cieńsze.



Rys. 212—215. (212, 213 — według LAUTERBORNA, pozostałe według BAUSEGO).
212 — *Zavřelia pentatoma* KIEFF., domek larwy. 213 — *Z. pentatoma* KIEFF., wieczko domku larwy. 214 — *Stempellina bausei* (KIEFF.), czulek larwy na cokole. 215 — *S. bausei* (KIEFF.), domek larwy.

Długość ciała 10 mm. Czerwone. Jeziora oligotroficzne i mezotroficzne, chłodne potoki(?). Europa północna i środkowa. Z Polski wykazany.

..... *L. ex grege gracilentata* (HOLMGR.).

Rodzaj: *Micropsectra* KIEFF.

Cokoły czułków dłuższe od swej szerokości. Przyśrodkowo, na końcu uzbrojone w długi kolec. Podstawki narządów Lauterborna 3—5 razy dłuższe od łącznej długości końcowych członów czułka.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Kolce na cokołach czułków proste. Długość cokołów $1\frac{1}{2}$ raza większa od ich szerokości. Nasadowy człon czułka dwa razy większy od łącznej długości członów końcowych. Podstawki narządów Lauterborna 3—4 razy dłuższe niż łączna długość końcowych członów czułka 2.

— Kolce na cokołach czułków zgięte w kierunku przyśrodkowo brzusz-
nym, długie (rys. 216). Długość cokołów 2 razy większa od ich szerokości.
Nasadowy człon czułka prawie $2\frac{1}{2}$ raza większy od łącznej długości
członów końcowych (rys. 217). Podstawki narządów Lauterborna pięć
razy dłuższe od łącznej długości końcowych członów czułka.

Długość ciała 3—4 mm. Wargę dolną z 11 zębami (rys. 218). W strefie brzeżnej jezior północnych i w potokach. ZSRR, Niemcy (?), Dania, Polska.

..... *M. curvicornis* TSHERN.

2. Kolce trzy razy krótsze od cokołów czułków (rys. 219).

Długość ciała 7 mm. Drobne zbiorniki wodne, stawy. Europa. Z Polski nie podawany.

..... *M. ex grege trivialis* KIEFF.

— Kolce pięć razy krótsze od cokołów czułków (rys. 220).

Długość ciała 8—15 mm. Różowe albo zielone. W potokach i jeziorach. Europa. Z Polski wykazany.

..... *M. ex grege praecox* (MEIG.).

Rodzaj: *Tanytarsus* V. D. WULP

Cokoły czułków na końcu bez przyśrodkowego kolca (rys. 222, 223, 227). Narządy Lauterborna osadzone na podstawkach najwyżej trzy razy dłuższych od łącznej długości końcowych członów; najczęściej podstawki te są znacznie krótsze lub ich brak (rys. 227). Szczecinka boczna czułka umieszczona w połowie długości członu nasadowego.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Podstawki narządów Lauterborna sięgają za końce czułków . . . 2.

— Podstawki narządów Lauterborna nie sięgają za końce czułków . . . 5.

2. Wargę dolną z trzema żółtymi zębami (rys. 221). Drugi człon czułka $4-4\frac{1}{2}$ raza krótszy od członu pierwszego. Żuwaczka z zębem końcowym i jednym szerokim zębem wewnętrznym.

Długość ciała 7 mm. Czerwone. Podstawki narządów Lauterborna trzy razy dłuższe od łącznej długości członów końcowych. W małych jeziorach. ZSRR, Polska.

..... *T. pedicelliferus* BIR.

— Wargę dolną z jednym zębem środkowym i pięcioma parami zębów bocznych. Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi 3.

3. Szczecinki tylne nadustka pojedyncze 4.

— Szczecinki tylne nadustka na końcu rozwidłone (rys. 222).

Długość ciała 5—7 mm. Zielonawe. Strefa brzeżna jezior, rzeki. Europa. Z Polski wykazany.

..... *T. lobatifrons* KIEFF.

4. Tylony koniec X segmentu ciała z palczastymi wyrostkami bocznymi.

Długość ciała 5—7 mm. Zielonawe. Strefa brzeżna jezior, rzeki. Niemcy, Austria, Belgia, Holandia, ZSRR.

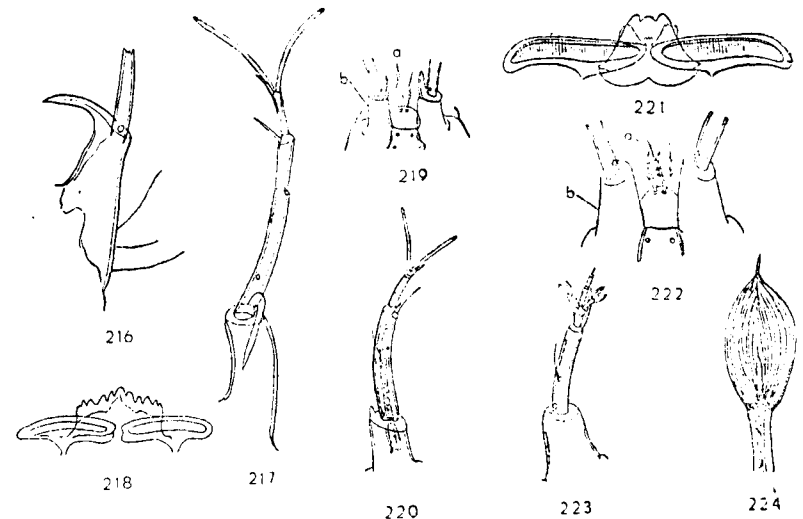
..... *T. macrosandalum* KIEFF.

— Tylony koniec X segmentu ciała bez wyrostków bocznych.

Długość ciała 5—7 mm. Zielonawe. Strefa brzeżna jezior, rzeki, stawy. Szwecja, Łotwa, Wyspy Brytyjskie, Holandia, Belgia, Niemcy, ZSRR, Polska.

..... *T. ex grege gregarius* KIEFF.

5. Drugi człon czułka krótszy od członu trzeciego (rys. 223). Narządy Lauterborna duże (rys. 224). Żuwaczka z czterema zębami zewnętrznymi



Rys. 216—224. (216, 217, 218 — oryg., 221 — według LIPINY, pozostałe według BAUSEGO).

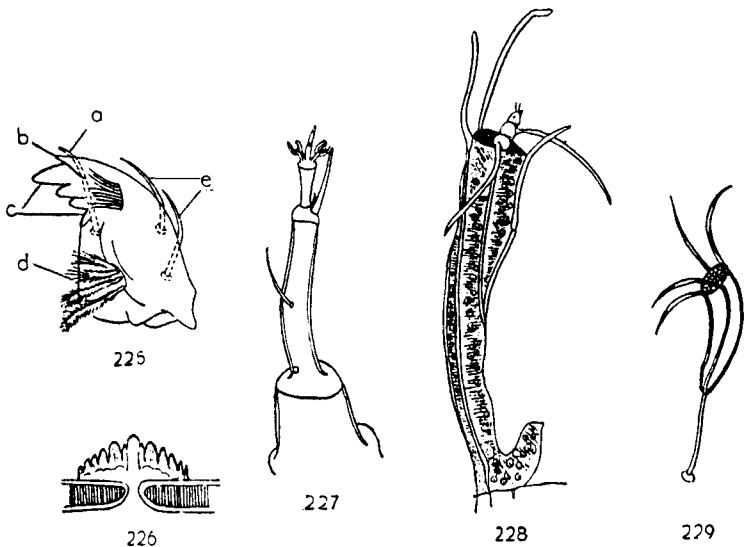
216—*Micropsectra curvicornis* TSHERN., cokol czułka larwy z kolcem. 217 — *M. curvicornis* TSHERN., czulek. 218 — *M. curvicornis* TSHERN., wargę dolną larwy. 219 — *M. trivialis* KIEFF., przednia część głowy larwy od strony grzbietowej: a — nadustek, b — cokol czułka. 220 — *M. praecox* (MEIG.), czulek larwy. 221 — *Tanytarsus pedicelliferus* BIR., wargę dolną larwy. 222 — *T. lobatifrons* KIEFF., przednia część głowy larwy od strony grzbietowej: a — rozwidłone szczecinki nadustka, b — cokol czułka. 223 — *T. ex grege mancus* (WALK.), czulek larwy. 224 — *T. ex grege mancus* (WALK.), narząd Lauterborna silnie powiększony.

Druga para zębów bocznych wargi dolnej niższa aniżeli zęby pary pierwszej i trzeciej.

Długość ciała 6 mm. Strefa brzeżna jezior, rzeki. Szwecja, Finlandia, Łotwa, Anglia, Holandia, Belgia, Niemcy, Austria, Włochy, ZSRR, Polska.

..... *T. ex grege mancus* (WALK.).

- Drugi człon czułka dłuższy od członu trzeciego. Narządy Lauterborna małe. Żuwaczki z trzema zębami zewnętrznymi (rys. 225). Druga para zębów bocznych wargi dolnej nie niższa od zębów pary pierwszej i trzeciej (rys. 226) 6.



Rys. 225—229. (228 — według THIENEMANNA, 229 — według SACKA, pozostałe według BAUSEGO). 225 — *Tanytarsus lauterborni* KIEFF., żuwaczka larwy: a — szczecinka płaska, b — ząb wewnętrzny, c — zęby zewnętrzne, d — szczecinka rozszczepiona, e — szczecinki grzbietowe. 226 — *T. lauterborni* KIEFF., warga dolna larwy. 227 — *T. lauterborni* KIEFF., czulek larwy. 228 — *T. ex grege exiguus* JOH., domek z larwą. 229 — *T. ex grege exiguus* JOH., domek na łożyści.

