А К А Д Е М И Я   Н А У К
С С С Р

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ
ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ АКАДЕМИИ НАУК СССР

А. А. ЧЕРНОВСКИЙ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ЛИЧИНОК КОМАРОВ СЕМЕЙСТВА TENDIPEDIDAE

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

А К А Д Е М И Я Н А У
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ
ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ АКАДЕМИИ НАУК СССР

А. А. ЧЕРНОВСКИЙ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ЛИЧИНОК КОМАРОВ; СЕМЕЙСТВА TENDIPEDIDAE

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
Москва 1949 Ленинград

АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ЧЕРНОВСКИЙ

(1904 — 1942)

Алексей Алексеевич Черновский родился в Самаре 15 марта 1904 г. Отец его в то время работал в земстве в должности статистика. Среднее образование А. А. получил в Ташкенте. В 1921 г. А. А. поступил на Биологическое отделение Туркестанского Государственного университета. В 1922 г. перевелся на Биологическое отделение Ленинградского университета, которое окончил в 1928 г. За время пребывания в университете А. А. проходил практику в Петергофском естественнонаучном институте (1923—1924), принимал участие в экспедиции в горло Белого моря (1923), работал на Севастопольской биологической станции Академии Наук (1924); летние месяцы 1925 г. А. А. проработал в качестве гидробиолога в Бухарском тропическом институте; в 1926 г. принимал участие в исследовании Невской губы, параллельно ведя работу по количественному учету бентоса; в 1927 г. вновь работал в Узбекистанском (б. Бухарском) тропическом институте.

По окончании университета, весной 1928 г., А. А. поступил научным сотрудником на Бородинскую биологическую станцию, где работал по изучению продуктивности дна озер и по систематике личинок *Tendipedidae;* в период работы на Бородинской станции (1928—1931) исследования А. А. касались главным образом следующих конкретных вопросов: сравнительного изучения биомассы дна некоторых озер Карелии (Перт- и Габ-озера), исследования бентоса озер Кончезерской группы и северной части Выг-озера, исследования сезонных колебаний биомассы дна некоторых озер Кончезерской группы и сравнительного исследования питания и темпа роста рыб в озерах разного типа.

В конце 1931 г. А. А. поступил старшим научным сотрудником на Токсовскую станцию Озерного отдела Государственного Гидрологического института, на которой проработал до ее закрытия в 1936 г. В этот период А. А. особенно много было сделано по линии выработки и уточнения методики изучения биомассы озер; помимо продолжения прежних исследований по сезонной динамике биомассы, начатых еще на Бородинской станции, А. А. основное свое внимание обратил на изучение вертикального распределения животных в толще грунта.

В течение 1937 г. А. А. был старшим научным сотрудником Беломорской станции Государственного Гидрологического института, а с февраля

1938 г. по день смерти — старшим научным сотрудником Зоологического института Академии Наук СССР.

Эволюция научных интересов А. А. от гидробиологии к зоологии была естественна и неизбежна. Основной тематикой гидробиологических работ А. А. было изучение бентоса. Каждый биолог знает, какую роль в бентосе играют личинки *Tendipedidae*. Однако степень изученности этого важнейшего компонента бентоса, с зоологической точки зрения, была явно неудовлетворительна. Изучение взрослых *Tendipedidae* шло, как правило, совершенно независимо от изучения личинок, причем первое велось энтомологами, второе — гидробиологами; синтез тех и других данных осуществлялся далеко не всегда, а когда осуществлялся, — достоверность его была, как правило, недостаточна. Необходимо было параллельное и сопряженное изучение личинок и взрослых *Tendipedidae. А.* А. и явился пионером такого комплексного изучения группы. Будучи широко ориентированным гидробиологом, А. А. в последних своих работах показал себя как зоолог, глубоко и разносторонне овладевший группой. За более чем 16-летний период работы по систематике *Tendipedidae А.* А. дал ряд исследований локальных фаун, которые в дальнейшем помогли ему свести воедино все то, что известно по личинкам *Tendipedidae* фауны СССР. А. А. собрал для этой работы чрезвычайно большой материал, который дал ему возможность критически подытожить и всю литературу вопроса; коллекционный материал для этой работы А. А. в значительной части собрал во время своих экскурсионных и экспедиционных поездок в Ленинградской области, в Карелии, на Байкале, в Закавказье (Севан); помимо этого, А. А. использовал огромный материал, присылавшийся ему на определение разными лицами; этот материал позволил охватить, помимо районов личных исследований А. А. весьма большую территорию от Кольского полуострова (Хибины) на западе до Якутии и Камчатки на востоке и некоторых районов Памира на юге; следует, однако, отметить, что материал по Азиатской части СССР, по мнению самого А. А., был еще очень фрагментарным.

Предлагаемый определитель личинок *Tendipedidae* является в сущности первой частью большой монографии группы, задуманной А. А.; А. А. собрал неоценимый материал и для второй части работы — монографии взрослых *Tendipedidae*; по некоторым районам (Ленинградская область, Севан) материал этот был в значительной части обработан А. А., но, к сожалению, обработка его не была оформлена в виде законченной рукописи: многое осталось в виде черновых набросков.

А. А. Черновский был очень работоспособен. В высшей степени увлекающийся и умевший увлекать своей работой других, А. А. Не только сам очень много сделал в сфере своей специальности, но был также организующим центром многих работ в этой области, производившихся другими лицами, иногда в самых отдаленных уголках нашего Союза.

В Алексее Алексеевиче было много жизнерадостности; чудесный товарищ, А. А. с большим душевным вниманием и чуткостью относился ко всем его окружавшим.

Алексей Алексеевич скончался в возрасте 37 лет 11 февраля 1942 г., в один из самых тяжелых периодов блокады Ленинграда; рукопись настоящей работы была им закончена незадолго до смерти.

А. Штакелъберг

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ А. А. ЧЕРНОВСКОГО

1. Бухарский институт тропической медицины. Человек и природа, № 10, 1925, стр. 61—74.

2. К вопросу о продуктивности озер Карелии. Тямб-озеро. Изв. Гос. гидролог, института, 1931, стр. 54—57.

3. Инструкция по количественному исследованию донной фауны пресноводных стоячих водоемов. Инстр. по биологич. исслед. вод, ч. II, разд. А, вып. 1—4, 1931, стр. 99—118.

4. К экологии личинки *Parachironomus*. Исследов. озер СССР, выл. 1, 1932, стр. 76—79.

5 *Uiber* einen Fund von Siisswassermedusen in den Wasserbehaltern der Stadt Alt-Buchara. Zool. Anz., Bd. 103, Hf. 7/8, 1933, p. 205—209.

5. Население дна озер и их продуктивность. Озера Карелии. Изд. Бородинской Биол. ст., 1933, стр. 67—83.

6. Методы исследования бентоса озер Балтийского бассейна. Доклады IV гидрол. конференции Балтийских стран, № 47, 1933, стр. 1—4.

7. Личинки *Chironomidae* горных водоемов Байкальского хребта. Труды Байкальской лимнол. ст., т. VII, 1937, стр. 87—96.

8. Вертикальное распределение животных в толще ила некоторых озер окрестностей Ленинграда. Зоолог, журн., XVII, 6:1030 — 1054.

10. *Halliella taurica* Tshernovskij, sp. n.—массовый вид *Tendipedidae* (Diptera) в соляных озерах Крыма. Энтом. обозр., XXX, 1949, 3—4 250—255.

11. Определитель личинок комаров семейства *Tendipedidae*. Определители по фауне СССР, изд. Зоологическим институтом Академии Наук СССР, 31, 1949. Стр. 1—186.

ВВЕДЕНИЕ

Хозяйственное использование водоемов ставит перед исследователем серьезную задачу подробного изучения их фауны и флоры. Необходимость получения прогнозов биологических свойств будущих водовместилищ требует глубокого знания биологии водных организмов, которое невозможно без точного их определения. Разработка учения о типах водоемов, преимущественно озер, выдвинула личинок *Tendipedidae* в качестве биологических показателей свойств водоемов на одно из первых мест среди прочих обитателей водной среды. Исключительная роль личинок *Tendipedidae* в этой области знаний объясняется их повсеместным распространением, разнообразием форм и специфичностью последних к определенным условиям существования. Изучение остатков личинок *Tendipedidae* в содержимом желудков, рыб часто помогает найти зону водоема, служившего местом нагула того или иного вида рыб, а следовательно, помогает выяснению биологии рыб и некоторых вопросов рыбного промысла.

С чисто теоретической точки зрения, изучение личинок *Tendipedidae* представляет не меньший интерес. Большое разнообразие личиночных форм семейства, обитающих в самых различных влажных и водных биотопах, в связи с большим морфологическим разнообразием личинок *Tendipedidae* дает ключ к пониманию приспособительного значения многих морфологических особенностей личинок. Сопоставление признаков разного значения у личинок, построение системы семейства по признакам личинок и имагинальной фазы должны дать в будущем правильное представление о ходе и направлении эволюции в семействе *Tendipedidae* как части отряда двукрылых.

Наконец, немаловажно непосредственное практическое значение водных личинок тендипедид как основной кормовой базы многих бентоядных рыб пресных вод.

Корм молоди трески у мурманского берега также состоит в некоторые сезоны преимущественно из личинок одного морского вида *Tendipedidae*, а именно — *Cricotopus vitripennis*.

Очень часто бентос водоемов, имеющих несомненное рыбохозяйственное значение, состоит преимущественно, а иногда почти исключительно из личинок *Tendipedidae:* густота заселения дна их личинками может доходить до десятков и сотен тысяч экземпляров на один квадратный метр.

Вышеизложенное объясняет большую потребность в пособиях для определения личинок *Tendipedidae*.

В настоящее время мы имеем лишь два определителя личинок *Tendipedidae*, охватывающих все семейство. Один из них составлен Иогансеном (Johannsen) для американских форм — он непригоден для евразийских личинок. Второй, включающий исключительно европейские формы, составлен Лининой и в настоящее время служит основным пособием по определению личинок *Tendipedidae* для работников нашей страны. Определитель Липиной вышел в 1928 г. и сейчас уже сильно устарел. Он включает в себя около 80 форм, тогда как к настоящему моменту только по литературе известно уже свыше 150 форм личинок *Tendi/edidae*. Устарела и система, принятая Липиной. Кроме того, некоторые части определителя Липиной *(Orthocladiinae)* составлены недостаточно практично.

Кроме упомянутых двух сводок, по личинкам *Tendipedidae* других пособий, которые охватывали бы всю группу в целом, нет, из-за чего приходится иметь под руками значительное количество книг, в которых помещены описания тех или иных отдельных форм личинок *Tendipedidae*, а это далеко не всем, особенно работникам периферии, доступно.

Есть и еще обстоятельство, затрудняющее работу над личинками *Tendipedidae*, — это чрезвычайно сложная синонимика. Немалую роль в усложнении синонимики сыграла школа Плёнской станции (Thienemann). Стремление представителей этой школы создать самостоятельную, независимую систематику личинок, наряду с очень вольным их отношением к правилам зоологической номенклатуры, весьма сильно услож-: нило систематику группы.

Автор предлагаемой книги ограничил свои задачи преимущественно составлением определительных таблиц для всех, известных ему, евразийских форм, некоторым пересмотром внешней морфологии личинок и терминологии, относящейся к внешней морфологии, и приведением системы семейства в состояние, более или менее отвечающее общим зоологическим воззрениям.

Из 240 форм, включенных в настоящий определитель, 175 были исследованы в натуре и представлены в коллекциях Зоологического института Академии Наук СССР.

Определитель построен почти исключительно на европейском материале. Через руки автора прошло некоторое количество материала и из Азиатской части Союза; в большинстве случаев эти азиатские личинки морфологически пока не отличимы от европейских. Немногочисленные формы, встреченные автором исключительно в азиатских материалах, также включены в настоящий определитель. Общий комплекс личиночных форм обеспечивает определение подавляющего большинства личинок, могущих встретиться в пресных водах Европейской части СССР. Но, на основании личного опыта, автор может утверждать, что каждому исследователю, занимающемуся личинками *Tendipedidae* более или менее систематически, несомненно встретятся новые формы личинок. Кроме того, несомненно, вскоре найдутся признаки, позволяющие раздробить формы, принятые автором как единое целое, на несколько форм, о чем можно заключить по систематике взрослых.

Так как вопрос об удельном весе той или иной фазы метаморфоза в построении системы семейства в настоящее время далек от своего решения, автор воспользовался общепринятым методом классификации животных по половозрелой фазе. В некоторых случаях подродовые категории по имагинальной фазе, на основании морфологической обособленности их личинок, рассматриваются автором как родовые. Ввиду значительного объема работы, в части экологической автор ограничил себя лишь самыми краткими указаниями на экологию тех или иных форм. Это вызвано еще и тем обстоятельством, что мы почти не имеем настоящих экологических исследований личинок *Tendipedidae*, а экологический облик той или иной формы в настоящее время может быть получен лишь.

как результат суммирования сведений о месте и условиях сбора форм. Сводить вместе такой материал является неблагодарной задачей, от которой автор отказался, ограничившись экологическими характеристиками видов лишь в самой общей форме, принятой в гидробиологической литературе.

Работа выполнялась автором при постоянном руководстве Александра Александровича Штакельберга, которому автор выражает свою сердечную признательность.