6. Podstawki narządów Lauterborna krótsze od trzeciego członu czułki albo narządy Lauterborna osadzone bezpośrednio na końcu członu drugiego (rys. 227).

Długość ciała 5—6 mm. Zielone. Strefa brzeżna jezior, rzeki. Szwecja, Niemcy, ZSRR, Polska.

..... *T. ex grege lauterborni* KIEFF.

- Podstawki narządów Lauterborna równe lub dłuższe od trzeciego członu czułka.

Długość ciała 5—6 mm. Czerwone. Budują domki z detritusu albo piasku, stojące pionowo na dnie (rys. 228, 229). Biegnące zbiorniki wodne, strefa brzeżna jezior. Europa i Ameryka Północna. Z Polski wykazany.

..... *T. ex grege exiguus* JOH.

IV. PIŚMIENICTWO

Piśmiennictwo dotyczące larw z rodziny *Tendipedidae* jest nadzwyczaj bogate i rozrzucone po najrozmaitszych czasopismach biologicznych, faunistycznych, limnologicznych, entomologicznych i fizjologicznych. Dzieł wydanych osobno jest stosunkowo niewiele.

1. K. KERTÉSZ. *Catalogus Dipteriorum hucusque descriptorum*. I. Budapest, 1902, 338 str.

Tendipedidae na str. 156—245. Katalog zawiera nazwy i synonimy gatunków poznanych do r. 1902.

2. M. GOETGHEBUER. *Diptères (Nématocères). Chironomidae. Tanypodinae*. W dziele zbiorowym „Faune de France” 15, Paris, 1927, 84 str., 105 rys.

3. M. GOETGHEBUER. *Diptères (Nématocères). Chironomidae. III. Chironominae*. W dziele zbiorowym „Faune de France”, 18, Paris, 1928, 174 str., 275 rys.

4. M. GOETGHEBUER. *Diptères (Nématocères). Chironomidae IV. Orthocladinae, Corynoneurinae, Clunioninae, Diamesinae*. W dziele zbiorowym „Faune de France”, 23, Paris, 1932, 204 str., 315 rys.

Wymienione dzieła zawierają klucze do oznaczania postaci doskonałych rodziny *Tendipedidae*.

5. R. L. COE. *Diptera. 2. Nematocera: families Tipulidae to Chironomidae*. W dziele zbiorowym «Handbooks for the Identification of British Insects», IX, 2, London, 1950, 216 str., 199 rys.

Tendipedidae na str. 121—216, rys. 180—199. Opracowanie zawiera klucze do oznaczania postaci doskonałych *Tendipedidae* Anglii.

6. O. KARL. *Beiträge zur Kenntnis der Mückenfauna Pommerns. Diptera Nematocera*. Dohrniana, Stettin, 3, 1940, str. 29—36.

Jedyny nowoczesny wykaz postaci dorosłych należących do podrodziny *Pelopinae*, *Diamesinae* i plemienia *Tendipedini* z podrodziny *Tendipedinae*, jaki można wymienić dla Polski.

7. A. A. CZERNOWSKIJ. *Opriedieliteli licznok komarow sjiemiejstwa Tendipedidae*. W serii «Opriedieliteli po faunie SSSR», 31, Moskwa-Leningrad, 1949, 185 str., 148 rys.

Klucz do oznaczania zawierający ponadto wykaz skomplikowanej synonimiki rodziny *Tendipedidae* i uwzględniający oprócz gatunków europejskiej części ZSRR także niektóre gatunki północne i azjatyckie.

8. W. HENNIG. Die Larvenformen der Dipteren. II. Berlin, 1950, VII+458 str., 236 rys., 10 tabl.

Tendipedidae na str. 227—374. Jest to katalog znanych dotychczas larw i poczwerek *Tendipedidae* świata. Zawiera ponadto klucze do oznaczania rodzajów i krytyczne uwagi dotyczące się układu systematycznego omawianej grupy.

9. Fr. LENZ. Die Metamorphose der *Pelopiinae*. W dziele zbiorowym pod redakcją E. LINDNERA «Die Fliegen der Palaearktischen Region», 13 b, Stuttgart, 1936, str. 51—81, rys. 21—100.

Opracowanie zawiera dane dotyczące morfologii i klucz do oznaczania larw i poczwerek podrodziny *Pelopiinae*.

10. Fr. LENZ. Die Metamorphose der *Podonominae*. W dziele zbiorowym pod redakcją E. LINDNERA «Die Fliegen der Palaearktischen Region», 13 e, Stuttgart, 1939, str. 5—16, rys. 10—30.

Opracowanie zawiera dane dotyczące morfologii stadiów młodocianych i klucze do oznaczania larw i poczwerek podrodziny *Podonominae*.

11. Fr. LENZ. Die Metamorphose der *Corynoneurinae*. W dziele zbiorowym pod redakcją E. LINDNERA «Die Fliegen der Palaearktischen Region», 13 f, Stuttgart, 1939, str. 14—18, rys. 31—39.

Opracowanie zawiera dane dotyczące morfologii i klucz do oznaczania gatunków podrodziny *Corynoneurinae*.

12. A. THIENEMANN. *Chironomus*. Leben, Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Chironomiden. W serii «Die Binnengewässer», 20, Stuttgart, 1954, XVI+834 str., 300 rys., 31 tabl., liczne tabele.

W dziele tym opracował autor biologię, ekologię i rozmieszczenie geograficzne oraz znaczenie gospodarcze rodziny *Tendipedidae*. Szeroko uwzględniła między innymi także prace badaczy polskich.

13. W. I. ŻADIN. *Žizń w riekach*. W dziele zbiorowym pod redakcją E. N. PAWŁOWSKIEGO i W. I. ŻADINA. «*Žizń priesnych wod SSSR*», III, Moskwa-Leningrad, 1950, str. 113—243, rys. 1—45.

Opracowanie uwzględniła dokładnie wszystkie prace radzieckie dotyczące występowania *Tendipedidae* w rzekach ZSRR.

14. S. G. LEPNIEWA. *Žizń w ozerach*. W dziele zbiorowym pod redakcją E. N. PAWŁOWSKIEGO i W. I. ŻADINA «*Žizń priesnych wod SSSR*», III, Moskwa-Leningrad, 1950, str. 257—483, rys. 1—146.

W opracowaniu tym znaleźć można dane dotyczące występowania larw *Tendipedidae* w jeziorach ZSRR, a ponadto jest w nim dokładnie zebrane piśmiennictwo odnoszące się do ekologii omawianej grupy.

15. W. I. ŻADIN. *Žizń w iskusstwiennych wodojomach*. W dziele zbiorowym pod redakcją E. N. PAWŁOWSKIEGO i W. I. ŻADINA «*Žizń priesnych wod SSSR*», III, Moskwa-Leningrad, 1950, str. 571—607, rys. 1—16.

W pracy tej autor omawia między innymi rozsiadanie larw rodziny *Tendipedidae* w sztucznych zbiornikach wodnych.

16. Wł. ROMANISZYN. Sezonowe zmiany w jakościowym i ilościowym rozmieszczeniu chironomidów jeziora Charzykowo. W dziele zbiorowym pod redakcją M. STANGENBERGA «*Jezioro Charzykowo*», I, Warszawa, 1950, str. 99—157, rys. 1—26, 7 tabel.

Opracowanie zawiera analizę ilościową larw *Tendipedidae* w poszczególnych miesiącach roku. W pracy zawarty jest także opis lupy do ilościowego wybierania zwierząt z próbek mułu.

17. K. TARWID, K. DOBROWOLSKI, E. FIC, A. HILLBRICHT, Zdz. KAJAK, J. SOSNOWSKA, W. SZCZEPAŃSKA, A. SZCZEPAŃSKI, I. SZTUKE. Fauna pokarmowa ryb w jeziorze Tajty. Rocz. Nauk Roln., Warszawa, 67 D, 1953, str. 85—153, 22 wykresy.

Część opracowana przez Zdz. KAJAKA, *Tendipedidae* — Ochotkowate, str. 109—153, wykresy 9—13, zawiera dane dotyczące stopnia wyzyskania larw *Tendipedidae* przez ryby oraz zmiany ilości rozmaitych typów larw w jeziorze Tajty w cyklu rocznym.

18. E. BAUSE. Die Metamorphose der Gattung *Tanytarsus* und einiger verwandter *Tendipedidenarten*. Arch. f. Hydrobiol., Stuttgart, suppl. 2, 1921, str. 1—128, tabl. I—XII.

Opracowanie zawiera opisy larw oraz biologię plemienia *Tanytarsini*.

19. A. POTTHAST. Über die Metamorphose der *Orthocladius*-Gruppe. Arch. f. Hydrobiol., Stuttgart, suppl. 2, 1921, str. 243—376, rys. 1—169.

W tej podstawowej pracy zawarte są cenne opisy larw podrodziny *Orthocladiinae* oraz dane biologiczne. Klucze do oznaczania rodzajów i gatunków są już dziś przestarzałe.

20. A. THIENEMANN. Zur Kenntnis der Salzwasser-Chironomiden. Arch. f. Hydrobiol., Stuttgart, suppl. 2, 1921, str. 443—471, 6 rys.

Praca zajmuje się ochotkowatymi słonawych i słonych zbiorników wodnych Westfalii oraz przeobrażeniem interesującej ochotki morskiej *Chumio marinus* HAL.

21. A. THIENEMANN und J. ZAVŘEL. Die Metamorphose der Tanytarsini. Arch. f. Hydrobiol., Stuttgart, suppl. 2, 1921, str. 566—654, 56 rys.

Jest to opracowanie monograficzne zawierające szczegółowe dane dotyczące morfologii i biologii larw podrodziny *Pelopiinae*.