Автор весьма признателен Андрею Петровичу Семенову-Тян-Шанскому за ценные советы номенклатурного характера, а также А. С, Мончадскому, А. А. Заболоцкому, С. М. Ляхову, В. М. Кругловой, О. $С_к$ Зверевой за отдельные указания и за представление некоторых форм для; включения в настоящий определитель.

Декабрь 1941 г.
Ленинград.

ВНЕШНЯЯ МОРФОЛОГИЯ ЛИЧИНОК TENDIPEDIDAE

Личинка *Tendipedidae* имеет хорошо оформленную голову и тело из 20, 13 или 12 члеников.

Голова покрыта хитиновой капсулой, к переднему концу которой причленены усики и ротовые органы. Она расположена вдоль продольной оси тела личинки, с небольшим наклоном вниз. У *Cryptochironomus* из гр. *defectus* при фиксации голова часто приподнимается. Форма головы яйцевидная. У хищных форм {*Cryptochironomus*, *Pelopiinae*) голова относительно более узкая спереди, а сзади, в местах прикрепления мандибулярных мышц, расширенная. Псаммореобионты имеют сильно вытянутую, иногда трубковидную голову. Головы *Stenochironomus* и *Glyptotendipes*, минирующих в твердом субстрате, расширены на переднем конце, так что основания их массивных мандибул широко расставлены. Голова *Stenochironomus*, кроме того, в профиль имеет вид клина, что, вероятно, облегчает работу минера. Голова другого минера, *Cricotopus brevipalpis*, сильно сжата с боков.

Головная капсула образована несколькими склеритами. Между некоторыми склеритами хорошо видны их границы — швы. Есть склериты, слившиеся в единое целое, без швов, и, наконец, в одном месте часто наблюдается прорыв склеротизации. Явление это вторичное, почему прорыв склеротизации можно назвать ложным швом. Верх головной капсулы образован лобным, или фронтальным склеритом. Чаще всего фронтальный склерит имеет форму ланцета, обращенного острием назад. На фронтальном склерите всегда расположены две пары фронтальных щетинок. Обычно они помещаются в передней части склерита, но наблюдаются и иные случаи расположения фронтальных щетинок, вплоть до смещения одной пары щетинок к самому заднему краю склерита (*Cryptochironomus* из гр. ■*camptolabis*). При вытягивании головы бока фронтального склерита становятся более параллельными друг другу, и склерит делается уже. На широких головах (*Stempellina*) фронтальный склерит сзади расширен и задний конец его закруглен. В большинстве случаев фронтальный склерит занимает все продольное протяжение головной капсулы. У некоторых форм (*Glyptotendipes* и особенно *Brillia*) фронтальный склерит значительно короче головной капсулы и занимает лишь ее переднюю часть. Фронтальный склерит *Pelopiinae* имеет очертания широкогорлого кувшина, обращенного горлом вперед, задний край его почти параллелен заднему краю головы. Поверхность фронтального склерита обычно гладкая. Задний отдел фронтального склерита *Stempellina* имеет скульптуру в виде шипов или морщин. Передний край фронтального склерита ограничен не всегда ясным эпистомальным швом, отделяющим его от наличника, клипеуса. Передний край фронтального склерита *Limnochironomus* по бокам несет массивные бугорки, а у *Tendipedinae* gen. 1. *lamellata* весь Передний конец фронтального склерита покрыт многочисленными мелкими бугорками. По бокам фронтальный склерит ограничен двумя фронтальными швами, сливающимися позади фронтального склерита в непарный коронарный шов. Фронтальные швы далеко не всегда хорошо видны и у *Pelopiinae* обнаруживаются лишь при линьке. Бока и низ головной капсулы образованы двумя щечными склеритами. На нижней поверхности головы к ним присоединяется еще горловой, или гулярной склерит, переходящий кпереди в сросшийся с ним субментум и несущий всегда пару гулярных щетинок. Все эти три склерита и субментум слиты в единое целое, без швов. Иногда, чаще у личинок с сильно склеротизованной головной капсулой, по средней линии низа головы имеется продольный прорыв склеротизации — ложный шов. По этому прорыву с неровными краями происходит складывание головной капсулы, облегчающее выход личинки или куколки из шкурки личинки при линьке. Передние края щечных склеритов утолщены и служат местом прикрепления мандибул и максилл. Верхнепередние углы щечных склеритов имеют два округлых отверстия, окруженных утолщенными, склеротизованными кольцами и затянутых тонкой хитиновой мембраной, на которой сидят усики. Мембрана всегда приподнята в виде округленного выступа. У многих форм, обитающих в трубках, края усиковых отверстий щечных склеритов сильно приподняты и вытянуты в виде трубок, цоколей. Внутренний, дистальный конец цоколей иногда вооружен. Вооружение имеет вид или простого шипа *(Micropsectra, Stempellina septentrionalis, Zavrelia),* или шип разделен на дольки в виде кисти руки *(Stempellina* из гр. *bausei).* Задний конец головной капсулы всегда широко открыт, образуя затылочное отверстие, по краям которого идет затылочный склерит. Последний отделен от щечных склеритов затылочным швом и сверху прерван коронарным швом. Почти всегда затылочный склерит окрашен значительно интенсивнее самой головной капсулы и хорошо заметен в виде темного воротничка. Воротничок личинки *Protanypus* латерально имеет два ушковидных выроста, направленных назад. Особенно широк затылочный склерит у личинок *Diamesinae.*

Вперед от фронтального склерита расположен н а л и ч н и к, к л и п е у с. Это — склерит, покрывающий сверху тело верхней губы. В простейшем случае клипеус сплошной и имеет форму трапеции, обращенной основанием к фронтальному склериту. Клипеус, как правило, несет три пары щетинок, расположенных одна за другой вдоль клипеуса. Сплошным клипеусом с нормальным расположением щетинок обладает большинство *Orthocladiinae, Cory попей г inae* и некоторые *Tendipedinae.* У *Pelopiinae* клипеус и верхняя губа сильно редуцированы и имеют вид узкой полулунной и слабо вооруженной полоски перед фронтальным склеритом. Среди *Tendipedinae* и *Diamesinae* наблюдается большое разнообразие в развитии клипеуса и эпистомального шва. И среди *Tendipedinae* имеются формы с простейшим клипеусом. Часто эпистомальный шов заметен *(Tendipedinae* gen.? 1. *lamellata),* но у некоторых форм наблюдается исчезновение его и образование единого склерита — фронтоклипеуса. И только по щетинкам, сохраняющим свое типическое расположение, можно приблизительно судить о месте исчезнувшего эпистомального шва. Очень часто клипеус *Tendipedinae* разделен на несколько обособленных участков, соответственно основаниям шести клипоальных щетинок. Выделяются: передний склерит с парой передних клипеальных щетинок, задний склерит с парой задних клипеальных щетинок и два клиновидных боковых склерита, каждый с одной срединной клипеальной щетинкой. Клипеус, разделенный на четыре склерита, мы находим у *Endochironomus* из гр. *dispar, Micropsectra* из гр. *praecox, Microtendipes* из гр. *chloris* и *Limnochironomus* из гр. *tritomus.*

Боковые части клипеуса часто имеют зернистую скульптуру. Каждая из боковых частей клипеуса *Glyptotendipes* и *Sergentia* поделена еще на передний и задний отделы; боковая щетинка клипеуса сидит напереднем отделе боковой части клипеуса. Нередко задняя часть клипеуса, несущая задние клипеальные щетинки, отчленена от остального клипеуса и срастается с фронтальным склеритом. Полный след эпистомальногошва еще виден у *Polypedilum convictum* и *Stictochironomus.* Задняя часть клипеуса *Tendipes* образует два отдельных участка, каждый со щетинкой, приросшие по бокам выступающего переднего края фронтального склерита. Наконец *Sergentia* имеет лишь остатки эпистомального шва, а у *Paratendipes rheophilus* и *Cryptochiromus* из гр. *camptolabis* эпистомального шва не видно. Задние клипеальные щетинки некоторых форм обнаруживают способность к расщеплению. У *Tanytarsus lobatijrons* эти щетинки многократно дихотомически разветвлены. У *Cryptochironomus* из гр. *camptolabis* задний отдел клипеуса сросся с фронтальным склеритом и задние клипеальные щетинки сидят между основаниями усиков. Щетинки эти плоские, двуветвистые. *Protanypus* имеет совершенно Особый клипеус. Он не разделен на части и лишь по сторонам несет по ряду тонких щетинок в крупных теках. В каждом ряду 5—6 щетинок.

Здесь вкратце остановимся на общепринятой терминологии, касающейся фронтального склерита, клипеуса и верхней губы. Как показали исследования автора, верхний склерит головной капсулы личинок *Tendipedidae* связан мышцами с передним отделом верхней губы, и, следовательно, верхний склерит головной капсулы мы должны считать фронтальным склеритом [Снодграс (Snodgrass, 1930)]. Склерит, расположенный вперед от фронтального и до собственно верхней губы, занятой вооружением из щетинок и хетоидов, связан мышцами с глоткой и является клипеусом — наличником. Во многих работах фронтальный склерит неправильно именуют клипеусом, а все расположенное вперед от основания усиков считают верхней губой. Клипеус и собственно верхнюю губу иногда называют лобным полем, а эпифаринкс, или нижний отдел верхней губы, ротовым полем [Потает (Potthast, 1915); ВауЗе(Bause, 1914)].

У с и к личинок *Tendipedidae,* как правило, состоит из пяти члеников. Принято, и это удобно, называть первый членик основным, базальным, противопоставляя его остальным четырем, объединяемым в жгутик. Это деление усика совпадает с истинными границами члеников принципиально двучленистого усика личинок *Tendipedidae* (критерием является расположение мышц усика). Основной, базальный членик усика соответствует истинному первому членику, а жгутик — истинному второму, претерпевшему вторичное расчленение на несколько члеников. В подавляющем большинстве случаев базальный членик значительно толще и часто длиннее жгутика. У личинок предыдущего возраста базальный членик относительно короче, чем у личинок последующего возраста. При определении личинок употребляется величина индекса усика, представляющего собой отношение длины базального членика к длине жгутика. При пользовании индексом следует помнить об его изменении с возрастом личинки.

На боковой поверхности базального членика, обращенной к середине головы и кверху, имеется один или несколько кольцевых органов. Это тонкие места стенки членика, окруженные утолщенным хитином. Функция кольцевых органов не исследована, но, вероятно, это чувствительные органы. Положение кольцевых органов, их величина и число у разных форм часто различны, но для каждой данной формы постоянны. Выше кольцевых органов базальный членик несет одну щетинку. Она сильно развита у форм, обитающих в трубках, например у *Tanytarsini.*

В большинстве случаев она незаметна, но нередко выше кольцевого органа имеется слабо хитинизованное пятнышко, отличное от кольцевого органа; его часто принимают за кольцевой орган. Возможно, что при специальной обработке хитина удастся обнаружить в этом пятнышке щетинку. Дистальный конец базального членика усика всегда несет антеннальную щетинку, или щетинку усика. Тока антеннальной щетинки часто хорошо заметна в виде утолщения основания щетинки. У большинства личинок щетинка расщеплена на две ветви, резко неравной длины. Обычно щетинка не доходит до конца усика, но у некоторых форм далеко заходит за конец его. У личинок *Cryptochironomus* нередко щетинка усика срастается основанием с первым члеником жгутика, а при дальнейшем расчленении усика, оказывается .сросшейся и со вторым члеником жгутика. На дистальном конце второго членика усика или первого членика жгутика, как правило, имеется два противостоящих друг другу лаутерборновых органа [Лаутерборн (Lauterborn, 1905)]. Лаутерборнов орган состоит из центрального, палочковидного образования, оканчивающегося тонким волоском и окруженного венчиком из очень нежных хитиновых пластинок. Пластинки изогнуты в виде лепестков цветка к продольной оси органа и образуют стенки не вполне замкнутой полости, на дне которой помещается центральная палочка. Часто лаутерборновы органы помещаются на ножках. Ножки мелких лаутерборновых органов большинства *Tanytarsus* и всех *Micropsectra* очень длинные и далеко заходят за конец усика. У большинства остальных *Tendipedidae*. лаутерборновы органы без ножек, сидячие, или же они сильно редуцированы, и от лаутерборновых органов остается лишь центральная палочка. Образования, подобные слабо развитым лаутерборновым органам, имеются не только на усиках. Они обнаружены автором на двучленистых щетинках верхней губы и на щупиках максиллы некоторых *Cryptochironomus*. Согласно Лаутерборну (1905), к лаутерборновым органам подходит нервное волокно, и мы должны считать эти органы за органы какого-то чувства. Лаутерборновы органы известны пока лишь у личинок *Tendipedidae*. Рассмотрим некоторые изменения обрисованного выше общего плана строения усика *Tendipedidae*. Усики *Orthocladiinae* gen.? 1. *simulans, Orthochdius apicalis,Zavrelia uPolypedilum aberrans имеют* длинный второй членик, причем один лаутерборнов орган расположен в базальной части членика, а другой на дистальном конце членика или около него. Второй членик-усика *Microtendipes, Paratendipes, Stictochironomus* и *Lauterborniella* уже разделен на два, и лаутербоновы органы сидят на дистальных концах этих члеников. В обоих последних случаях, в противоположность описанному выше исходному типу, принято говорить, что лаутербоновы органы чередующиеся. Еще более сложные видоизменения усиков мы наблюдаем у псаммореобионтов. *Cryptochironomus* из гр. *camptolabis* обладает более или менее нормальным усиком с очень длинным, но единым вторым члеником, несущим дистально один лаутерборнов орган. Второй лаутерборнов орган у псаммореобионтов обычно отсутствует. Усложнение строения усика идет в направлении раздробления первого и особенно второго члеников. Крайнюю степень этого процесса мы видим у *Orthocladiinae* gen. *macrocera*, где первый членик расчленен на два, второй на четыре. Критерием ,рля суждения о прежних границах члеников служит положение кольцевого и лаутерборнова органов: у данной формы кольцевой орган расположен на втором членике, и мы должны считать второй членик отделившейся диетальной частью истинного первого членика; лаутерборнов орган расположен на дистальном конце шестого членика, и мы должны принять, что второй членик поделился на четыре части. Кроме того, лаутерборнов орган, имеющий высокую ножку, расположен по продольной оси усика, образуя ее конец. Два концевых членика усика сильно редуцированы и смещены в сторону. Мы имеем одновременно крайнее усложнение первых двух члеников усика и редукцию конечных члеников, дошедшую до исчезновения одного из них. Редукция конечных члеников усика наблюдается у многих личинок *Tendipedidae*. Некоторые *Diamesinae, Diplocladius cultriger* имеют четырехчлениковые усики. Особенно сильна редукция усиков у полуназемных, наземных и ведущих образ жизни комменсалов личинок рода *Smittia*.

Совершенно своеобразно прикреплены к голове усики всех *Pelopiinae*. В голове имеются длинные каналы, куда усики могут быть нацело втянуты специальным мускулом. У фиксированных личинок *Pelopiinae* обычно усики втянуты в каналы или целиком, или частично. У живых личинок можно видеть, как усики дрожащим движением то втягиваются внутрь головы, то высовываются вновь, причем каждый усик втягивается независимо от другого, и втягивание или высовывание обоих усиков одной личики может идти разновременно. Втянутые усики всегда хорошо видны через головную капсулу, при рассматривании личинки сверху.

Ротовое отверстие головной капсулы личинки окружено ротовыми органами. Сверху расположено тело верхней губы, верхняя поверхность которого прикрыта клипеусом (см. выше). По бокам сверху вниз расположены две пары челюстей: верхние подвижные челюсти, или мандибулы, и нижние, неподвижные челюсти — максиллы. Низ ротового отверстия ограничен сильно редуцированной нижней губой, от которой остался подподбородок, или субментум. На дне ротовой полости, под входом в глотку, расположен подглоточник, или гипофаринкс.

Тело верхней губы имеет форму приблизительно короткой пирамиды. Вперед от клипоуса, на передней части тела губы, расположен участок, который мы для простоты будем именовать собственно верхней губой. Верхняя губа имеет примерно треугольную форму. Клипеус может складываться поперек, и верхняя губа тогда наклоняется совсем книзу. Спереди и снизу к середине собственно верхней губы причленен ее нижний отдел — эпифаринкс, или надглогочник. Передний и боковые края верхней губы, всегда слабо склеротизованной, укреплены двумя сильными склеритами, сходящимися друг и другом над эпифаринксом. Боковые концы этих склеритов сильно расширены и верхними углами заходят на спинную сторону верхней губы.

Вооружение верхней губы часто описывается чисто топографически» Однако оно у всех личинок *Tendipedidae*, за исключением *Pelopiinae* с сильно редуцированной верхней губой, хорошо укладывается в общую схему, что должно облегчить описание и сравнение вооружения у разных форм.

Примерно в средней трети границы верхней губы и клипеуса имеется пара чувствительных щетинок. У большинства форм они производят впечатление двучленистых, так как их тека приподнята в виде цоколя. С внешней стороны этих щетинок сидит пара палочковидных щетинок. Верхние чувствительные щетинки и сопровождающие их палочковидные щетинки очень сильно и сложно развиты у хищных форм рода *Cryptorhironomus*, а также у *Orthochadiinae* gen. ? 1. *macrocera*. Тека щетинок сильно вытягивается, а сама щетинка становится двучленистой, и все образование приобретает вид трехчленистого штифта или щупальца. При слабом развитии клипеуса у этих форм членистые щетинки сильно сдвинуты к основаниям усиков и торчат вперед и немного кверху. *Cryptochironomus macropodus* имеет очень длинные и тонкие членистые щетинки. Наибольшей сложности эти щетинки достигают у крайне специализованного *Cryptochironomus monstrosus*, у которого на первом членике щетинки имеется маленький лаутерборнов орган на длинной ножке. В средней части верхней губы почти всегда (за единичными исключениями) имеются три пары щетинок: срединные, боковые и нижние. Срединные щетинки в большинстве случаев тонкие, волосковидные. Обычно они расположены немного выше боковых щетинок, часто на одном уровне с ними и в исключительных случаях — ниже боковых *{Protanypus).* Теки срединных щетинок всегда обычные, кольцевидные. Боковые и нижние щетинки почти всегда развиты значительно сильнее срединных. Их теки часта укреплены базальными выростами, лежащими на поверхности губы. Верхний край этих тек нередко, особенно у *Tendipedinae,* образует навес над основанием щетинки. Теки боковых щетинок *Lauterborniella* и *Tanytarsus* сильно приподняты и выдвинуты в виде цоколей. Боковые щетинки очень часто простые, массивные у основания, заостренные на концах.. Но у *Orthocladius suecicus, Limnochironomus, Tanytarsini* и *Stenochironomus* эти щетинки у конца широкие и расщепленные. Боковые щетинки хищных *Cryptochironomus* крупные, стилетовидные, а у *Cryptochironomus vulneratus* свисают до нижнего края эпифаринкса. Нижние щетинки устроены очень разнообразно. У многих *(Orthocladiinae* они простые. Нижние щетинки верхней губы *Orthocladius* и *Cricotopus* расщеплены на две заостренные ветви. У *Psectrocladius* они сильно расширены и дистально расщеплены на 5—7 крупных долек, в виде кисти руки. Большинство *Tendipedini* обладают широкими, плоскими нижними щетинками верхней губы, края которых мелко рассечены в нежную бахрому.

Под нижними щетинками верхней губы, над эпифаринксом расположены верхнегубные г р е б н и. У просмотренных автором *Orthocladiinae* верхнегубные гребни не обнаружены. В простейшем виде они представлены у *Stenochironomus,* у которого гребни имеют вид двух плоских дистально расщепленных хетоидов (тек они не имеют). *Diamesa, Prodiamesa* и *Syndiamesa* обладают подобными же хетоидами, расщепленными на игловидные дольки почти до своего основания. Совершенно своеобразны гребешки у *Protanypus.* Около 15 овальных хетоидов образуют длинный поперечный ряд, налегая друг на друга своими краями. Наивысшего развития верхнегубные гребешки достигают у *Tendipedinae.* Многиа *Tendipedini* имеют гребешки верхней губы в виде сильно изогнутых крючьев с нежно рассеченными нижним краем. Гребешки *Microtendipes-* и *Micropsectra* имеют вид настоящих женских головных гребенок. Гребешки некоторых *Cryptochironomus* слиты в одно образование с целым краем, имеющее вид совка, обращенного острием вниз.

По сторонам от шести центральных щетинок и гребешков поверхность, верхней губы, как правило, вооружена значительным количеством хетоидов, т. е. щетинковидных образований без тек. Эти хетоиды расположены с каждой стороны губы одним или двумя поперечными рядами. Хетоиды имеют обычно вид крючьев, часто бахромчатых по своему вогнутому краю. В наружных углах верхней губы сидят ряды коротких зубцевидных хетоидов. Крючья у *Protanypus* и *Cryptochironomus defectus* совершенно отсутствуют, а у других *Cryptochironomus* с каждой стороны имеется всего по два сильных, крупных крючка.

К нижнему краю собственно верхней губы причленена нижняя часть верхней губы, н а д г л о т о ч н и к, или э п и ф а р и н к с. Эпифаринкс обнаруживает, как и собственно верхняя губа, большую однотипность устройства. Боковые стороны эпифаринкса ограничены двумя склеритами, сходящимися, иногда срастающимися друг с другом внизу,, вследствие чего эпифаринкс обычно имеет форму треугольника, обращенного основанием кверху. По широкому верхнему краю эпифаринкса располагаются гребешки эпифаринкса. У *Orthocladiinae.* и *Diamesinae* они устроены примитивно и состоят из нескольких отдельных чешуевидных хетоидов. Хетоиды гребешка *Diamesa, Syndiamesa* и некоторых *Orthocladiinae* сильно выгнуты в виде ковша или, как говорят, имеют шлемовидную форму. У более специализованных форм хетоиды сливаются и образуют единый гребешок. Эпифарингеальные гребешки *Tanytarsini* и некоторых *Tendipedini* состоят из трех частей, расположенных в один . ряд. Каждый из трех гребешков зазубрен. Зубчики гребешков могут • быть или одинаковыми по величине, или крупные зубчики чередуются « мелкими. Гребешки *Endochironomus signaticornis* и *Limnochironomus* имеют многоядерные зубчики. Гребешки *Tendipes* и *Halliella* представляют единую пластинку с многочисленными, более или менее единообразными зубчиками. У хищных *Cryptochironomus* гребешок эпифаринкса имеет треугольную форму. Середина его вооружена самым длинным зубцом, от которого к сторонам гребешка, уменьшаясь, идут немногочисленные боковые зубцы.

Боковые стороны поверхности эпифаринкса всегда усажены косыми рядами сильно изогнутых хетоидных крючьев. Обычно все крючья сильно зазубрены и расщеплены по своему вогнутому краю. Крючья эпифаринкса налегают основаниями друг на друга, а дистальные их концы выступают за пределы эпифаринкса. По сторонам от эпифаринкса, к краю верхней губы, подвижно причленены боковые лопасти верхней губы. Лопасти Эти имеют хорошо выраженные склериты — премандибулы. Премандибулы связаны почти по всей своей длине тонкой мембраной с собственно верхней губой и эпифаринксом, а середина премандибул связана с нижним концом эпифаринкса тяжами, ограничивающими размах премандибулы. Проксимальная часть премандибулы — ее рукоятка—обычно узкая, а дистальная часть — лопасть — расширена. Дистально и медиально лопасть премандибулы в большинстве случаев расщеплена на зубцы. Детритоядные и растениеядные личинки обычно имеют премандибулу всего с двумя зубцами. Премандибулы хищников *Cryptochironomus, Syndiamesa* и *Protanypus* имеют до 10 зубцов. Наружный, не зубчатый край премандибул *Syndiamesa* и *Diamesa* на границе рукоятки и лопасти несет крупную щетинку, простую у *Syndiamesa* и сложно расщепленную у *Diamesa*. Комменсалы *Smittia rhytrogenae*. и *S. microcephala*, а также все *Pelopiinae* и *Podonominae* [Ленц (Lenz, 1939)] не имеют премандибул. У *Pelopiinae* боковые лопасти верхней губы имеют вид округлых небольших выступов.

Верхние челюсти, или мандилбулы, хорошо развиты у всех личинок *Tendipedidae*. Они сочленены с верхней частью переднего края щечных склеритов. Сбоку мандибула имеет треугольное очертание. Основание расширено и имеет треугольное сечение. Наружный Край мандибулы дуговидно изогнут и обычно гладкий, а у большинства форм рода *Cricotopus* имеет несколько грубых зарубок. Мандибула может быть разделена на широкую, базальную часть и более узкую, дистальную. По внутреннему краю дистальной части мандибулы идут два ряда зубцов, внешний, или нижний, и внутренний, или верхний. Полный ряд внутренних зубцов известен пока лишь у личинки *Tanytarsus sevanicus*. Мандибулы большинства *Tendipedinae* имеют лишь по одному внутреннему зубцу, обычно выделяющемуся своей желтой окраской. Мандибулы личинок остальных подсемейств обычно не имеют внутренних зубцов. Внешние зубцы большинства личинок *Tendipedidae* хорошо развиты и образуют сплошной ряд. Дистальный внешний зубец иногда называют концевым, так как он образует конец мандибулы. Исключительный случай наблюдается у *Tendipedinae* gen.? 1. *pectinidens*. Внутренний желтый зубец этой формы расположен на, мандибуле дистально, образуя конец мандибулы.

Внешние же коричневатые зубцы образуют небольшую и резко очерченную гребневидную группу у основания внутреннего зубца. Нижний из внешних зубцов часто связан своим нижним краем с базальной, слабо окрашенной частью мандибулы, отделяясь от нее по окраске. В этом случае мы будем называть нижний внешний зубец ложным зубцом.