22. K. TARWID. Tymczasowa notatka w sprawie różnicowania gatunkowego larw z grupy *Chironomus plumosus* jeziora Wigierskiego. Arch. Hydrobiol. i Ryb., Suwałki, 10, 1936, str. 232—234, 3 rys.

Krótką notatką omawiającą wyniki hodowli larw z grupy *Tendipes plumosus* (L.) jeziora Wigry.

23. K. TARWID. Wstęp do charakterystyki rozmieszczenia głębinowych larw chironomidów jeziora Wigierskiego. Arch. Nauk Biol. Tow. Nauk. Warsz., Warszawa, 8, 1939, str. 1—51+3, 8 tabel.

Jest to opracowanie ekologii larw głębinowych *Tendipedidae* jeziora Wigry.

24. J. RZÓSKA. Badania nad ekologią i rozmieszczeniem fauny brzeżnej dwu jezior polskich (Jezioro Kierskie i Jezioro Wigierskie). Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Prace Komisji Mat.-Przyr., Poznań, seria B, 7, 1935, str. 1—151, 10 wykresów, 4 fotogr.

Jest to pierwsza praca polska uwzględniająca szerzej stadia młodociane rodziny *Tendipedidae*.

25. J. ZAVŘEL und A. THIENEMANN. Die Metamorphose der Tanypinen (II. Teil). Arch. f. Hydrobiol., Stuttgart, suppl. 2, 1921, str. 656—784, 76 rys.

Podstawowa praca zawierająca opisy i klucze do oznaczania larw i poczwerek podrodziny *Pelopiinae*.

26. WŁ. ROMANISZYN. Analiza ilościowa fauny ochotkowatych (*Tendipedidae*, *Diptera*) w strefie brzeżnej jeziora Charzykowo. Polskie Pismo Ent., Wrocław, 23, 1954, str. 1—51, 6 rys.

Opracowanie ekologii larw strefy brzeżnej jeziora w oparciu o metody statystyczne.

27. O. A. JOHANNSEN. Aquatic *Diptera*. IV—V. IV. *Chironomidae*: Subfamily *Chironominae*. Mem. Cornell Univ. Agric. Exp. Station, New York, 210, 1937, str. 1—52, 135 rys.

28. O. A. JOHANNSEN. Aquatic *Diptera*. III. *Chironomidae*: Subfamilies *Tanypodinae*, *Diamesinae* and *Orthoclaadiinae*. Mem. Cornell Univ. Agric. Exp. Station, New York, 205, 1937, str. 1—84, 274 rys.

Są to dwa pierwsze opracowania obejmujące całość rodziny *Tendipedidae* z obszaru Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.

29. I. BRUNDIN. Chironomiden und andere Bodentiere der Südschwedischen Urgebirgsseen. Report Inst. of Freshw. Res. Drott., Lund, 30, 1949, str. 1—914, 241 rys., 108 tabl.

Bardzo obszerna monografia jezior południowej Szwecji zawierająca interesujące dane ekologiczne, opisy nowych gatunków rodziny *Tendipedidae* i prawie kompletne piśmiennictwo odnoszące się do ochotkowatych.

30. K. BERG. Studies on the Bottom Animals of Esrom Lake. D. Kgl. Danske Vid. Selsk. Skr., Naturv. Math. Afd., København, 8, 1938, str. 1—255, 183 rys., 17 tabl.

Praca zawiera szczegółowe dane biologiczne odnośnie do larw i poczwerek rodziny *Tendipedidae* jeziora Esrom oraz bardzo szczegółowy wykaz piśmiennictwa.

31. K. BERG. Biological Studies on the River Susaa. Fol. Limn. Scand., København, 4, 1948, str. 1—318, 120 rys., 32 tabl.

Praca zajmuje się ekologią larw rodziny *Tendipedidae* i stanowi poważny przyczynek do poznania fauny rzek. Zawiera także niemal kompletne piśmiennictwo dotyczące larw *Tendipedidae*.

32. B. M. WALSH. The Feeding Habits of certain Chironomid Larvae (subfamily *Tendipedinae*). Proc. Zool. Soc., London, 121, 1950, str. 63—79, 6 rys.

Interesująca praca dotycząca odżywiania się larw podrodziny *Tendipedinae*.

33. A. THIENEMANN und K. STRENZKE. Larventyp und Imaginalart bei *Chironomus* s. s. Entom. Tidskr., Stockholm, 72, 1951, str. 1—21, 12 rys.

Opracowanie poświęcone analizie gatunkowej larw rodzaju *Tendipes* MEIG.

34. A. THIENEMANN. Bestimmungstabellen für die bis jetzt bekannten Larven und Puppen der Orthoclaadiinen. Arch. f. Hydrobiol., Stuttgart, 39, 1944, str. 551—664, 202 rys.

Jedyny dotychczas nowoczesny klucz do oznaczania larw i poczwerek podrodziny *Orthoclaadiinae* s. l.

V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH¹

- A JOH., *Chironomus stylifer* var. 32
A ZAVRÉL, *Pseudorthocladus* sp. 23, 73
abbreviatus (KIEFF.), *Microtendipes*? 33
Ablabesmyia JOH. 13, 17, 38
— *alba* KIEFF. 17
— *binotata* (WIED.) 17, 39*, 40
— *costalis* KIEFF. 18
— *curticalcar* KIEFF. 17, 41
— *ex grege lentiginosa* (FRIES) 11*, 15, 18, 37*, 39*, 41
— *ex grege monilis* (L.) 18, 41
— *falcigera* KIEFF. 17, 39*, 41
— *flavida* KIEFF. 17, 41
— *fulva* KIEFF. 17, 40
— *guttipennis* (V. D. WULF.) 17, 39
— var. *zavřeli* KIEFF. 17, 39
— *inconspicua* KIEFF. 17
— *infortunata* KIEFF. 17
— *lentiginosa* (FRIES) 15
— *minima* KIEFF. 17
— *monilis* (L.) 39*
— *nigropunctata* (STARG.) 17
— *obscura* (MACQ.) 17
— *pecteniphora* GOETGH. 17, 40
— *tenuicalcar* KIEFF. 18, 41
— *tetrasticta* KIEFF. 17, 39*, 40
Acricotopus KIEFF. 27, 60, 83
— *brevipalpis* KIEFF. 27, 83
— *grandis* KIEFF. 27, 83
— *halobius* (KIEFF.) 27, 83
— *lucidus* (STAEG.) 27, 83
adauctus (KIEFF.), *Eudactylocladius* 29, 90
- Adiamesa* KIEFF. 20
adjunctus (WALK.), *Chironomus* 21
adriaticus SCHN., *Clunio* 21
agrayloides (KIEFF.), *Lauterborniella* 34, 110, 111*
Akiefferiella TH. 28, 63, 85
alba KIEFF., *Ablabesmyia* 17
albiforceps KIEFF., *Trichocladus* 24, 78
albimanus (MEIG.), *ex grege, Paratendipes* 34, 110
alboannulata STROBL., *Heptagyia* 20
algarum KIEFF., *Trichocladus* 24, 78
Allochironomus KIEFF. 34, 95, 109
— *crassiforceps* KIEFF. 34, 110
aloides L., *Stratiotes* 98
alpestris GOETGH., *Eukiefferiella* 29, 88*, 89
Anatopynia JOH. 18, 38, 43
— *brevicalcar* KIEFF. 18
— *diplosis* KIEFF. 19
— *longicalcar* KIEFF. 19
— *obesa* (RUTHE) 18
— *pallescens* VIMM. 19
— *plumipes* (FRIES) 18, 44*
— sp. TSHERN. 19, 37*, 44*, 45
— *stagnicola* KIEFF. 18
— *thummi* KIEFF. 19
— *trifascipennis* (ZETT.) 19, 45
— *varia* (FABR.) 18, 44*
anomalus KIEFF., *ex grege, Cryptochironomus* 32, 105*, 106
antennalis KIEFF., *Corynoneura* 19, 47