У большинства *Tendipedinae* на внутренней стороне дистальной части мандибулы имеется щеточка из хетоидов, расположенных в один продольный ряд. Щеточка имеется только у илоядных форм. Очень вероятно, что она служит для очистки щетинок верхней губы от частиц детрита. Под зубцами, с внешней нижней стороны мандибулы почти всегда есть крупная, короткая и плоская мечевидная щетинка. Форма ее очень разнообразна. Например, у *Glyptotendipes* мечевидная щетинка имеет форму листа, у *Tanytarsus* она очень длинная, изогнутая и заходит за конец мандибулы. Мечевидная щетинка *Psectrocladius* дистально расщеплена, а у *Diamesinae* и *Pelopiinae* она слабо развита. На внешней стороне базальной части мандибулы, ближе к наружному краю, а иногда на самом наружном крае сидят две наружные щетинки. В большинство случаев они простые, длинные. Ниже мечевидной щетинки, в углублении внутренней поверхности мандибулы имеется крупная плоская щетинка, расщепленная на несколько ветвей. Характер расщепления этой щетинки различен у разных систематических групп *Tendipedidae*. Примитивное расщепление на многие, почти одинаковые ветви мы находим у *Orthocladiinae, Diamesinae* и *Podonominae*. Наиболее сложное расщепление щетинки наблюдается у *Tanytarsini*. Расщепленная щетинка у хищных *Tendipedinae* сильно редуцирована, а у *Pelopiinae* ее нет вовсе. Мандибула хищников имеет своеобразное строение: она узкая, слабо изогнутая; внутреннего зубца нет, а внешние слабо развиты.

Нижние челюсти, или максиллы, представляют собой плоские лопасти, неподвижно причлененные к передним краям щечных склеритов, ниже мандибул. Отдельные части максиллы (cardo, stipes, galea и lacinia) слиты в одно тело. На вершине максиллы, ближе к внешней стороне головы, т. е. к основанию максиллы, расположен щупик максиллы. Щупик большинства форм невысок, одночленистый, у некоторых форм рудиментарен. На боковой поверхности его часто имеется кольцевой орган, подобный кольцевому органу усика. Дистальный конец щупика вооружен некоторым количеством щетинок на высоких теках и хетоидами. Щупик большинства хищных форм сильно удлинен. Он развит особенно сильно у псаммореобионтов. Например, щупик *Cryptochironomus monstrosus* по длине почти равен усику. Край максиллы, обращенный к середине головы и соответствующий lacinia, всегда вооружен некоторым количеством длинных острых хетоидов. Максиллы *Pelopiinae* не имеют этих острий, а на медианном крае максиллы сидит группа колбовидных вздутых образований.

Нижний край ротового отверстия занимает субментум, подподбородок. Его часто неправильно называют нижней губой, тогда как он соответствует лишь самому нижнему ее отделу. Субментум слит с остальными склеритами головной капсулы, образуя с ними единое целое, не расчленяющееся и при линьке личинки. Ниже субментума сидит пара широко расставленных гулярных, или горловых щетинок. Гулярные щетинки почти всегда простые и лишь у некоторых форм расщепленные. По сторонам от субментума, налегая на него краями, лежат пластинки субментума.

Субментум обычно имеет форму треугольника; свободный край его, направленный вперед, разделен на зубцы. Число и степень развития зубцов бывают различными у разных форм. Немногие формы, например *Diamesa campestris, Cryptochironomus monstrosus* и др., имеют субментум с ровным краем без зубцов. Число зубцов субментума может быть четным или нечетным. Для удобства различают срединный или два срединных зубца и боковые, к которым относят все зубцы, кроме срединных. Принципиального различия между этими категориями зубцов нет. Нередко зубцы имеют на своих боках зарубки, отделяющие добавочные зубцы. Величина зубцов, как правило, убывает по направлению от середины субментума к его бокам. Но есть достаточно форм с чередующейся высотой зубцов. Например, у большей части форм *Polypedilum* вторые боковые зубцы равны по высоте срединным и значительно выше соседних зубцов. Ряд зубцов очень часто расположен не в одной плоскости; боковые части субментума изогнуты внутрь головы и видны лишь при расплющивании субментума. Поэтому нерасплющенный субментум часто имеет совершенно иной вид, чем расплющенный.

Личинки *Pelopiinae* обладают субментумом совершенно особого типа. Край субментума или без зубцов, или имеется два гребня из крепких, острых зубцов, слитых друг с другом или разделенных по середине субментума. Из-за края субментума торчит крупное, треугольное мембранообразное образование, язык. Возможно, что он соответствует ментуму — подбородку. Язык имеет форму наконечника стрелы. На его боковых сторонах обычно имеются парные мембранозные вздутия. На языке *Anatopynia plumipes* ость два прикраевых, косых ряда мелких зубчиков. По внутренней поверхности языка, обращенной внутрь ротовой полости, идет продольная полоска мелких шипиков — псевдорадула, просвечивающая сквозь язык и заметная снаружи в виде слегка затемненной полоски.

Пластинки субментума имеются у многих *Diamesinae, Orthocladiinae* и у всех *Tendipedinae.* Они представляют собой поверхностный плоский вырост субментума и лежат на поверхости его головной капсулы, прикрепляясь к субментуму и к головной капсуле внутренним и внешним краями и нижним углом. Черные пластинки *Syndiamesa nivosa* достигают столь сильного развития, что совершенно прикрывают верхним, свободным краем боковые части субментума. Прозрачные пластинки *Prodiamesa* сильно развиты, и из-за них торчат многочисленные щетинки, сидящие на боковых частях субментума и образующие так называемую бородку. Пластинки и бородку имеют и некоторые *Orthocladiinae,* например *Trichocladius lucidus* и *Psectlrocladius.* Наивысшего развития пластинки достигают у личинок *Tendipedinae.* Пластинки всех *Tendipedinae* имеют радиальную *(Tendipedini)* или поперечную *(Tanytarsini)* штриховку, являющуюся видимым выражением рубчатости поверхности пластинок. Лишь у весьма немногих *Tendipedini,* например у *Stenochironomus,* штрихи едва видны. Обычно же штрихи хорошо заметны. Верхний, т. е. передний, край пластинок часто гладкий. Иногда он рубчатый, причем границы рубчиков соответствуют штрихам. Весьма своеобразно расположение штрихов на пластинках некоторых форм *Cryptochironomus* из гр. *pararostratus.* Форма пластинок большинства *Tendipedini* веерообразная, и штриховка идет от нижнего угла пластинки примерно по радиусам. Большинство *Tanytarsini* имеют низкие и очень широкие пластинки с поперечной штриховкой. У пластинок различают передний, или верхний край и внешний и внутренний края и соответственно нижний угол и внешний и внутренний углы.

Внутри ротовой полости, на ее дно, за субментумом, расположен подглоточник, или гипофаринкс. Он непосредственно связан с нижним краем отверстия глотки и с внутренней поверхностью субментума. У основания гипофаринкса в ротовую полость открываются протоки слюнных желез. Гипофаринкс представляет собой, в общем, конусовидное образование, основание которого укреплено сложными кольцевыми склеритами. Поверхность гипофаринкса вооружена многочисленными хитиновыми шипами и остриями, особыми у разных форм. Шипы и острия еще очень слабо изучены. Гипофаринкс личинок *Pelopiinae* несет на своей вершине крупный, непарный и подвижный склерит — г л о с с у. По сторонам от глоссы расположены два небольших склерита — п а р а г л о с с ы. Свободный конец глоссы зубчатый. Глосса расположена вдоль оси головы, но может повернуться концом внутрь глотки и служить для проталкивания пищи. Все остальные личинки, за исключением двух форм — *Tanytarsus* и *Stenochironomus*, не имеют на гипофаринксе аналогичных образований, но и упомянутые формы имеют глоссу иного строения, чем *Pelopiinae*.

На боковых поверхностях головы личинок *Tendipedidae* имеются личиночные г л а з а. Это скопления черного пигмента, иногда снабженные светопреломляющими тельцами — линзами. У большинства личинок *Tendipedidae* по каждой стороне головы по два глазка. Иногда три или два глазка сливаются в один. Личинки *Pelopiinae*, за одним исключением, имеют всего два глаза. Слияние глазных пятен в одно имеет место у части *Diamesinae* и *Orthocladiinae*. Расположение глазных пятен одной стороны головы по отношению друг к другу и их относительная величина характерны для разных систематических групп личинок, а нередко и для отдельных форм. Например, глаза личинок всех *Tendipedinae* расположены друг над другом, по линии поперечной к продольной оси головы. Глаза же *Orthocladiinae* располагаются наискось один за другим. Следует помнить, что личиночные глаза *Tendipedidae* расположены в рыхлой ткани просто под поверхностью головной капсулы, не оформлены хитином и поэтому легко могут менять свое положение и разрушаться. Перед линькой личиночные глаза смещаются назад.

Несомненно существенную роль, но пока слабо изученную, в различении форм личинок *Tendipedidae* должна играть о к р а с к а г о л о в н о й к а п с у л ы. Очень часто головная капсула бесцветна и окрашены лишь затылочный склерит, зубцы субментума и концы мандибул. Нередко вся головная капсула окрашена равномерно в коричневый или черно-коричневый цвет и лишь вокруг глаз остаются более светлые участки, в виде очков. Но есть формы с окраской головной капсулы, распределенной участками, пятнами, между которыми головная капсула не окрашена, но значительно бледнее, чем пятна. Распределение окраски обнаруживает определенную закономерность у разных форм и может быть сведено к типам распределения, отдельно для верха и низа головы. Разные типы окраски верха и низа головы могут у разных форм по-разному комбинироваться друг с другом. Окраска головы появляется в течение индивидуальной жизни личинок не сразу и становится с возрастом интенсивнее. Начало появления окраски верха головы локализовано в задней части фронтального склерита, испытывающего наибольшее напряжение при работе фронтолабральных мышц. В данном случае мы видим окраску, несомненно отражающую распределение мест прикрепления мышц к головной капсуле, т. о. обусловленную местным усилением склеротизации, укрепляющей хитин. Далее окраска распространяется по фронтальному склериту вперед и доходит до эпистомального шва. Часто полоса окраски занимает лишь срединную часть фронтального склерита и примерно в середине имеет перехват. Иногда весь фронтальный склерит окрашен равномерно. У *Glyptotendipes* фронтальный склерит бывает разрисован продольными полосами, сливающимися концами друг с другом. Вдоль краев заднего конца окрашенного фронтального склерита, на щечных склеритах, иногда имеются полосы, доходящие до середины головы. Участок, окружающий основание усиков, темнеет, и окраска распространяется назад, вдоль краев фронтального склерита, в виде двух клиньев. Низ головы чаще всего окрашен в самой задней его части, непосредственно у затылочного склерита. Окраска имеет вид или единого округлого пятна *(Tanytarsus mancus)*, или двух слитных округлых пятен *(Brillia modesta)*. Низ головы личинки *Tendipes plumosus* имеет темную полосу, занимающую заднюю половину пространства от затылочного склерита и до субментума и распространяющуюся по боковым поверхностям головы вверх, иногда до выхода на спинную сторону головы. Или же горловые пятна расширяются и распространяются вперед. Склеротизация может захватить и пластинки субментума и дойти до зубцов субментума. Редко *(Syndiamesa? jakutica)* весь низ головной капсулы от затылочного отверстия, включая субментум с пластинками, черный. Далеко не во всех случаях распределение окраски головной капсулы обусловлено распределением мест прикрепления мышц. У очень близких друг к другу личинок можно видеть различное распределение пятен, в то время как мы не можем предполагать у них различного расположения мышц, ввиду близкого родства этих форм. Нужно с осторожностью использовать распределение окраски головы в качестве диагностического признака, так как окраска меняет свою интенсивность и распространение в зависимости от возраста личинки.

Тело личинок *Tendipedidae* состоит из 13 с е г м е н т о в : 3 грудных и 10 брюшных. Часто, для простоты, ведут счет сегментов подряд, т. е. называют первый сегмент брюшка четвертым сегментом тела и т. д. Второй и третий грудные сегменты *Corynoneurinae* слиты в один; у личинок .этого подсемейства неудобно вести счет сегментов подряд, не выделяя грудные и брюшные, так как получается несовпадение в нумерации соответствующих сегментов брюшка *Corynoneurinae* и прочих *Tendipedidae*. Сегменты груди обычно имеют поперечное сечение, равное или почти равное поперечному сечению первых сегментов брюшка. У большинства *Tendipedidae* граница между грудью и брюшком в обычное время но бросается в глаза. Но есть формы, у которых она видна уже у молодых личинок. Минер *Stenochironomus* имеет сильно утолщенный первый грудной сегмент и второй сегмент груди более широкий, чем брюшные. Это стоит в непосредственной связи с минированием в твердом субстрате, подобно тому, что мы видим у личинок жуков-златок *Buprestidae*, живущих в древесине. Свободноживущие личинки *Corynoneurinae* и несхожие *Paratendipes «connectens* № 3» имеют утолщенный т о р а к с . За некоторое время до окукления, при начале закладки имагинальных дисков, грудь всех личинок *Tendipedidae* начинает вздуваться и перед самым окуклением достигает примерно двойной толщины по сравнению с прежней.

Первый членик груди снизу имеет две ложные ножки, основания которых всегда слиты друге другом. Дистальные концы ножек более или менее разделены и всегда усажены многочисленными плоскими хитиновыми крючками, изогнутыми к основанию ножек. Наиболее длинные, круглые крючки расположены на ножке дистально. К основанию ножек крючки постепенно уменьшаются. Внутренний край крючков передней ножки обычно зазубрен, но у некоторых форм бывают гладкие крючки. Исключительно крупные зазубрины имеются на крючках *Orthocladius;* у *O. thienemanni, rivicola* и *rivulorum* крючки имеют вид гребней.