- anthracinus* ZETT., forma larvalis, *Tendipes* 31, 99
anthracinus ZETT., *Tendipes* 13, 14
apicalis (KIEFF.), *Heterotanytarsus* 23, 59*, 74
apposita (WALK.), *Micropsectra* 35
aprilinus MEIG., *Chironomus* 31
aquatilis (GOETGH.), *Euphaenocladus* 22, 68
Arctomyia LUNDSTR. 21
arcuata (KIEFF.), *Brillia* 21
arcuatus (GOETGH.), *Cryptochironomus* 32
ater (MACQ.), *Tanytus* 18
aterrimus (MEIG.), *Euphaenocladus* 22, 68
atratus (ZETT.), *Metriocnemus* 21, 66*
atripes (KIEFF.), *ex grege, Rheocricotopus*, 26, 81
atritarsis (KIEFF.), *Eucricotopus* 24, 78
atrofasciata GOETGH., *Eukiefferiella* 28, 86
atroluteus (GOETGH.), *Parorthocladus* 27, 82
auripilus GOETGH., *Metriocnemus* 21
- B SAUND., *Heptagyia* sp. 20, 50
balticus PAG., *Chironomus* 32
barbimanus EDW., *Psectrocladius* 26, 79, 80
bathophila (KIEFF.), *Parakiefferiella* 29, 88*, 89
bathophilus KIEFF., *Chironomus* 31
bathyphila KIEFF., *Prodiamesa* 20, 50*, 51
bausei (KIEFF.), *ex grege, Stempellina* 34, 113
bausei (KIEFF.), *Stempellina* 113*
havarica GOETGH., *Eukiefferiella* 28, 86
bicinctus (MEIG.) *Trichocladus* 24, 79
bicolor KIEFF., *Clunio* 21
- bicolor* (ZETT.), *Microcricotopus* 27, 83
bidentatus TSHERN., *Cryptochironomus* 33
bifida (KIEFF.), *Brillia* 21
bifilis KIEFF., *Psectrocladius* 26, 80
biformis EDW., *Trichocladus* 24, 78
bifurcata KIEFF., *Pelopia* 18
binotata (WIED.), *Ablabesmyia* 17, 39*, 40
bipunctellus (ZETT.), *Eudactylocladius* 29, 90
bituberculatus GOETGH., *Trichocladus* 24, 78
blandum (V. D. WULF.), *Polypedium* 33
borysthenicus TSHERN., *Cryptochironomus* 32, 101, 102*
Brachydiamesa GOETGH. 20
brachylabis (EDW.), *Paralauterborniella* 34, 93*, 111
branickii (NOW.), *Syndiamesa* 21, 53*, 54
breviantennatum TSHERN., *Polypedium* 33, 108
brevicalcar KIEFF., *Anatopynia* 18
brevicalcar (KIEFF.), *Eukiefferiella* 29, 87
brevipalpis KIEFF., *Acricotopus* 27, 83
brevipalpis (KIEFF.), *Eucricotopus* 24, 56, 77
brevipalpis KIEFF., *Trissocladus* 28, 60*, 84
brevitibialis (ZETT.), *Chironomus* 31
Brillia KIEFF., 21, 63, 64
— *arcuata* (KIEFF.) 21
— *bifida* (KIEFF.) 21
— *longifurca* KIEFF. 21, 65
— *modesta* (MEIG.) 21, 64*, 65
— *sylvestris* GOETGH. 21
brunnipes (ZETT.), *Micropsectra* 35
Bryophaenocladus TH. 23, 56, 71
— *furcatus* (KIEFF.) 23, 71
— *muscolicola* (KIEFF.) 23, 71
— *subvernalis* (EDW.) 23, 71
— *virgo* TH. & STR. 23, 72*

¹ Synonimy wyróżniono petitem. Liczby wytuszczone oznaczają stronicę, na których znajdują się opisy, liczby z gwiazdkami oznaczają stronicę, na których znajdują się rysunki.

- calcaratus* EDW., *Psectrocladius* 26, **80**
calvescens EDW., ex grege, *Eukiefferiella*, 28, **86**
campestris EDW., *Diamesa* 20, **52, 53***
Camptocladus V. D. WULP 22, **55, 70**
— *stercorarius* (DEG.) 22, **69*, 70**
camptolabis (KIEFF.), *Cryptochironomus* 32, **104***
capucinus (ZETT.), *Cardiocladius* 28, **85**
carbonaria (MEIG.), ex grege, *Einfeldia*, 31, **100*, 101**
Cardiocladius KIEFF. 28, **61, 84**
— *capucinus* (ZETT.) 28, **85**
— *fuscus* KIEFF. 28, **85**
cavicola KIEFF., *Metriocnemus* 21
ceciliae TSHERN., *Pentapedilum* 34, **109**
ceciliaeformis TSHERN., *Polypedilum* 33
celeripes WINN., *Corynoneura* 13, 19, **47**
chalybeatus (EDW.), *Rheocricotopus* 26, **81**
chiron GOETGH., *Prodiamesa* 20
Chironomidae 17
Chironominae 30
— «*genuinae Nr 6*» LIP. 16
Chironomini 30
Chironomus MEIG 31
— *adjunctus* (WALK.) 21
— *aprilinus* MEIG., 31
— *balticus* PAG. 32
— *bathophilus* KIEFF. 31
— *brevitibialis* (ZETT.) 31
— *destus* (JOH.) 31
— *diplosis* KIEFF. 31
— *falciformis* (KIEFF.) 31
— *fertus* (WALK.) 21
— *fluminalis* KIEFF. 31
— *futilis* (WALK.) 31
— *gregarius* KIEFF. 31
— *hebescens* WALK. 31
— *incomptus* (WALK.) 18
— *inscendens* WALK. 20
— *latidens* (GOETGH.) 31
— *meigeni* KIEFF. 31
— *nigrimanus* (STAEG.) 32
Chironomus obsistens (WALK.) 21
— *pentatomus* KIEFF. 31
— *plumosus* (L.) 5
— *pseudosimplex* GOETGH. 32
— *rousseaui* GOETGH. 32
— *senilis* (JOH.) 31
— *simplex* GOETGH. 32
— *stylifer* var. *A* JOH. 32
— *tendipediformis* GOETGH. 31
— *tenuis* (MEIG.) 31
chloris (MEIG.), ex grege, *Microtendipes* 33, **106, 107***
choreus (MEIG.), *Procladius* 18, **43**
cinctipes EDW., *Heptagyia* 20, **50**
Cladopelma KIEFF. 31
clavaticrus (KIEFF.), *Zavřeliella* 34
clavicornis KIEFF., *Thienemanniella* 19, **48**
Clinotanypus KIEFF. 18, 38, **41**
— *nervosus* (MEIG.) 18, **41, 42***
Clunio HAL. 21, **54**
— *adriaticus* SCHN. 21
— *bicolor* KIEFF. 21
— *marinus* HAL. 21, **53*, 54, 119**
Clunioninae 21, 36, **54**
clypeata (KIEFF.), *Eukiefferiella* 29, **88***
coerulescens (KIEFF.), *Eukiefferiella* 29, **88**
conjungens (KIEFF.), ex grege, *Cryptochironomus* 32, **105**
confluens (KIEFF.), *Microcricotopus* 27, **83**
«*connectens Nr 2*» LIP., *Stictochironomus* 33, **107**
«*connectens Nr 3*» LIP., *Paratendipes* 34, **110**
consobrina (ZETT.), *Prodiamesa* 20
constrictus (KIEFF.), *Linnophyes* 24, **75**
convestita (WALK.), *Prodiamesa* 20
convictum (WALK.), ex grege, *Polypedilum* 33, **108**
coracina KIEFF., *Lauterbornia* 35
coracina (ZETT.), *Sergentia* 34, **109**
Corynoneura WINN. 19, 46, **47, 48**
— *antennalis* KIEFF. 19, **47**
— *celeripes* WINN. 13, 19, **47**
— *innupta* EDW. 19
— *lemnae* FRAUENF. 19, **47**
— *longistylus* KIEFF. 19, **47**
— *minuta* WINN. 19, **47**
— *scutellata* WINN. 19, **47**
— *validicornis* KIEFF. 19, **47**
Corynoneurinae 19, 36, **46, 118**
costalis KIEFF., *Ablabesmyia* 18
crassiforceps KIEFF., *Allochironomus* 34, **110**
crecens var. *ploenensis* (KIEFF.), *Linnophyes* 23, **75**
Cryptochironomus KIEFF., 32, 92, **101**
— *arcuatus* (GOETGH.) 32
— *bidentatus* TSHERN. 33
— *borysthenicus* TSHERN. 32, **101, 102***
— *camptolabis* (KIEFF.) 32, **104***
— *cryptotomus* (KIEFF.) 32
— *defectus* (KIEFF.) 13
— *demeijerei* KRUS. 32, **102***
— ex grege *anomalus* KIEFF. 32, **105*, 106**
— ex grege *conjungens* (KIEFF.) 32, **105**
— ex grege *defectus* (KIEFF.) 32, **104***
— ex grege *pararostratus* HARN. 32, **105*, 106**
— ex grege *viridulus* (FABR.) 32, **105**
— ex grege *vulneratus* (ZETT.) 32, **103*, 105**
— *fuscimanus* KIEFF. 32, **103, 104***
— *lateralis* GOETGH. 32
— *longicauda* GOETGH. 32
— *macropodus* LJACH. 32, **102***
— *monstrosus* TSHERN. 32, **103***
— *mucronatus* (GOETGH.) 32
— *pararostratus* HARN. 13
— *rolli* KIRPITSII. 32, **103***
Cryptochironomus sp. PAG. 32, **102***
— sp. (*Tendipedinae* «*genuinae Nr 7*») LIP. 33, **104*, 105*, 106**
— sp. (*Tendipedinae* «*genuinae Nr 9*») LIP. 32, **104**
— *usmaensis* PAG. 32
— *varus* GOETGH. 32
— *viridulus* (FABR.) 105*
— *zabolotzkyi* GOETGH. 32, **103***
cryptotomus (KIEFF.), *Cryptochironomus* 32
cubitalis (KIEFF.), *Heterotrissocladus* 28
Culicidae 3
culiciformis (L.), *Tipula* 18
cultriger KIEFF., *Diplocladius* 26, **59*, 79**
curticalcar KIEFF., *Ablabesmyia* 17, **41**
curtistylatus (GOETGH.), *Parorthocladus* 27, **82**
curtistylus (GOETGH.), *Pseudorthocladus* 23, **73**
curvicornis TSHERN., *Micropsectra* 35, **114, 115***
danica MÜLL., *Ephemera* 67
defectus (KIEFF.), *Cryptochironomus* 13
defectus (KIEFF.), ex grege, *Cryptochironomus* 32, **104***
Demeijerea KRUS. 30, 92, 97
— *rufipes* (L.) 13, 30, **93*, 96*, 97**
demeijerei KRUS., *Cryptochironomus* 32, **102***
dentiforceps EDW., *Dyscamptocladus* 30, **91**
destus (JOH.), *Chironomus* 31
Diamesa KIEFF. 20
Diamesa MEIG. 20, 49, **52**
— *campestris* EDW. 20, **52, 53***
— *gaedei* MEIG. 20, **52, 53***
— *notata* (STAEG.) 20
— *nudipes* (ZETT.) 20
— *prolongata* KIEFF. 21, **53***