Б р ю ш к о большинства форм вальковатое. Брюшко *Procladius, Pelopia, Anatopynia* сжато дорзо-вонтрально. Передние семь сегментов брюшка многих *Tendipedini* и всех *Tanytarsini,* обитающих в трубках, имеют продольные латеральные валики. Задние концы латеральных валиков седьмого сегмента брюшка личинок *Tendipes plumosus* вытянуты в виде пальцев, торчащих назад вдоль тела личинки. У личинки *Tanytarsus macrosandalum* и *Zavreliella marmortla* подобные отростки очень длинные и концами свисают вниз. Вентральная сторона восьмого брюшного сегмента иногда несет две или одну пару тонкостенных выростов. Степень развития этих отростков связана с условиями существования данного экземпляра личинки. Молодые личинки *Tendipes* обычно имеют очень короткие выросты, удлиняющиеся при последующих линьках. Ряд авторов высказывал предположение, что длина отростков стоит в обратной зависимости от количества кислорода, растворенного в воде, обитаемой данными личинками (Ленц, 1926, 1930; Липина, 1928). Возможно, кислород здесь и играет некоторую роль, но приписывать ему исключительное значение нельзя, так как нередко личинки с разной длиной отростков живут вместе. Вопрос о причинах изменения длины отростков восьмого брюшного сегмента в настоящее время не выяснен. Под влиянием повышения минерализации воды отростки укорачиваются. Вероятно, эти отростки служат, как и анальные папиллы, осморегуляторами.

На девятом брюшном, сегменте, сверху, у его заднего конца сидит пара кисточек на подставках. Кисточки состоят из небольшого количества жестких длинных щетинок. Подставка кисточки представляет собой, в общем, цилиндрический вырост стенки тела, резко обособленный от него. Подставки вместе с кисточками могут вариировать свое положение по отношению к телу под воздействием мышц, изменяющих степень выпуклости стенки тела в место прикрепления подставок к телу. Самостоятельным движением подставки не обладают. Стенки подставок обычно утолщены и более или менее склеротизованы. Иногда область склеротизации, заметная по своей более темной окраске, резко отграничена от остальной подставки. На боковой поверхности подставки почти всегда имеются две щетинки: одна торчит вперед, другая в сторону.

Форма и степень развития кисточек- и особенно подставок у разных форм весьма разнообразны. *Pelopiinae* и *Podonominae* имеют очень высокие подставки. Их высота в 4, 5 и более раз больше их ширины. На задней поверхности подставок, обычно сильнее склеротизованной, чем передняя, иногда имеются выросты и шипики. Подставки кисточек *Syndiamesa nivosa* и *Metriocnemus atratulus* у дисталыюго конца, сзади имеют хитиновый выступ, зубец. На середине высоты подставки *Orthocladius dorieri* сзади торчит острый, клювовидный выступ. Подставки кисточек *Psecerocladius* внизу сзади имеют выступ, на котором сидят мелкие шипики или два крупных шипа. Щетинка сбоку подставки в большинстве случаев слабая. Передняя щетинка обычно сильнее, а у *Eukiefferiella* она длинная и'по крепости почти одинакова со щетинками кисточек.

Ряд форм обладает подставками и кисточками, находящимися на разной степени редукции, вплоть до полного их исчезновения у полуназемных и наземных личинок *Smittia (Phaenocladius).* Интересно отметить, что боковые щетинки подставки представляют собой более постоянное образование, чем сама подставка. У личинок *Diamesa* подставка кисточки редуцирована до низкого колечка, или ее совсем нет, и кисточка сидит прямо на теле личинки, а боковые щетинки подставки не исчезают, а лишь сползают на тело личинки и сидят рядом с редуцированной подставкой или кисточкой. Щетинки кисточки *Diamesa steinbocki* превращены в мелкие и крепкие крючочки, а у *Brachydiamesa septentrionalis* — в короткие и крепкие иглы.

Десятый сегмент брюшка большинства форм значительно уже девятого. Нижние края этих сегментов лежат примерно на одном уровне.

непосредственно переходя друг в друга, а между их верхними краями образуется большой уступ. У некоторых форм *(Diamesa)* конечные членики брюшка сильно вытянуты и утончены и уступа между девятым и десятым сегментами брюшка нот.

На десятом, последнем, брюшном членике сзади сидит пара задних ложных ножек, или подталкивателей. Между подталкивателями открывается анальное отверстие, вокруг которого расположены четыре анальные папиллы, или, как их называют, жабры. Папиллы не играют роли дыхательных органов, а служат осморегуляторами (Мончадский, 1936). Так же как у личинок *Culicidae* (Мончадский, 1936). величина анальных папилл личинок *Tendipedidae* сильно вариирует в зависимости от степени минерализации воды. В слабо минерализованных водах анальные папиллы развиты наиболее сильно, а в водах, минерализованных сильнее, папиллы укорочены. У форм, обитающих в море и в соленых озерах, папиллы редуцированы до степени небольших бугорков (Черновский, 1938).

Анальные папиллы *Procladius, Anatopynia, Pelopia* и *Clinotanypus* широко треугольные, уплощенные. При этом пара папилл сидит у анального отверстия, а остальные сдвинуты на основание подталкивателей. Редукция анальных папилл наблюдается не только в связи с повышением минерализации воды. Папиллы сильно редуцированы или их нет вовсе у наземных и части полуназемных видов *Smittia. Cryptochironomus zabolotzkyi* обладает парой крупных дорзальных папилл и парой едва заметных вентральных, спрятанных между основаниями подталкивателей.

Подталкиватели обычно имеют форму высокого усеченного конуса. Дистальный срез конуса усажен плоскими хитиновыми крючками, плоскость которых расположена по радиусам подталкивателя. Дистальные крючки подталкивателя длиннее и тоньше проксимальных. Вогнутый край части крючков некоторых форм *Albabesmyia* бывает с зубцами. Окраска крючков у разных форм может быть от светложелтоватой до черной. Некоторые личинки *Albabesmyia* имеют разно окрашенные крючки подталкивателей, т. е. на одном подталкивателе два или три крючка темнокоричневые, а остальные светложелтые. В этом случае темные крючки крупнее, чем расположенные рядом с ними светлые. Окраска крючков с возрастом становится интенсивнее, что следует помнить при определении личинок. Весь венчик крючков может сжиматься в пучок и нацело втягиваться внутрь подталкивателя.

У многих форм, обитающих в трубках, например у всех *Tanytarsini,* подталкиватели устроены иначе и расположение крючков иное, чем описано выше. Подталкиватели *Tanytarsini* массивны, сильно укорочены и относительно шире, чем у других форм. На широком дистальном конце подталкивателя, по краю его идет полоса мелких, сильно изогнутых крючочков, охватывающая примерно две трети периметра конца подталкивателя. Такое расположение крючков называют подковообразным.

Псаммореобионты, как правило, имеют очень слабые, но сильно вытянутые подталкиватели, с венчиком очень мелких крючочков.

Исключительно своеобразно устроен задний конец тела личинки *Orthocladiinae* gen.? l. *acuticauda.* Девятый сегмент брюшка вытянут по оси тела в виде конуса и образует конец тела, на вершине которого помещаются кисточки, направленные также по оси тела назад. Десятый сегмент брюшка этой формы смещен на брюшную сторону личинки, рудиментарен, а слабые подталкиватели и равные им по длине и поперечнику анальные папиллы образуют группу мелких придатков вентральной стороны брюшка личинки.

У некоторых ручьевых форм *(Diamesa, Metriocnemus fuscipes),* а также у личинок *Corynoneurinae* подталкиватели стройные, длинные. Полуназемные личинки *Smittia (Phaenocladius)* не имеют ясно выраженных подталкивателей. На конце их тела имеются или две разобщенные группы крючков, или крючки образуют единое кольцо вокруг анального отверстия. Последний сегмент этих форм, вместе с крючками и слабо развитыми анальными папиллами, может целиком втягиваться в предыдущий сегмент.

Хетотаксия тела личинок *Tendipedidae* разработана слабо. Возможно, при детальном ее исследовании найдутся признаки для дальнейшего раздробления форм личинок, принимаемых в настоящее время за форму морфологически единую.

У подавляющего большинства форм личинок *Tendipedidae* щетинки тела развиты слабо и лишь немногие из них почти всегда хорошо заметны. Однако у некоторых форм и групп щетинки тела хорошо развиты и заметны сразу. Торакальные сегменты *Tanytarsini* и других форм несут крупные и обильно представленные щетинки; у *Orlhocladiinae* gen.? 1. *simulans* эти щетинки на концах разветвлены. Для части форм *Eukiefferiella* характерны длинные щетинки на груди и брюшке и особенно наличие парных щетинок латерально, по середине сегментов. При редукции щетинок тела *Eukiefferiella* щетинки брюшка слабеют и исчезают раньше, чем щетинки груди; в этом случае из брюшных щетинок остаются хорошо видимыми дорзолатеральные у заднего края сегментов. Особенно важны при определении личинок некоторых групп латеральные щетинки брюшных сегментов. Личинки *Pelopia, Procladius, Anatopynia* и *Clinotanypus* по бокам сегментов несут кайму из волосков. Бока брюшных сегментов *Orthodadius (Dactylocladius)* имеют две пары разветвленных щетинок. В задних углах брюшных сегментов личинок *Tanytarsini* расположены двуветвистые, перистые щетинки. Большинство личинок *Cricotopus* на этих же местах снабжены щетинками, расщепленными на много ветвей, в виде кустика.

Очень постоянны у большинства форм щетинки заднего края последнего сегмента брюшка. Над анальными папиллами сидит пара обычно длинных щетинок. Нередко их длина достигает длины подталкивателей. Вниз от этих щетинок расположены еще три пары щетинок — верхние, срединные и нижние. Личинки *Eukiefferiella* нередко обладают крепкими, игловидными нижними щетинками. *У Corynoneurinae* нижние щетинки расположены на самом основании подталкивателей и превращены в крепкие шипы, снабженные у некоторых форм базальными добавочными иглами, более короткими, чем сами шипы.

Многие особенности строения личинок *Tendipedidae* еще ждут своего объяснения и увязки с внешними условиями существования. Но для некоторых экологических групп их морфологические особенности и в настоящее время объясняются довольно удовлетворительно приспособлением к специфическим условиям существования.

Прежде всего остановимся на хищных формах.

Хищный образ жизни требует от хищника подвижности. Хищные *Pelopiinae, Protanypus* и *Cryptochironomus* ведут свободный образ жизни: ни один из них не строит даже временных домиков. Подталкиватели у этих форм длинные, сильные, с венчиками крупных крючков. Анальные папиллы короткие. Голова сзади, в месте прикрепления мандибулярных мышц к головной капсуле, расширена. Вооружение верхней губы редуцировано, а оставшиеся элементы вооружения у некоторых форм приобретают характер игол и стилетов, направленных к ротовому отверстию. Мандибулы узкие, ножевидные. Их внешние зубцы редуцируются до полного исчезновения.

Все эти черты строения ротового аппарата обусловлены приспособлением к удержанию живой добычи и к облегчению ее заглатывания. У *Pelopiinae*, кроме того, гипофаринкс снабжен зубчатой глоссой, помогающей при заглатывании живой добычи. Зубцы субментума хищников часто редуцированы в той или иной степени, или их нет совсем. Хищник должен хорошо и быстро ориентироваться в окружающей обстановке. Глаза *Tendipedldae* примитивны. Поэтому усиливается развитие органов осязания ротового аппарата. Щупик максиллы обнаруживает тенденцию к удлинению. Клипеус редуцируется, а увеличенные дорзальные членистые щетинки верхней губы выносятся вперед, приобретая характер щупалец. Глаза обнаруживают тенденцию к слиянию, а у многих форм слиты в одно пятно.

Дальнейшую специализацию хищников мы наблюдаем среди псаммореобионтоп, представленных почти исключительно формами рода *Cryptochironomus*. Псаммореобионты обитают в среде, не имеющей стабильности и состоящей из мелких жестких отдельностей, постоянно перемещающихся относительно друг друга. Существование в такой среде требует от организмов повышенной способности к изгибанию тела, небольшого поперечника тела и исключительно сильного развития органов осязания. Все эти черты, в той или иной степени развития, мы находим у псаммореобионтов. Тело всех псаммореобионтов очень тонкое, сильно вытянутое. Сегменты тела *Cryptochironomus macropodus* разделены поперек вторично, и тело этой формы состоит из 20 сегментов, что повышает способность тела к изгибанию. В продвижении среди песчинок несомненно главную роль должно играть не отталкивание от субстрата задним концом тела, а змееобразные движения всего тела. В связи с этим подталкиватели ослаблены и утончены у большинства псаммореобионтов. Голова псаммореобионтов подчиняется тому же стремлению к вытягиванию, как и тело. Усики псаммореобионтов удлинены и разделены на большое • число члеников, что увеличивает подвижность усиков. Щупики максилл большинства псаммореобионтов длинные, снабжены лаутерборновыми органами. Щупик максиллы *Cryptochironomus monstrosus* лишь немного короче усика. Двучленистые щетинки верхней губы у псаммореобионтов приобретают исключительное развитие. На двучленистых щетинках *Cryptochironomus monstrosus* имеются лаутерборновы органы, а у *Cryptochironomus macropodus* эти щетинки очень тонкие и по длине примерно равны первому членику усика.