- Diamesa spitzbergensis* KIEFF. 21
 — *steinböcki* GOETGH. 21, 53
 — *thienemanni* KIEFF. 21, 54
Diamesinae 4, 14, 20, 36, 48, 117
dilatatus (V. D. WULF), ex grege, *Psectrocladius* 80
dilatatus (V. D. WULF), *Psectrocladius* 26, 80
dimidiatus KIEFF., *Procladius* 18, 43
Diplocladius KIEFF. 25, 59, 79
 — *cultriger* KIEFF. 26, 59*, 79
 — *lunzensis* GOWIN 58
diplosis KIEFF., *Anatopynia* 19
diplosis KIEFF., *Chironomus* 31
discoloripes GOETGH., ex grege, *Eukiefferiella* 28, 86
discrepans (WALK.), *Microtendipes* 33
dispar (MEIG.), *Endochironomus* 13
dispar (MEIG.), ex grege, *Endochironomus* 30, 96*, 97
dissimilis JOH., *Tanytarsus* 35
distans KIEFF., *Procladius* 18, 43
distylus KIEFF., *Metriocnemus* 22, 67
distylus KIEFF., *Trissocladius* 28, 84
dorieri (GOETGH.), *Rheocricotopus* 27, 81
dorsalis KIEFF., *Psectrocladius* 26, 80
Dyscamtocladius TH. 30, 63, 90
 — *dentiforceps* EDW. 30, 91
 — ex grege *vitellinus* (KIEFF.) 30, 90, 91
 — *piger* (GOETGH.) 30, 91
Ecdyonurus fluminum (PICT.) 68
 — *venosus* FABR. 68
effusus (WALK.), *Rheocricotopus* 27, 81
Einfeldia KIEFF. 31, 93, 100
 — ex grege *carbonaria* (MEIG.) 31, 100*, 101
 — forma larvalis *pagana* (MEIG.) 31, 101
emarginatum KIEFF., *Polypedium* 33
Endochironomus KIEFF. 30, 92, 94, 95, 96
 — *dispar* (MEIG.) 14
 — ex grege *dispar* (MEIG.) 30, 96*, 97
 — ex grege *signaticornis* (KIEFF.) 30, 92, 97
 — ex grege *tendens* (FABR.) 30, 96*, 97
 — *lamellatus* TSHERN. 30, 97
 — *tendens* (FABR.) 13
enotatum (WALK.), *Polypedium* 33
Ephemera danica MÜLL. 67
 — *vulgata* L. 67
ephemerae (KIEFF.), *Epoicocladus* 22, 67, 69*
ephippium (ZETT.), *Trichocladus* 24, 78
Epoicocladus ZAVŘEL 22, 55, 67
 — *ephemerae* (KIEFF.) 22, 67, 69*
erectum HUDS., *Sparganium* 98
Eucricotopus TH. 24, 58, 76
 — *atrirsarsis* (KIEFF.) 24, 78
 — *brevipalpis* (KIEFF.) 24, 56, 77
 — ex grege *sylvestris* (FABR.) 24, 77*, 78
 — *fuscitarsis* (KIEFF.) 24, 78
 — *sylvestris* (FABR.) 13
Eudactylocladius TH. 29, 63, 89
 — *adauctus* (KIEFF.) 29, 90
 — *bipunctellus* (ZETT.) 29, 90
 — *fontium* (KIEFF.) 29, 90
 — *fuscimanus* (KIEFF.) 29, 90
 — *fuscitarsis* (KIEFF.) 29, 90
 — *heptatomus* (KIEFF.) 29, 90
 — *indivisus* (KIEFF.) 29, 90
 — *leucolabis* (KIEFF.) 29, 90
 — *luteus* (GOETGH.) 29, 90
 — *mixtus* (HOLMGR.) 30, 90
 — *nivicola* (KIEFF.) 30, 90
 — *olivaceus* (KIEFF.) 30, 90
Eudactylocladius pectinatus (KIEFF.) 30, 90
Eukiefferiella TH. 28, 62, 63, 85
 — *alpestris* GOETGH. 29, 88* 89
 — *atofasciata* GOETGH. 28, 86
 — *bavarica* GOETGH. 28, 86
 — *brevicalcar* (KIEFF.) 29, 87
 — cfr. *similis* ZAVŘEL 28, 87
 — *clypeata* (KIEFF.) 29, 88*
 — *coerulescens* (KIEFF.) 29, 88
 — ex grege *atlvscens* EDW. 28, 86
 — ex grege *discoloripes* GOETGH. 28, 86
 — *hospita* EDW. 29, 88
 — *lobifera* GOETGH. 29, 87
 — *longicalcar* (KIEFF.) 28, 87, 88*
 — *similis* GOETGH. 28, 87
Euorthocladus TH. 27, 63, 81
 — *rivicola* (KIEFF.) 27, 82
 — *rivulorum* (KIEFF.) 27, 82*
 — *thienemanni* (KIEFF.) 27, 82*
Euphaenocladus TH. 22, 55, 68
 — *aquatilis* (GOETGH.) 22, 68
 — *aterrimus* (MEIG.) 22, 68
 — *nudipennis* (GOETGH.) 22, 68
 — *stiliger* (KIEFF.) 22, 68, 69*
 — *terrestris* GOETGH. 22, 68
Eutanytarsus BAUSE 35
exsectum KIEFF., *Pentapedilum* 34, 109
exiguus JOH., ex grege, *Tanytarsus* 35, 116*
Fagus silvatica L. 67
falciformis (KIEFF.), *Chironomus* 31
falcigera KIEFF., *Ablabesmyia* 17, 39*, 41
fasciculata (FABR.), *Tipula* 18
ferruginea KIEFF., *Pelopia* 18
fertus (WALK.), *Chironomus* 21
fischeri (KIEFF.), *Rheocricotopus* 26, 81
flabellata KIEFF., *Prodiamesa* 20, 51*, 52
flavicingula (WALK.), *Stictochironomus* 33
flavida KIEFF., *Ablabesmyia* 17, 41
flaviforceps KIEFF., *Thienemanniella* 19, 48
flavipes KIEFF., *Microspectra*? 35
flexilis (L.), *Zavřeliella* 34
fluminis KIEFF., *Chironomus* 31
fluminum (PICT.), *Ecdyonurus* 68
fluviatilis GOETGH., *Paratrissocladius* 28, 84
fontium (KIEFF.), *Eudactylocladius* 29, 90
formosus (GOETGH.), *Microtendipes* 33
foveatus (EDW.), *Rheocricotopus* 26, 81
fraterculus (ZETT.), *Psectrocladius* 26, 80
frigidus (ZETT.), *Rheorthocladus*? 25, 78
fugax (JOH.), *Trichocladus* 24, 79
fulva KIEFF., *Ablabesmyia* 17, 40
fulva KIEFF., *Prodiamesa* 20
fungosa PALL., *Plumatella* 98
furcatus (KIEFF.), *Bryophaenocladus* 23, 71
fusca KIEFF., *Thienemanniella* 19, 48
fuscimanus KIEFF., *Cryptochironomus* 32, 103, 104*
fuscimanus (KIEFF.), *Eudactylocladius* 29, 90
fuscipennis (MEIG.), *Polypedium* 33
fuscipes (KIEFF.), ex grege, *Rheocricotopus* 27, 81
fuscipes (MEIG.), *Metriocnemus* 21, 56, 65 66*
fuscitarsis (KIEFF.), *Eucricotopus* 24, 78
fuscitarsis (KIEFF.), *Eudactylocladius* 29, 90
fuscus KIEFF., *Cardiocladus* 28, 85
fulilis (WALK.), *Chironomus* 31
gaedei MEIG., *Diamesa* 20, 52, 53*
 «*genuinae* Nr 6» LIP., *Chironominae* 16

Georthocladus STR. 23, 56, 73
 — *luteicornis* (GOETGH.) 10*, 23, 72*, 74
gibbus (FABR.), *Stenochironomus* 30, 98
glyceriae KIEFF., *Trichocladus* 25, 79
Glyptotendipes KIEFF. 30, 93, 98
 — ex grege *gripekoveni* 7*, 31, 96*, 98
 — *gripekoveni* KIEFF. 13
 — *polytomus* (KIEFF.) 11*, 30, 98
goetgheueri (KIEFF.), *Limnochironomus* 31
gouini (GOETGH.), *Rheocricotopus* 26, 81
gracilenta (HOLMGR.), ex grege, *Lauterbornia* 35, 114
gracilenta (HOLMGR.), *Lauterbornia* 14
gracilis (GOETGH.) *Pseudosmittia* 23, 69*, 71
grandis KIEFF., *Acricotopus* 27, 83
gregarius KIEFF., *Chironomus* 31
gregarius KIEFF., ex grege, *Tanytarsus* 35, 115
gregarius KIEFF., *Tanytarsus* 7*, 13
gripekoveni KIEFF., ex grege, *Glyptotendipes* 7*, 31, 96*, 98
gripekoveni KIEFF., *Glyptotendipes* 13
Gripekovenia KIEFF. 21
griseipennis GOETGH. *Trissocladus* 28, 84
guttipennis (V. D. WULP), *Ablabesmyia* 17, 39
 — var. *zavřeli* KIEFF., *Ablabesmyia* 17, 39
Gymnometriocnemus GOETGH. 23, 56, 72
 — *subnudus* (EDW.) 10*, 23, 72*, 73
 — *terrestris* (GOETGH.) 23, 72*, 73

halobius (KIEFF.), *Acricotopus* 27, 83
hebescens WALK., *Chironomus* 31
Heleidae 3
hemipsilla KIEFF., *Micropsectra* 35

Heptagenia lateralis CURT. 68
Heptagyia PHIL. 20, 48, 49
 — *alboannulata* STROBL. 20
 — *cinctipes* EDW. 20, 50
 — *punctulata* GOETGH. 20, 37*, 45*, 49
 — *rugosa* SAUND. 20, 49
 — sp. *B* SAUND. 20, 50
heptatomus (KIEFF.), *Eudactylocladius* 29, 90
heterocerus KIEFF., *Trissocladus* 28, 82*, 84
Heterotanytarsus SPÄRCK 23, 57, 74
 — *apicalis* (KIEFF.) 23, 59*, 74
Heterotrissocladus SPÄRCK 27, 61, 83
 — *cubitalis* (KIEFF.) 28
 — *marcidus* (WALK.) 28, 60*, 84
hirtellus GOETGH., *Metriocnemus* 22
hirticollis (STAEG.), *Metriocnemus* 22, 67
histrion (FABR.), ex grege, *Stictochironomus* 33, 107*
histrion (FABR.), *Stictochironomus* 14
holsata TH. & STR., *Pseudosmittia* 22, 69*, 71
holsatus (GOETGH.), *Paratrachocladus* 25, 78
hospita EDW., *Eukiefferiella* 29, 88
hygropetrica (KIEFF.), *Syndiamesa* 21, 54
hygropetricus KIEFF., *Metriocnemus* 22, 66*, 67
ichthyobrota KIEFF., *Prodiamesa praecox* var. 20
impensus (WALK.), *Paraphaenocladus* 23, 74
inaequalis (KIEFF.), *Paratrachocladus* 25, 78
incomptus (WALK.), *Chironomus* 18
inconspicua KIEFF., *Ablabesmyia* 17
indivisus (KIEFF.), *Eudactylocladius* 29, 90
inermipes (KIEFF.), *Micropsectra* 35

infortunata KIEFF., *Ablabesmyia* 17
innupta EDW., *Corynoneura* 19
inscendens WALK., *Chironomus* 20
inserpens (WALK.), *Paratrachocladus* 25, 78
insularis KIEFF., *Micropsectra* 35
intermedius TSHERN., ex grege, *Paratendipes* 34, 110
intermedius TSHERN., *Paratendipes* 111*
intrudens (WALK.), *Micropsectra* 35
Isoplastus SKUSE 17, 19

koenigi KIEFF., *Lauterbornia* 35
kraatzii KIEFF., *Pelopia* 18, 42

lucuster L., *Scirpus* 98
lambertoni KIEFF., *Trichocladus* 25, 79
lamellatus TSHERN., *Endochironomus* 30, 97
Lasiodiamesa KIEFF., 19, 46
 — *sphagnicola* KIEFF., 19, 45*, 46
lateralis CURT., *Heptagenia* 68
lateralis GOETGH., *Cryptochironomus* 32
latidens (GOETGH.), *Chironomus* 31
lauterborni KIEFF., ex grege, *Tanytarsus* 35, 116
lauterborni KIEFF., *Tanytarsus* 116*
Lauterbornia KIEFF. 34, 112, 113
 — *coracina* KIEFF. 35
 — ex grege *gracilenta* (HOLMGR.) 35, 114
 — *gracilenta* (HOLMGR.) 14
 — *koenigi* KIEFF. 35
Lauterborniella BAUSE 34, 95, 110
 — *agrayloides* (KIEFF.) 34, 110 111*
lemnae FRAUENF., *Corynoneura* 19, 47
lentiginosa (FRIES), *Ablabesmyia* 15
lentiginosa (FRIES), ex grege, *Ablabesmyia* 11*, 15, 18, 37*, 39*, 41
leucolabis (KIEFF.), *Eudactylocladius* 29, 90

limbatellus (HOLMGR.), *Psectrocladius* 26, 80
Limnochironomus KIEFF. 31, 93, 99
 — ex grege *nervosus* (STAEG.) 31, 100*
 — *goetgheueri* (KIEFF.) 31
 — *tritonus* (KIEFF.) 31, 100*
 — *virescens* (KIEFF.) 31
Limnophyes EAT. 23, 58, 62, 74
 — *constrictus* (KIEFF.) 24, 75
 — *creescens* var. *ploenensis* (KIEFF.) 23, 75
 — *longiseta* (KIEFF.) 23, 75
 — *prolongata* (KIEFF.) 24, 75
 — *punctipennis* GOETGH. 23, 75
 — *pusillus* EAT. 23, 75, 77*
Linacerus GARRET 19
littoralis TSHERN., *Polypedium* 33
lobatifrons KIEFF., *Tanytarsus* 35, 115*
lobifera GOETGH., *Eukiefferiella* 29, 87
longicalcar KIEFF., *Anatopynia* 19
longicalcar (KIEFF.), *Eukiefferiella* 28, 87, 88*
longicauda GOETGH., *Cryptochironomus* 32
longicornis KIEFF., *Metriocnemus* 22, 67
longifurca KIEFF., *Brillia* 21, 65
longiseta (KIEFF.), *Limnophyes* 23, 75
longistylus KIEFF., *Corynoneura* 19, 47
longitarsus GOETGH., *Metriocnemus* 22
longiventris KIEFF., *Sergentia* 14, 34, 93*, 109, 111*
lunzensis GOWLN, *Diplocladius* 58
lucidus (STAEG.), *Acricotopus* 27, 83
luteicornis (GOETGH.), *Georthocladus* 10*, 23, 72*, 74
luteus (GOETGH.), *Eudactylocladius* 29, 90

Macropelopia TH. 18
Macropelopia TH. & ZAVŘEL 17

- macropodus* LJACHL., *Cryptochironomus* 32, 102*
- macrosandalum* KIEFF., *Tanytarsus* 35, 115
- majus* GOETGH., *Rheorthocladus* 25, 79
- mancus* (WALK.), ex grege, *Tanytarsus* 35, 115*, 116
- mancus* (WALK.), *Tanytarsus* 13
- marcidus* (WALK.), *Heterotrissocladus* 28, 60*, 84
- marinus* HAL., *Clunio* 21, 53*, 54, 119
- marmorata* (V. D. WULP), *Zavřeliella* 34, 111*
- martinii* TH., *Metriocnemus* 21, 67
- meigeni* KIEFF., *Chironomus* 31
- Melusina* MEIG. 85
- mendax* KIEFF., *Tanytarsus*? 35
- Metriocnemus* V. D. WULP 21, 62, 63, 65
- *atratus* (ZETT.) 21, 66*
- *auripilus* GOETGH. 21
- *cavicola* KIEFF. 21
- *distylus* KIEFF. 22, 67
- *fuscipes* (MEIG.) 21, 56, 65, 66*
- *hirtellus* GOETGH. 22
- *hirticollis* (STAEG.) 22, 67
- *hygropetricus* KIEFF. 22, 66*, 67
- *longicornis* KIEFF. 22, 67
- *longitarsus* GOETGH. 22
- *martinii* TH. 21, 67
- *stagnalis* KIEFF. 22, 67
- *terrester* PAG. 21, 56, 64*, 65
- *violaceus* KIEFF. 22, 67
- Microcricotopus* TH. & HARN. 27, 56, 61, 83
- *bicolor* (ZETT.) 27, 83
- *confluens* (KIEFF.) 27, 83
- *parvulus* (KIEFF.) 27, 83
- Micropelopia* TH. & ZAVŘEL 17
- Micropsectra* KIEFF. 35, 112, 114
- *apposita* (WALK.) 35
- *brunnipes* (ZETT.) 35
- Micropsectra curvicornis* TSHERN. 35, 114, 115*
- ex grege *praecox* (MEIG.) 35, 114
- ex grege *trivialis* KIEFF. 35, 114
- ? *flavipes* KIEFF. 35
- *hemipsilla* KIEFF. 35
- *inermipes* (KIEFF.) 35
- *insularis* KIEFF. 35
- *intrudens* (WALK.) 35
- *nacta* (WALK.) 35
- *notescens* (WALK.) 35
- *occipiens* (WALK.) 35
- *praecox* (MEIG.) 7*, 11*, 115*
- *tetratoma* KIEFF. 35
- *frivialis* KIEFF. 115*
- microsandalum* KIEFF., *Tanytarsus* 35
- Microtendipes* KIEFF. 33, 95, 106
- ? *abbreviatus* (KIEFF.) 33
- *discrepans* (WALK.) 33
- ex grege *chloris* (MEIG.) 33, 106, 107*
- ex grege *tarsalis* (WALK.) 33, 106
- *formosus* (GOETGH.) 33
- ? *rezvoi* (TSHERN.) 33, 106
- *minima* KIEFF., *Ablabesmyia* 17
- minuta* WINN., *Corynoneura* 19, 47
- minutum* TSHERN., *Polypedium* 33, 108
- miriforceps* KIEFF., *Protanypus* 20
- mitisi* GOETGH., *Rheorthocladus* 25, 79
- mixtus* (HOLMGR.), *Eudactylocladius* 30, 90
- modesta* (MEIG.), *Brillia* 21, 64*, 65
- monilis* (L.), *Ablabesmyia* 39*
- monilis* (L.), ex grege, *Ablabesmyia* 18, 41
- Monodiamesa* KIEFF. 20
- monstrosus* TSHERN., *Cryptochironomus* 32, 103*
- moravica* KIEFF., *Pelopia* 18
- morio* (ZETT.), *Protanypus* 20, 45*, 50
- mucronatus* (GOETGH.), *Cryptochironomus* 32
- musciicola* (KIEFF.), *Bryophaenocladus* 23, 71
- musciicola* (KIEFF.), *Paracricotopus niger* var. 24, 76
- nacta* (WALK.), *Micropsectra* 35
- nana* KIEFF., *Thienemanniella* 19, 48
- natans* L., *Potamogeton* 98
- nervosus* (MEIG.), *Clinotanypus* 18, 41, 42*
- nervosus* (STAEG.), ex grege, *Limnochironomus* 31, 100*
- niger* var. *musciicola* (KIEFF.), *Paracricotopus* 24, 76
- nigrimanus* (STAEG.), *Chironomus* 32
- nigropunctata* (STAEG.), *Ablabesmyia* 17
- nivicola* (KIEFF.), *Eudactylocladius* 30, 90
- nivosa* GOETGH., *Syndiamesa* 21
- notata* (STAEG.), *Diamesa* 20
- notescens* (WALK.), *Micropsectra* 35
- nubeculosum* (MEIG.), ex grege, *Polypedium* 33, 107*, 108
- nubeculosum* (MEIG.), *Polypedium* 13
- nudipennis* (GOETGH.), *Euphaenocladus* 22, 68
- nudipennis* (KIEFF.), *Parorthocladus* 27, 60*, 82
- nudipes* (ZETT.), *Diamesa* 20
- nympha* KIEFF., *Polypedium* 33
- obesa* (RUTHE), *Anatopynia* 18
- oblidens* (WALK.), *Rheorthocladus* 25, 79
- obscura* (MACQ.), *Ablabesmyia* 17
- obsistens* (WALK.), *Chironomus* 21
- obvius* (WALK.), *Psectrocladius* 26, 77*, 80
- occipiens* (WALK.), *Micropsectra* 35
- olivacea* (MEIG.), *Prodiamesa* 20, 51*, 52
- olivaceus* (KIEFF.), *Eudactylocladius* 30, 90
- Orthoclaadiinae* 4, 5, 13, 14, 21, 36, 55, 57, 119, 121
- «*Orthoclaadiinae* aus Flusssand» PAG. 16, 23, 57*, 74
- pagana* (MEIG.), forma larvalis, *Einfieldia* 31, 101
- pallescens* VIMM., *Anatopynia* 19
- Paracricotopus* TH. 24, 58, 76
- *niger* var. *musciicola* (KIEFF.) 24, 76
- paradoxus* (LUNDSTR.), *Propsilocerus* 28, 85
- Parakiefferiella* TH. 29, 63, 89
- *bathophila* (KIEFF.) 29, 88*, 89
- Paralauterborniella* LENZ 34, 95, 111
- *brachylabis* (EDW.) 34, 93*, 111
- Parametriocnemus* TH. 29, 62, 89
- *stylatus* (KIEFF.) 29, 89
- Paraphaenocladus* KIEFF. 21
- Paraphaenocladus* TH. 23, 57, 74
- *impensus* (WALK.) 23, 74
- pararostratus* HARN., *Cryptochironomus* 13
- pararostratus* HARN., ex grege, *Cryptochironomus* 32, 105*, 106
- Paratendipes* KIEFF. 34, 95, 110
- «*connectens* Nr 3» LIP. 34, 110
- ex grege *albimanus* (MEIG.) 34, 110
- ex grege *intermedius* TSHERN. 34, 110
- *intermedius* TSHERN. 111*
- *rheophilus* TSHERN. 34
- Paratrachocladus* TH. 25, 58, 76
- *holsatus* (GOETGH.) 25, 78
- *inaequalis* (KIEFF.) 25, 78
- *inserpens* (WALK.) 25, 78
- Paratrissocladus* ZAVŘEL 28, 61, 84
- *fluviatilis* GOETGH. 28, 84
- Parorthocladus* TH. 27, 60, 82
- *atroluteus* (GOETGH.) 27, 82
- *curtistylatus* (GOETGH.) 27, 82
- *nudipennis* (KIEFF.) 27, 60*, 82
- *torrentium* (GOETGH.) 27, 82
- parvulus* (KIEFF.), *Microcricotopus* 27, 83
- patens* (WALK.), *Polypedium* 33