Перейдем к рассмотрению некоторых черт строения личинок, обитающих в домиках, трубках и особенно в переносных домиках.

Концевые отверстия трубок сами по себе не обеспечивают свободного обмена воды, омывающей личинку, и последняя прогоняет воду по трубке волнообразными движениями тела. Плоская лента, ширина которой почти равна диаметру трубки, лучше всего обеспечит своими волнообразными изгибаниями ток воды вдоль трубки. У форм, обитающих в трубках, первый—седьмой сегменты брюшка имеют латеральные валики. Формы свободноживущие, например большинство *Orthocladiinae*, имеют брюшко круглого сечения, а у *Orthocladiinae* gen.? 1. *simulans* и *Orthocladius (Heterotanytarsus) apicalis*, обитающих в переносных домиках, имеются латеральные валики на первых семи брюшных сегментах. Тут же отметим, что последние две *Orthocladiinae* обнаруживают поразительный параллелизм в развитии многих признаков с признаками *Tanytarsini*, поголовно обитающих в трубках. Подталкиватели трубкожилов, как правило, относительно короче и массивнее, чем у форм свободноживущих. Примитивное расположение крючков подталкивателей венчиком наблюдается у форм, часто перемещающихся внутри трубки *(Tendipes)*. *Tanytarsini* и некоторые другие трубкожилы *(Microtendipes, Orthocladiinae,* gen.?.l. *simulans)* имеют специализованные короткие подталкиватели с мелкими крючками, расположенными подковообразно. Такие ножки должны лучше удерживать трубкожилов в их домиках, чем ножки обычного типа. Обитатели домиков обычно используют домик лишь как жилье, добывая себе пищу вне его, высовывая из трубки передний конец тела, но не покидая ее. В связи с относительно ограниченной общей подвижностью возникает потребность в удлинении органов осязания — усиков. Усики специализованных трубкожилов *(Tanitarsini* и некоторые другие) удлинены и большей частью сидят на высоких трубковидных выростах головы —цоколях. Литореобионты *Heptagia* обитают исключительно в бурных горных реках и ручьях на камнях как в самой воде, так и выше уровня воды в данный момент, на скалах, постоянно увлажняемых брызгами и заплесками воды [Саундерс (Saunders, 1930)]. Тело личинок *Heptagia* снизу уплощено и плотно прилегает к субстрату. Подталкиватоли очень коротки и несут полные кружки из мелких, крепких крючков. Середина конца подталкивателя внутри кружка из крючков занята присоской. Мы видим, что морфология личинки *Heptagia* приспособлена для удержания в быстро текущей воде.

Большинство минеров способно жить свободно, минирующий образ жизни ведет факультативно и не обнаруживает приспособленности к нему. Только немногие из них проводят жизнь исключительно в минах, встречаясь лишь изредка вне минируемого ими субстрата. *Demeijerea rufipes* и *Xenochironomus xenolabis* минируют пресноводные губки и мшанки, т. е. живут в мягком субстрате; у этих минеров мы не находим специальных приспособлений к минированию. *Cricotopus brevipalpis* живет исключительно в плотных и тонких листьях и черешках листьев *Potamogeton natans.* Относительно узкое пространство, проходимое этими минерами, отразилось на форме его тела и головы. Они сильно сжаты в латеральном направлении, и в тонком листе личинка всегда лежит на боку. Личинки *Stenochironomus,* встречаясь и в листьях, часто минируют твердый субстрат, например лубяной слой древесных ветвей, лежащих в воде (Заболоцкий, 1939).

Голова *Stenochironomus* клинообразна, мандибулы очень сильны и коротки, а вооружение верхней губы сильно редуцировано. Особенно замечательна и приспособлена к минированию твердого субстрата форма тела этой личинки, напоминающая форму тела златок, минирующих в древесине. Первый грудной сегмент личинки *Stenochironomus* сильно вздут и значительно шире головы и остального тела. Последующие два сегмента груди постепенно сужены, но еще очень мускулисты. Брюшко значительно тоньше груди и обладает вялой мускулатурой. Брюшко жилых личинок *Stenochironomus,* поднятых за передний конец тела, висит вниз, обнаруживая лишь очень вялые движения. Широкие и мускулистые грудные сегменты *Stenochironomus,* упираясь в стенки хода личинки, служат прочной опорой голове, исполняющей напряженную работу вгрызания в твердый субстрат, а брюшко волочится вслед за грудью. Некоторые наземные и полуназемные личинки и комменсалы из рода *Smittia* обнаруживают общие черты строения, отличные от типичных для личинок *Tendipedidae.* Но пока связь этих приспособлений с образом жизни данных форм слабо расшифровывается. Этому комплексу форм свойственна редукция усиков, некоторых ротовых частей и заднего конца тела. У некоторых из них задний конец тела может нацело втягиваться в предпоследний сегмент, вместе с крючками и анальными папиллами.

Детальное исследование морфологии личинок и увязка морфологических особенностей с особенностями образа жизни и поведения должны раскрыть в недалеком будущем приспособительное значение многих деталей строения личинок *Tendipedidae,* а большое разнообразие морфологических особенностей и чрезвычайная широта экологических возможностей группы должны обеспечить углубленное изучение влияния адаптации на личинках *Tendipedidae*.

Окраска тела личинок *Tendipedidae* зависит исключительно от окраски внутренних органов и полостной жидкости. Покровы тела в большинстве случаев очень нежные и тонкие и совершенно прозрачные. Лишь у *Heptagia* на спинной стороне сегментов тела имеются густые поля шипиков, дающие темный рисунок. Часто личинки беловатые или желтоватые. Большинство растительноядных форм обладает зеленым жировым телом. Есть *Diamesinae* коричневого цвета, бывают формы оливковые, сероватые. Особенно красива темнофиолетовая окраска ручьевых и родниковых *Metriocnemus* и некоторых других форм. Личинка *Eukieferiella cyanea* окрашена в интенсивный голубой цвет. Очень часто личинки *Tendipedidae* имеют красную и даже алую окраску, обусловленную гемоглобином, растворенным в их крови. Красная окраска личинок *Tendipes* столь интенсивна, что совершенно маскирует яркозеленую окраску жирового тела этих личинок. Если из поврежденной живой личинки вытечет кровь, то зеленая окраска жирового тела становится хорошо заметной. С возрастом окраска личинок делается более интенсивной.

Личинки первой стадии по своей морфологии очень часто, если не всегда, отличаются от личинок последующих стадий. Морфология личинок первой стадии почти не изучена: вышеизложенная морфология относится к личинкам старших стадий. Приведем некоторые примеры. Мандибула личинки первой стадии *Anatopynia plumipes* имеет большее число зубцов, чем мандибулы последующих стадий. У личинок многих форм предшествующих стадий первый членик усика относительно короче, чем у личинок последующих стадий. Усик *Lauterborniella marmorata* у личинок последних стадий шестичлениковый, с чередующимися лаутерборновыми органами, а у личинок первой стадии усик пятичлениковый и лаутерборновы органы противостоящие.

БИОЛОГИЯ ЛИЧИНОК TENDIPEDIDAE

Процессы роста и смены стадий личинок *Tendipedidae* изучены слабо. Почти единственные точные данные опубликованы Садлером (Sadler. 1934) для личинок *Camptochironomus tentans*. Приведем их в виде таблицы.

Стадия личинок	длина личинок мм	Поперечник головы личинок мм	Продолжительность стадии в днях
I	0.68—0.82	0.102	5—9
II	4-5	0.205—0.220	6—8
III	10—12	0.37—0.42	6—10
IV	14—18	0.71—0.74	4—21

Мы видим, что стадии личинок данного вида хорошо различимы по длине тела и, что особенно важно, по размерам головы, т. е. совершенно подобно тому, что мы имеем у *Culicidae* (Мончадский). Размеры нерастяжимой головной капсулы должны служить главным критерием при разграничении стадий личинок *Tendipedidae*, в противоположность растяжимым покровам тела: слабо упитанная личинка четвертого возраста может быть меньше хорошо раскормившейся личинки третьего возраста того же вида. Грандилевская-Дексбах (1935) пробовала разграничить стадии, но отказалась от измерений головы из-за недостаточной, по ее мнению, жесткости головной капсулы, что неверно. При изучении годового цикла развития *Tendipes plumosus* Потонье (Potonie, 1931) сделал попытку разграничить возрастные группы личинок по длине и ширине тела и размерам головы. Многочисленные данные Потонье, в свете работы Садлера, ясно говорят, что он имел дело с одной, вероятно последней стадией. Личинки близких родичей *Tendipedidae, Simuliidae* и *Culicidae,* имеют четыре стадии; мы предполагаем, что и у всех *Tendipedidae* личинки имеют также четыре стадии. Продолжительность личиночной фазы *Camplochironomus tentans* определена Садлером в 21 —-48 дней. В условиях Итаки (США) данный вид успевает за лето проделать два цикла и встречает зиму в виде подрастающих личинок. Количество циклов в год известно лишь для очень немногих видов. *Anatopynia plumipes* (Заболоцкий, 1937), *Tendipes plumosus* (Грандилевская-Дексбах, 1935) и другие крупные формы успевают проделать за год в средних и северных широтах один цикл. Мелкие формы и крупные формы в хорошо прогреваемых водоемах успевают за год пройти несколько циклов. *Tendipes plumosus* в мелких, прогреваемых водоемах под Москвой (Грандилевская-Дексбах, 1935) и *Halliella taurica* в соляных озерах Крыма проделывают в годдва цикла. Скорость метаморфоза находится в сильнейшей зависимости от температуры среды. Нередко личинки одного вида заселяют весьма различные глубины водоема с различной температурой дна и придонного слоя воды. Метаморфоз в разных зонах будет нтти с различной скоростью, и, таким образом, вылет комаров, сильно растянется. Грандилевская-Дексбах считает (1935 : 155), что «скорость развития личинок в различных водоемах различна и меняется с глубиной водоема, а в одном и том же водоеме — с переходом одной глубинной зоны к другой. Поэтому чем мельче водоем, чем однообразнее температурные условия, тем сжатей жизненный цикл всей популяции личинок водоема; и, наоборот, в водоемах, где имеются разные термические зоны, популяция каждой зоны развивается с различной скоростью».

Голова только что перелинявших личинок обычно непропорционально велика. Вскоре после линьки соотношение величины тела и головы становится нормальным.

Все *Tendipedidae* зимуют в фазе личинки. Процесс зимовки изучен слабо. Рост личинок, правда замедленный по сравнению с летом, продолжается и подо льдом. Многие виды за зиму достигают полного роста и сразу после вскрытия водоемов превращаются в куколку и далее в комаров. Интересный способ зимовки известен для личинок *Endochironomus tendens*. С наступлением зимы личинки *Endochironomus tendens* делают полупрозрачный желтоватый кокон кожистой консистенции. Личинка в коконе сложена вдвое [Тинеман (Thienemann, 1921) и лежит без движений. В воде комнатной температуры личинка вскоре оживает, разрывает стенки кокона и переходит к обычному деятельному образу жизни (наблюдения Заболоцкого).

Трахейная система личинок *Tendipedidae* замкнута и у большинства форм сильно редуцирована. Иногда видны два продольных трахейных ствола, особенно у личинок *Orthocladiinae*. От продольных стволов отходят, слабые боковые ветви. Трахейные стволы *Psectrocladius dilatatus* сопровождаются разрозненными скоплениями фиолетового пигмента, подчеркивающего очертания трахей. Газообмен личинок *Tendipedidae* осуществляется через покровы всего тела, за исключением более плотной головной капсулы. Анальные папиллы обладают очень тонкими покровами, и стенки их снабжены тонкими разветвлениями трахей; обычно анальные папиллы считают органами дыхания. Однако специальные исследования показали, что газообмен идет через всю поверхность тела личинки, без какого-нибудь предпочтения анальным папиллам.

Как уже говорилось выше, через тонкие стенки анальных папилл личинка адсорбирует воду, регулируя осмотическое давление тканевых и полостных жидкостей. Вероятно, ту же роль играют и вентральные и латеральные отростки тела некоторых *Tendipedidae.* Во всяком случае степень развития этих отростков непосредственно не зависит от кислородных условий среды.

Гемоглобин красных форм несомненно играет существенную роль в дыхании личинок. Цвет гемоглобина личинок меняется в зависимости от количества кислорода в окружающей среде. Личинки *Tendipes*, только что вынутые из ила глубин евтрофного озера, имеют тёмнокрасный цвет, быстро изменяющийся в алый на воздухе или в свежей воде. Личинки *Tendipes plumosus* и некоторые другие могут продолжительное время оставаться в среде с чрезвычайно пониженным содержанием кислорода. При этом в их крови, содержащей гемоглобин, кислорода больше, чем в ней было бы при простом растворении кислорода в жидкости крови. Очевидно, гемоглобин концентрирует кислород из окружающей среды, отчего повышается способность личинок переносить неблагоприятные условия. Но и гемоглобин не может спасти личинок при длительном периоде бескислородного существования и особенно при развитии сероводорода. Сероводород окончательно потребляет остатки кислорода в придонном слое воды, отравляет воду и вызывает массовую гибель самых стойких личинок *(Procladius, Tendipes plumosus).*

Общепринято считать кислород основным, решающим фактором, определяющим нижнюю границу расселения личинок по дну водоемов. Нет сомнения, что кислород является одним из существенных факторов распределения личинок. Но значение кислорода сильно переоценено. Уже отдельные факты дают указания на температуру как на серьезный фактор вертикального распределения личинок, не менее мощный, чем кислород. Например, по мере продвижения к северу верхняя граница обитания *Prodiamesa bathyphila* в озерах смещается к урезу воды, насколько позволяют грунты, — третий главный фактор вертикального распределения личинок.