pecteniphora GOETGH., *Ablabesmyia* 17, 40
pectinatus (KIEFF.), *Eudactylocladius* 30, 90
pedestre (MEIG.), ex grege, *Polypedilum* 33, 108
pedestris (KIEFF.), *Rheorthocladus* 25, 79
pedicelliferus BUR., *Tanytarsus* 35, 115*
Pelopia MEIG. 18, 38, 42
— *bifurcata* KIEFF. 18
— *ferruginea* KIEFF. 18
— *kraatzi* KIEFF. 18, 42
— *moravica* KIEFF. 18
— *punctipennis* (MEIG.) 13, 18, 42*, 43
— *stictolabis* KIEFF. 18
— *vilipennis* KIEFF. 18, 42*, 43
Pelopiinae 4, 11, 17, 36, 37, 117, 118, 119, 120
Pentaneura PHIL. 17
Pentapedilum KIEFF. 34, 94, 109
— *ceciliae* TSHERN. 34, 109
— *exsectum* KIEFF. 34, 109
— sp. ZAVŘEL 34, 107*, 109
pentatoma KIEFF., ex grege, *Zavřelia* 34, 113
pentatoma KIEFF., *Zavřelia* 113*
pentatomus KIEFF., *Chironomus* 31
Peritaphreusa BECK. 17
perpessa (WALK.), *Prodiamesa* 20
Phaenopelma KIEFF. 34
pictipes (ZETT.), *Polypedilum* 33
piger (GOETGH.), *Dyscamptocladus* 30, 91
platypus EDW., *Psectrocladius* 26, 80
ploenensis (KIEFF.), *Limnophyes* *cre-scens* var. 23, 75
Plumatella fungosa PALL. 98
plumipes (FRIES), *Anatopynia* 18, 44*
plumosus (L.), *Chironomus* 5
plumosus (L.), forma larvalis, *Tendipes* 15, 31, 99, 100*

plumosus (L.), *Tendipes* 13, 15, 119
plumosus-reductus LIP., forma larvalis, *Tendipes* 31, 99
Podonominae 19, 36, 45, 118
Podonomosus PHIL. 19
Polypedilum KIEFF. 33, 94, 107
— *blandum* (V. D. WULF) 33
— *breviantennatum* TSHERN. 33, 108
— *ceciliaeformis* TSHERN. 33
— *emarginatum* KIEFF. 33
— *enotatum* (WALK.) 33
— ex grege *convictum* (WALK.) 33, 108
— ex grege *nubeculosum* (MEIG.) 33, 107*, 108
— ex grege *pedestre* (MEIG.) 33, 108
— ex grege *scalaenum* (SCHR.) 33, 108
— *fuscipennis* MEIG. 33
— *littoralis* TSHERN. 33
— *minutum* TSHERN. 33, 108
— *nubeculosum* (MEIG.) 13
— *nympha* KIEFF. 33
— *patens* (WALK.) 33
— *pictipes* (ZETT.) 33
— *scalaenum* (SCHR.) 13
— *similis* TSHERN. 33
— sp. *Lipina* 33
— sp. (*Tendipedinae* «*genuinae* Nr 3») LIP. 33, 108
— *tetrachaetum* GOETGH. 33
polytomus (KIEFF.), *Glyptotendipes* 11*, 30, 98
Potamogeton natans L. 98
Potthastia KIEFF. 20
praecox (MEIG.), ex grege, *Micropsectra* 35, 114
praecox (MEIG.), *Micropsectra* 7*, 11*, 115*
praecos var. *ichthyobrota* (KIEFF.), *Prodiamesa* 20
prasinatus (STAEG.), ex grege, *Pseudochironomus* 30, 93*, 96
praticola KIEFF., *Trissocladius* 28, 84
Procladius SKUSE 11*, 13, 15, 18, 38, 43, 44*

Procladius choreus (MEIG.) 18, 43
— *dimidiatus* KIEFF. 18, 43
— *distans* KIEFF. 18, 43
— *sagittalis* KIEFF. 18, 43
— *squamiger* KIEFF. 18, 43
Prodiamesa KIEFF. 20, 49, 51
— *bathyphila* KIEFF. 20, 50*, 51
— *chiron* GOETGH. 20
— *consobrina* (ZETT.) 20
— *convestita* (WALK.) 20
— *flabellata* KIEFF. 20, 51*, 52
— *fulva* KIEFF. 20
— *olivacea* (MEIG.) 20, 51*, 52
— *perpessa* (WALK.) 20
— *praecox* var. *ichthyobrota* (KIEFF.) 20
— *rufovittata* GOETGH. 20, 52
— *scutellata* (MEIG.) 20
prolongata KIEFF., *Diamesa* 21, 53*
prolongatus (KIEFF.), *Limnophyes* 24, 75
Propilocerus KIEFF. 28, 62, 85
— *paradoxus* (LUNDSTR.) 28, 85
Proriethia KIEFF. 30
Prosisoplastus KIEFF. 19
Protanypus KIEFF. 20, 49, 50
— *miriforceps* KIEFF. 20
— *morio* (ZETT.) 20, 45*, 50
Protenthes JOH. 18
psammophilus TSHERN., *Stictochironomus* 33, 107
Psectrocladius KIEFF. 26, 57, 59, 79
— *barbimanus* EDW. 26, 79, 80
— *bifilis* KIEFF. 26, 80
— *calcaratus* EDW. 26, 80
— *dilatatus* (V. D. WULF) 26, 80
— *dorsalis* KIEFF. 26, 80
— ex grege *dilatatus* (V. D. WULF) 80
— ex grege *psilopterus* KIEFF. 79
— *fraterculus* (ZETT.) 26, 80
— *limbatellus* (HOLMGR.) 26, 80
— *obvius* (WALK.) 26, 77*, 80
— *platypus* EDW. 26, 80
— *psilopterus* KIEFF. 13, 26, 77*, 80