Работой Заболоцкого (1939а) вскрыто значение температуры в биологии личинок *Tendipedidae*. Правда, и ранее относительно некоторых личинок можно было найти указания на их холоднолюбивость (большинство *Diamesinae,* некоторые *Orthocladiinae),* но лишь в работе Заболоцкого приведены конкретные температурные данные для ряда форм и указан правильный путь дальнейшим исследованиям.

Остановимся вкратце на методике, примененной Заболоцким, и па основных выводах его работы. Опыты велись в видоизмененном приборе Гертера. Длинная ванночка, снабженная по длине несколькими термометрами, монтирована на толстой металлической пластинке. Один конец пластинки подогревается, другой охлаждается. В ванночку помещают испытуемых личинок и через некоторое время регистрируют распределение их по отрезкам между термометрами. Опытам было подвергнуто 15 форм: 4 *Tendipedini*, *2 Tanytarsini*, I *Orthocladiinae, 2 Diamesinae*, 5 *Pelopiinae*. Все личинки были последней стадии, близкие к окуклению. Молодые личинки обладают иными требованиями к температуре среды. Ни одна из обследованных форм не обнаружила стенотермности. Наоборот, каждая из них распределялась в широких температурных пределах, предпочтительно концентрируясь у теплого или холодного конца ванночки. В дальнейшем не исключена возможность обнаружения форм с более жесткими температурными границами жизни, чем это получено Заболоцким. Но и данные Заболоцкого дают полное право иначе взглянуть на причины вертикального распределения личинок в озерах и распределения их по разным типам водоемов. Приведем выводы Заболоцкого.

«1. Термотактический оптимум личинок *Chironomidae* резко различен у представителей различных экологических групп, причем высота оптимума отдельных форм не обусловлена их систематической близостью.

«2. Высота термотактического оптимума личинок *Chironomidae* связана с температурными условиями биотопа: теплолюбивые формы личинок обитают в хорошо прогреваемых прудах и озерах, а большинство холоднолюбивых — в холодных родниках.

«3. Термотактический оптимум взрослых личинок, по видимому, близок к жизненному температурному оптимуму других водных стадий развития (куколка, яйцо), более чувствительных к изменению температуры, чем сами личинки. Температуры, при которых в природе происходит массовое окукление личинок и откладка яиц комарами, близки к температурам, избираемым взрослыми личинками при наличии термического градиента».

В той же работе Заболоцкого приведены результаты исследования реакции личинок на свет. Автор отмечает, что «реакция личинок на свет очень разнообразна и находится в евязи со световыми условиями биотопа. Резкий положительный фототаксис обнаруживают формы, живущие в условиях яркого солнечного освещения. Минирующие формы личинок относятся к свету более индифферентно. Неопределенностью реакции отличаются также некоторые хищные формы. Ясный отрицательный таксис имеют формы, экологически связанные с иловой толщей».

Питание личинок *Tendipedidae* почти не подвергалось специальному исследованию. Во многих работах в описаниях личинок можно встретить краткие указания на состав содержимого кишечного тракта личинок. Подавляющее большинство форм личинок *Tendipedidae* — растениеядны. Они или пропускают ил сквозь кишечник, или грызут отмершие и живые растения. К илоядным формам относится большая часть *Tendipedinae*. Питаются ли они самим органическим детритом ила, в настоящее время остается неясным. Не лишено вероятия, что существенной питательной частью ила являются развивающиеся в нем бактерии (Ленц, 1931). Вероятно, личинки *Tendipedidae* питаются за счет самого поверхностного слоя ила, наиболее богатого отмершими, но не вполне еще разложившимися животными планктона и низшими растениями. По данным Садлера (1934), в кишечнике личинок *Camptochironomus tentans* содержится 0.5—85% животного материала (*Daphnia*, коловратки, насекомые), 8—87% растительного материала (диатомеи, десмидиевые, зеленые водоросли), изредка песок до 77% и 2—81% детрита. Сильные колебания относительно количеств отдельных ингредиентов содержимого кишечника ясно говорят об отсутствии избирательного питания у илоядных личинок *C. tentans*. Ил поглощается целиком, подряд. Ниже мы увидим, что избирательное питание может также иметь место.

К илоядным формам непосредственно примыкают формы, питающиеся отмершими стеблями растений как водных, так и наземных, попавших в воду. В старых стеблях Scirpus, особенно в сохранивших еще вертикальное положение, живут *Glyptotendipes* и *Endochironomus*, прогрызающие ходы вдоль стеблей. Там же изредка встречаются личинки *Stenochironomus*. Излюбленное место обитания личинок *Stenochironomus* — лубяной слой старых древесных веток, лежащих в воде (Заболоцкий, 1939).

Почти все *Orthocladiinae* растениеядны и питаются живыми растениями. Многие из них поедают нитчатые и диатомовые водоросли, развивающиеся в виде обрастаний на различных подводных предметах, в том числе и на макрофитах. Среди растениеядных личинок *Tendipedinae* и главным образом *Orthocladiinae* много минирующих форм. Особенно часты минеры среди форм *Cricotopus*. Больше всего поражаются минерами плавающие листья водных растений. Листья *Polygcnum amphibium* к концу лета нередко почти нацело истачиваются личинками *Cricotopus*.

Простейший вид мины представляет извилистую борозду, выгрызенную на поверхности листа *(Cricotopus willeni)*. Борозда прогрызается на верхней поверхности листа, углублена до нижнего эпидермиса листа, а сверху прикрыта паутинкой. В дне борозды имеются отверстия, через которые вода поступает в мину. Многие формы делают закрытые мины, выгрызая мякоть листа между верхним и нижним слоями эпидермиса листа. Мины всегда хорошо заметны в виде извилистых полупрозрачных и бесцветных линий на зеленом фоне листа. Личинку видно сквозь стенки мины. Мины сообщаются с водой двумя или несколькими отверстиями. Личинка и мине ритмически изгибает свое тело, тем самым прогоняя воду вдоль мины и обновляя в ней воду. Специализованный минер *Cricotopus brevipalpis* не производит телом волнообразных движений. Большинство минеров поселяется на разных растениях, и лишь очень немногие живут исключительно на одном растении. Например, *Cricotopus brevipalpis* селится в листьях, черешках листьев и изредка в стебле только *Potamogeton natans*. На Дальнем Востоке личинки какого-то вида *Tendipedidae*, обозначенного как *Tendipes* sp., минируют листья риса (Мищенко, 194')). Минирующие личинки несомненно поедают выгрызаемые ими ткани растения, но питаются не только ими. С водой, прогоняемой через мину, поступают внутрь мины планктонные водоросли и детрит, служащие пищей минерам. Для личинок *Endochironomus tendens*, некоторых *Cricotopus* и *Tanytarsus* известен своеобразный способ сбора пищи. Личинки заплетают паутинной сеткой один конец обитаемой ими мины или построенной трубки, а затем прогоняют сквозь мину или трубку воду. Пища, влекомая током воды, застревает в паутинной сетке, после чего личинка съедает сетку вместе с застрявшей в ней пищей и плетет новую сеть (Липина, 1928).

Значительное число лпчинок *Tendipedidae* питается преимущественно животной пищей. Личинки *Xenochironomus xenolabis* и *Demeijerea* живут внутри губок, питаясь телом губки. Личинка *Cryptochironomus* из гр. *pararostratus* поселяется внутри кладки ручейника *Phryganea*. *Cryptochironomus* из гр. *pararostratus* делает ход внутри яйцевой спирали *Phryganea*, сообщающейся с внешней средой двумя-тремя отверстиями. Проникая из хода в слизь кладки, *Cryptochironomus* из гр. *pararostratus* поедает яйца *Phryganea;* если в одной кладке поселяется несколько личинок этого вида, кладка *Phryganea* может погибнуть (Черновский).

Многие личинки *Cryptochironomus* и все *Pelopiinae* ведут хищный образ жизни, охотясь за подвижной и крупной добычей, в том числе и за личинками *Tendipedidae*, главным образом за *Tanytarsini*. Добыча проглатывается целиком, и нередко сквозь покровы и стенки кишечника хищника видно головную капсулу проглоченной личинки *Tamjtarsus*. Однако нужно заметить, что молодые личинки хищного *Procladius* питаются крупными донными диатомеями (Pinnularia) и одиночными зелеными водорослями (Closterium). Длина Pinnularia и Closterium нередко лишь немного .меньше поперечника проглотившей их личинки.

Среди личинок *Tendipedidae* известны комменсалы и даже паразиты. Комменсалы пока известны лишь с личинок поденок E phemeroptera. Внешне иеспециализованная личинка *Smitlia (Epoicocladius) ephemerae* живот на ногах, брюшке и жабрах *Ephemera vulgata* L., где поедает планктонные организмы и детрит, застревающий на волосках тела и ног *Ephemera*-Окукление *S. ephemerae* происходит в студенистой трубочке всегда на стернитах средне- и заднегруди *Ephemera*. Куколка перед вылетом комара выходит из домика, выносится током воды из норки *Ephemera* и всплывает к поверхности воды [Шульц и Цаврел (Sulc et Zavrel, 1924)].

Под крыловыми зачатками *Ecdiurus fluminum* (Pict.) и *Rhytrogena semicolorata* (Curt.) живут специализованные комменсалы *Smittia(Phaenocladius) microcephala* и *S. (Ph.) rhythrogenae* (Шульц и Цаврел, 1924).

Под крыловыми зачатками *Rhythrogena semicolorata* поселяются также личинки *Orthocladius (Dactylocladius) brevipalpis*. Они строят кармашковидный домик из песчинок и диатомей, скрепленных паутинкой. В этом же домике происходит и окукление личинки [Дорье (Dorier, 1927)]. Наконец в мантийной полости американского моллюска *Physa ancyllaria* поселяется личинка *Endochironomus* [Гофман (Hoffmann, 1931)]. Личинка может выходить и наружу и проникать из мантийной полости в тело моллюска, добираясь до его печени [Бернар (Barnard, 1911)]. В данном случае мы имеем уже комменсала, переходящего к паразитизму.

Хищные формы, за единичными исключениями, ведут свободный образ жизни. Например, ни одна *Pelopiinae* не строит даже временного домика. Наоборот почти все нехищные личинки строят домики различной сложности и совершенства.

Простейший вид домика это неправильная трубка из рыхлой паутинки, выделяемой слюнными железами личинки. Трубка прикрепляется по всей своей длине к какому-нибудь субстрату (листья, стебли, камни и т. п.). В паутинке застревают мелкие частицы детрита и водоросли. Личинки, потревоженные прикосновением к домику, покидают его и строят новый. Паутинную трубку строят многие *Orthocladiinae*, а также *Cryptochironomus* из гр. *pararostratus*.

Формы, обитающие в илу или в минах, оплетают паутинкой внутренние стенки ходов. Выстилка ходов в илу настолько плотная, что при промывке ила трубка нередко сохраняется. Верхний конец хода открывается на поверхности ила. Личинка поднимает выход из трубки над поверхностью ила, чем обеспечивает доступ внутрь хода воде с большим содержанием кислорода, чем в тонком слое воды, граничащем непосредственно с илом.

Личинка *Lundstroemia roseiventris* строит пучки трубок, вертикально торчащих над илом. Нижние концы трубок лежат горизонтально у поверхности ила, расходясь от вертикального пучка во все стороны в виде корней. Вся колония имеет вид пня, продырявленного многими отверстиями на поверхности его среза.

Паутинные трубки, прикрепленные к какому-нибудь субстрату, нередко укреплены детритом или песчинками *(Tanytarsus)*.

Личинки *Tanytarsus* из гр. *exiguus* строят трубки, укрепленные вдоль плотными килевыми нитями, торчащими дальше переднего конца домика. Простейший домик личинок этой группы прилегает по всей своей длине к поверхности камня или другого субстрата. Далее, есть среди них виды, строящие домики с приподнятыми концами. Приподнят или передний, более широкий конец домика, или оба конца. Наконец некоторые виды строят конический домик, сидящий на длинной ножке.

Stempellina, Zavrelia, Lauterborniella ,Orthocladius apicalis и *Orthocladiinae* gen.? \.*simulans* строят хорошо оформленные, переносные домики, которые чрезвычайно похожи на .домики личинок ручейников. *Orthocladius apicalis* строит домик из мелких частиц мертвых растений. Домик *Lauterborniella* *agrailoides* плоский, овальных очертаний и построен из нитчатых водорослей, расположенных концентрически. Домик *Lauterborniella marmorata* состоит из мелких частиц детрита и имеет форму сигары с усеченными концами. *Stempellina, Zavrelia, Orthocladiinae* gen.?]. *simulans* строят жесткие конические домики из песчинок. Домик *Stempellina* сильно сужен сзади. Наиболее крепкий, слабо конический домик, почти замкнутый сзади строит *Orthocladiinae* gen.? 1. *simulans,* живущая на песчаной литорали озер Кольского полуострова.