Psectrocladius sordidellus (ZETT.) 26, 80
— *stratiotis* KIEFF. 26, 80
— *ventricosus* KIEFF. 26, 80
— *vicinus* KIEFF. 26, 80
Psectrotanypus KIEFF. 18
Pseudochironomus MALLOCH 30, 92, 95
— ex grege *prasinatus* (STAEG.) 30, 93*, 96
Pseudorthocladus GOETGH. 23, 56, 73
— *curtistylus* (GOETGH.) 23, 73
— sp. *A* ZAVŘEL 23, 73
pseudosimilis GOETGH., *Thienemanniella* 20
pseudosimplex GOETGH., *Chironomus* 32
Pseudosmittia GOETGH. 22, 55, 56, 70
— *gracilis* (GOETGH.) 23, 69*, 71
— *holsata* TH. & STR. 22, 69*, 71
— *simplex* STR. & TH. 22, 69*, 70
— *trilobata* (EDW.) 22, 69*, 71
Psilodiamesa KIEFF. 20
psilopterus KIEFF., ex grege, *Psectrocladius* 79
psilopterus KIEFF., *Psectrocladius* 13, 26, 77*, 80
punctipennis GOETGH., *Limnophyes* 23, 75
punctipennis (MEIG.), *Pelopia* 13, 18, 42*, 43
punctulata GOETGH., *Heptagyia* 20, 37*, 45*, 49
pusillus EAT., *Limnophyes* 23, 75, 77*
reductus LIP., forma larvalis, *Tendipes* 16, 31, 99
rezvoi (TSHERN.), *Microtendipes*? 33, 106
Rheocricotopus TH. & HARN. 26, 59, 81
— *chalybeatus* (EDW.) 26, 81
— *dorieri* (GOETGH.) 27, 81

Rheoricotopus effusus (WALK.) 27, 81
 -- ex grege *atripes* (KIEFF.) 26, 81
 -- ex grege *fuscipes* (KIEFF.) 27, 81
 -- *fischeri* (KIEFF.) 26, 81
 -- *foveatus* (EDW.) 26, 81
 -- *gouini* (GOETGH.) 26, 81
rheophilus TSHERN., *Paratendipes* 34
Rheorthocladus TH. 25, 64, 76
 -- ? *frigidus* (ZETT.) 25, 78
 -- *majus* GOETGH. 25, 78
 -- *mitisi* GOETGH. 25, 79
 -- *oblidens* (WALK.) 25, 79
 -- *pedestris* (KIEFF.) 25, 79
 -- *rhyacobi* (KIEFF.) 25, 79
 -- *rhyacophilus* (KIEFF.) 25, 79
 -- *rivinus* (KIEFF.) 25, 79
 -- *rubicundus* (MEIG.) 25, 79
 -- *saxicola* (KIEFF.) 25, 79
 -- *tubicola* (KIEFF.) 25, 79
Rhithrogena semicolorata (CURT.) 68
rhithrogenae (ZAVŘEL), *Symbiocladius* 22, 68
rhyacobi (KIEFF.), *Rheorthocladus* 25, 79
rhyacophilus (KIEFF.), *Rheorthocladus* 25, 79
rivicola (KIEFF.), *Euorthocladus* 27, 82
rivinus (KIEFF.), *Rheorthocladus* 25, 79
rivulorum (KIEFF.), *Euorthocladus* 27, 82*
rolli KIRPITSIL., *Cryptochironomus* 32, 103*
rousseaui GOETGH., *Chironomus* 32
rubicundus (MEIG.), *Rheorthocladus* 25, 79
rufipes (L.) *Demeijerea* 13, 30, 93*, 96*, 97
rufovittata GOETGH., *Prodiamesa* 20, 52
rugosa SAUND., *Heptagyia* 20, 49

sagittalis KIEFF., *Procladius* 18, 43
salinarius KIEFF., forma larvalis, *Tendipes* 31, 99
saxicola (KIEFF.), *Rheorthocladus* 25, 79
scalaenum (SCHR.), ex grege, *Polypedilum* 33, 109
scalaenum (SCHR.), *Polypedilum* 13
Scirpus lacuster L. 98
scutellata (MEIG.), *Prodiamesa* 20
scutellata WINN., *Corynoneura* 19, 47
semicolorata (CURT.), *Rhithrogena* 68
semireductus LENZ, forma larvalis, *Tendipes* 31, 99
semivirens (KIEFF.), *Synorthocladus* 15, 24, 76
senilis (JOH.), *Chironomus* 31
Sergentia KIEFF. 34, 94, 109
 -- *coracina* (ZETT.) 34, 109
 -- *longiventris* KIEFF. 14, 34, 93*, 109, 111*
signaticornis (KIEFF.), ex grege, *Endochironomus* 30, 92, 97
silvatica L., *Fagus* 67
similis GOETGH., *Eukiefferiella* 28, 87
similis TSHERN., *Polypedilum* 33
similis ZAVŘEL, *Eukiefferiella* cfr. 28, 87
simplex GOETGH., *Chironomus* 32
simplex STR. & TH., *Pseudosmittia* 22, 69*, 70
sordidellus (ZETT.), *Psectrocladius* 26, 80
 sp. A ZAVŘEL, *Pseudorthocladus* 23, 73
 sp. B SAUND., *Heptagyia* 20, 50
 sp. LIP., *Polypedilum* 33
 sp. PAG., *Cryptochironomus* 32, 102*
 sp. TSHERN., *Anatopynia* 19, 37*, 44*, 45
 sp. TSHERN., *Stictochironomus* 33, 107
 sp. (*Tendipedinae* «*genuinae* Nr 3») LIP., *Polypedilum* 33, 108

sp. (*Tendipedinae* «*genuinae* Nr 7») LIP., *Cryptochironomus* 33, 104*, 105*, 106
 sp. (*Tendipedinae* «*genuinae* Nr 9») LIP., *Cryptochironomus* 32, 104
 sp. ZAVŘEL, *Pentapedilum* 34, 107*, 109
Spaniotoma? PHIL. 29, 62, 89
 -- ? *tatica* PAG. 29, 89
Sparganium erectum HUDS. 98
sphagnicola KIEFF., *Lasiodiamesa* 19, 45*, 46
spitzbergensis KIEFF., *Diamesa* 21
squamiger KIEFF., *Procladius* 18, 43
stagnalis KIEFF., *Metriocnemus* 22, 67
stagnicola KIEFF., *Anatopynia* 18
steinböcki GOETGH., *Diamesa* 21, 53
Stempellina BAUSE 34, 112, 113
 -- *bausei* (KIEFF.) 113*
 -- ex grege *bausei* (KIEFF.) 34, 113
Stenochironomus KIEFF. 30, 93*, 94, 96*, 98
 -- *gibbus* (FABR.) 30, 98
stercorarius (DEG.), *Camptocladus* 22, 69*, 70
Stictochironomus KIEFF. 33, 95, 106
 -- «*connectens* Nr 2» LIP. 33, 107
 -- ex grege *histrion* (FABR.) 33, 107*
 -- *flavicingula* (WALK.) 33
 -- *histrion* (FABR.) 14
 -- *psammophilus* TSHERN. 33, 107
 -- sp. TSHERN. 33, 107
stictolabis KIEFF., *Pelopia* 18
stiliger (KIEFF.), *Euphaenocladus* 22, 68, 69*
Stratiotes aloides L. 98
stratiotis KIEFF., *Psectrocladius* 26, 80
stylatus (KIEFF.), *Parametriocnemus* 29, 89
stylifer var. A JOH., *Chironomus* 32
subnudus (EDW.), *Gymnometriocnemus* 10*, 23, 72*, 73

subvernalis (EDW.), *Bryophaenocladus* 23, 71
sylvestris (FABR.), *Eucricotopus* 13
sylvestris (FABR.), ex grege, *Eucricotopus* 24, 77*, 78
sylvestris GOETGH., *Brillia* 21
Symbiocladius KIEFF. & ZAVŘEL 22, 55, 67
 -- *rhithrogenae* (ZAVŘEL) 22, 68
Syndiamesa KIEFF. 19
Syndiamesa KIEFF. 21, 49, 54
 -- *branickii* (NOW.) 21, 53*, 54
 -- *hygropetrica* (KIEFF.) 21, 54
 -- *nivosa* GOETGH. 21
Synorthocladus TH. 24, 58, 76
 -- *semivirens* (KIEFF.) 15, 24, 76
Syntanytarsus BAUSE 35

Tanypinae 17
Tanypodinae 17
Tanytus ater (MACQ.) 18
Tanytarsini 34, 91, 112, 119
Tanytarsus v. d. WULP 35, 74, 112, 114
 -- *dissimilis* JOH. 35
 -- ex grege *exiguus* JOH. 35, 116*
 -- ex grege *gregarius* KIEFF. 35, 115
 -- ex grege *lauterborni* KIEFF. 35, 116
 -- ex grege *mancus* (WALK.) 35, 115*, 116
 -- *gregarius* KIEFF. 7*, 13
 -- *lauterborni* KIEFF. 116*
 -- *lobatifrons* KIEFF. 35, 115*
 -- *macrosandalum* KIEFF. 35, 115
 -- *mancus* (WALK.) 13
 -- ? *mendax* KIEFF. 35
 -- *microsandalum* KIEFF. 35
 -- *pedicelliferus* BIR. 35, 115*
 -- *tridentatus* TSHERN. 35
 -- *usmaensis* PAG. 35
tarsalis (WALK.), ex grege, *Microtendipes* 33, 106
tatica PAG., *Spaniotoma*? 29, 89