Orthocladius (Dactylocladius) nudipennis и *semivirens* строят слизистые эллипсоидные домики на нижней поверхности плавающих листьев речных макрофитов и на камнях горных рек.

Окукление личинок, обитающих в домиках, всегда происходит в домике и лишь позднее, перед вылуплением комара, куколка покидает домик и поднимается к поверхности воды. Шкурка личинки остается в домике, и по головной капсуле можно определить, кому принадлежал опустевший домик.

Вышеизложенный краткий очерк разных сторон жизни личинок *Tendipedidae* уже дает представление о широте экологических возможностей семейства в целом. Действительно, трудно найти постоянный водоем без личинок *Tendipedidae.* Но и временные водоемы, лужи, часто имеют личинок *Tendipedidae,* а рисовые поля постоянно заселены этими личинками. В самом водоеме почти все биотопы дают приют тем или иным формам личинок *Tendipedidae.*

Рассмотрим вкратце основные биотопы крупного евтрофного озера и населяющую их фауну личинок *Tendipedidae.* В прибрежных мочажинах и влажном дерне берегов поселяются виды *Smittia.* Среди обрастаний прибрежных камней, свай и макрофитов живут личинки *Orthocladius saxicola, Cricotopus silvestris* и *algarum, Limnophyes, Limnochironomus, Tanytarsus.* В данном биотопе вообще преобладают *Orthocladiinae.* Если побережье открытое, с прибоем, очень характерна для обрастаний камней *Eukiefferiella hospita.* На песчаной литорали личинок *Tendipedidae* значительно меньше; здесь преобладают *Tanytarsus gregarius* и *mancus.* В самом песке прибрежья живут *Polypedium scalaenum* и *Cryptochironomus defectus.*

Заросли макрофитов в озере населены преимущественно разными минирующими и свободноживущими видами *Cricotopus, Corynoneura, Psectrocladius* и хищными *Ablabesmyia monilis.* В илу среди растений живут *Endochironomus, Glyptotendipes,* забирающиеся и в старые стебли Scirpus, *Allochironomus?, Polypedilum, Ablabesmyia lentiginosa* и *Cryptochironomus.* За зоной макрофитов, на грубодетритном илу поселяются формы ила зарослей. Глубже их количество начинает постепенно уменьшаться, и появляется *Tendipes plumosus,* дающий максимальное развитие на мягких илах глубинной части озера. Хищные личинки *Procladius* обитают почти от берегов озера и до его максимальной глубины. Нередко от средних глубин и ниже развиваются личинки *Pelopia.* Часто *Tendipes plumosus* заменяются *Tendipes* f. 1. *semireductus.*

В озерах иного типа фауна личинок *Tendipedidae* и ее распределение по глубинам иные. В крупных олиготрофных озерах (Ладожское, Онежское, Имандра) для глубин характерны личинки *Protanypus, Prodiamesa bathyphila, Orthocladius paratatricus* и *tatricus.* Глубины холодных альпийских озер населены личинками *Micropsectra* из гр. *praecox,* а основу фауны *Tendipedidae* кавказского озера Кели и Курильского озера на Камчатке составляют личинки *Syndiamesa* и *Diamesa.*

Иловые формы личинок *Tendipedidae* обитают преимущественно под поверхностью ила, проникая в него до некоторой глубины. Разны формы проникают в ил на различную глубину, что обусловлено и свойствами грунтов, и различиями экологии разных форм. Ближе к берегам, где грунты обычно плотнее, личинки *Tendipedidae* концентрируются в верхних слоях ила; дальше от берегов, в мягких илах, личинки проникают глубже. Вертикальное распределение личинок *Tendipedidae* в илу необходимо принимать во внимание при оценке кормности водоема, так как значительная часть крупных личинок, например *Tendipes plumosus*, обитая глубоко в илу, недоступны рыбному населению водоема (Боруцкий, 1935).

Личинки *Tendipedidae* столь постоянно заселяют дно озер, и состав фауны *Tendipedidae* так тесно связан со свойствами озера, что личинки, населяющие глубинную часть озер, были использованы в качестве биологических показателей типов озер, наряду с характером ихтиофауны и другими биологическими и гидрологическими чертами свойств озер разных типов (Тинеман; Ленц, 1928; Дексбах, 1925, и др.)- Подробное рассмотрение типологии озер на основе их фауны личинок *Tendipedidae* не входит в задачи настоящей работы. Ограничимся лишь общими краткими указаниями.

Для евтрофных озер характерным обитателем глубин является *Tendipes plumosus*. При переходе от озер с зимним дефицитом кислорода к озерам, лучше обеспеченным кислородом в зимнее время, наблюдается замена *T. plumosus* личинками *T.* f. 1. *semireductus* и далее *T.* f. I. *bathophilus*. Озера мезотрофные, находящиеся между евтрофными и олиготрофными, заселены на глубинах личинками *Stictochironomus* и *Sergentia*. Глубины олиготрофных озер Западной Европы населены личинками *Micropsectra*. И, наконец, для глубин ультраолиготрофных западноевропейских горных озер характерны *Orthocladiinae*. Население *Tendipedidae* глубинной части западноевропейских озер разных типов оказалось настолько постоянным и характерным для этих типов, что появились названия типов озер, по названию характерных для них личинок *Tendipedidae*. Например, вместо термина «евтрофный» часто употребляется название «Plumosus-See», вместо олиготрофный — «Tanytarsus-See» и т. д. Следует отметить, что как сама западноевропейская схема распределения озер по типам, так и соотношения этих типов и их фауны личинок *Tendipedidae* не являются, разумеется, универсальными. Например, памирские олиготрофные озера населены личинками рода *Tendipes* s. str., так же как высокогорное озеро Севан. Бесспорно, что личинки *Tendipedidae* и в дальнейшем останутся хорошими, надежными биологическими показателями свойств водоемов. Но типологическая схема по фауне *Tendipedidae* несомненно изменится.

Реки дают приют многочисленным формам *Tendipedidae*. Как в озерах, так и в реках различные биотопы населены разными формами *Tendipedidae*. В затишных местах, заливах и закосьях рек развивается фауна, не имеющая принципиального отличия от фауны стоячих вод. На течении живут специфические формы. У берегов часто развивается *Limnochironomus nervosus, Eukiefferiella*. Плотный чистый песок населен *Tendipes* {. 1. *reductus, Tendipedini* gen.? 1. *lamellata*. При заилении песка на течении появляется *Tendipes thummi*. Особенно специфично население песчаного грунта, влекомого течением. Здесь обитает целый комплекс специализированных форм рода *Cryptochironomus, Orthocladiinae* gen.? 1. *acuticauda* и 1. *macrocera*. *Prodiamesa bathyphila*, обитающая в глубинах озер, составляет существенную часть реофильной фауны наших северных рек. Ручьи обладают, в общем, речной фауной, а холодные ручьи —фауной родников. Основу фауны в этих условиях составляют *Diamesinae* и *Orthocladiinae*. Для родников и холодных ручьев очень характерны

Metriocnemus fuscipes, hygropetricus и *atratulus, Euklefferiella, Diplocladius, Diamesa, Syndiamesa nivosa* и *Prodiamesa praecox.*

В бурных горных ручьях живут специализованные *Heptagia*, *Diamesa* и другие реобионты и реофилы —*Eukiefferiella, Orthocladius.*

Весьма специфической фауной личинок *Tendipedidae* обладают скопления воды в дуплах и пазухах листьев. В дуплах бука в Голландии и на Кавказе живут личинки *Metriocnemus martinii.* Они селятся исключительно в дуплах, где в год проделывают несколько циклов. Зимой личинки вмерзают в лед, а при таянии льда вновь оживают. Скопления воды в пазухах листьев американских Sarracenia purpurea заселены личинками *Metriocnemus knabi.*

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛИЧИНОК TENDIPEDIDAE

Решительно все пресноводные бонтоядные рыбы охотно поедают личинок *Tendipedidae*. Рыбы собирают личинок на растениях с камней, с поверхности ила. Роясь в илу, они достают личинок, глубоко закопавшихся- в нем (до 10 см; по Боруцкому, 1935). Нередко половина или большая часть желудка рыбы заполнена личинками *Tendipedidae.* По наблюдениям М. С. Зернова, молодь трески на Мурманском берегу питается главным образом личинками морской *Tendipedidae Cricotopus vitripennis.* Очень часто в пресных водах личинки *Tendipedidae* составляют основу донного населения в отношении числа экземпляров и веса. Новые водоемы и водохранилища очень быстро осваиваются личинками *Tendipedidae.* В данной местности из большого набора форм с разнообразными экологическими потенциями всегда найдется комплекс форм, способных заселить новое водовместилище, новые площади дна, недавно покрытые водой. В Московском море такой формой оказался *Cricotopus* ex gr. *silvestris*, а в Выг-озере *Glyptotendipes* и *Microtendipes*. Особый интерес для рыборазводных предприятий должно представлять искусственное разведение крупных личинок *Camptochironomus tentans.*

СИСТЕМА И НОМЕНКЛАТУРА СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ ЛИЧИНОЧНОЙ ФАЗЫ TENDIPEDIDAE

Степень дифференциации видов *Tendipedidae* в личиночной фазе чрезвычайно различна.

В небольшом числе случаев личинка данного вида хорошо отграничена по своей морфологии от соседних пидов, т. е. эти виды определимы по личинке, обозначаемой видовым названием. Часть таких случаев падает на роды, имеющие в пределах некоторой обширной территории, в данном случае Палеарктики, один вид —*Demeijerea rufipes* L., *Xenochironomus xenolabis* Kieff., *Lasiodiamesa sphagnicola* Kieff., *Boreochlus thienemanni* Edw. Чаще видовая значимость придана морфологически обособленным формам личинок, из которых до настоящего времени, путем воспитания, получен лишь один вид комара —*Ablabesmyia fulva* Kieff., *A. curticalcar* Kieff., *Podonomus kiefferi* Garr., *Podonomus minutissimus* Strobl, *Smittia parvibarba* Edw., *Cricotopus brevipalpis* Kieff., *C. biformis* Edw., *Cryptochironomus zabolotzkyi* Goetgh. и др.

Возможно, при дальнейшем изучении личинок окажется, что эти формы дают при воспитании каждая больше одного вида комара. Но в настоящее время мы должны считать данные морфологические обособленные формы личинок за виды и соответственно обозначать их.

Подавляющее большинство видов *Tetidipedidae* в настоящее время в стадии личинки не различимы. Обычно для каждого рода известны два или несколько морфологически обособленных типов личинок. Каждому из этих типов нормально соответствует группа видов комаров, т. е. из однотипных личинок при воспитании получен ряд видов в имагинальной фазе. В этом случае личинка обозначается как представитель группы индов, например *Glyptolendipes* ex grege *gripekoveni* Kieff., или *Glyptotendipes* из группы *gripekoveni* Kieff. Так как в пределах одного рода могут встретиться два одинаково названных вида, вид, характеризующий группу, обязательно снабжается фамилией автора вида. Наконец есть случаи, когда для всех видов данного рода имеется единый морфологический тип личинки, обозначаемый просто родовым названием, —*Stenochironomus* Kieff., *Procladius* Skuze и т. д. '

Изложенная схема номенклатуры личинок отнюдь не стабильна. Легко может случиться, что для рода, заключавшего в себе один вид, имеющий хорошо морфологически отграниченную личинку, будет найден второй вид, а путем воспитания выяснится, что оба вида имеют морфологически неразличимых личинок. Тогда видовое название данной личинки будет изменено на групповое. Может произойти и обратное, что наиболее вероятно и к чему мы должны стремиться, а именно — будут найдены видовые отличия в личиночной фазе группы видов, обладавших морфологически однотипными личинками. Тогда групповое название останется одному виду, а остальные формы личинок получат свои видоные имена по имагинальной фазе. Мы думаем, что недифференцированность большинства видов *Tendipedidae* в фазе личинки — явление кажущееся и зависит главным образом от недостаточной изученности личинок.

Особый номенклатурный случай мы имеем в роде *Tendipes* s. str. Личинки этого рода различаются друг от друга по наличию или отсутствию латеральных выростов заднего края седьмого членика брюшка и по степени развития вентральных отростков восьмого брюшного членика. Первый признак является более или менее постоянным, и мы можем считать его за систематический признак. Правда, как мягкий тонкостенный вырост тела личинки, его относительная величина может меняться в зависимости от условий среды. Но почти всегда можно сказать, есть придатки или нот. Иное наблюдается в отношении вентральных отростков восьмого сегмента брюшка. Их может быть или две пары и они бывают длиннее подталкивателей, или же наблюдаются различные градации редукции этих отростков до полного их исчезновения. Известно, что степень развития этих отростков очень тесно связана с условиями жизни личинок данной популяции (Ленц, 1925, 1930; Грандилевская-Дексбах, 1931). В оз. Севан личинки *Tendipes plumosus* в заливах имеют типичные длинные отростки восьмого брюшного сегмента, а у экземпляров из открытой части озера отростки укорочены, и личинки принимают внешность формы *semireductus*. Следовательно, степень развития отростков восьмого брюшного сегмента не может быть признаком систематическим, и формы личинок рода *Tendipes* s. str. не являются формами, присущими определенным группам видов. На основании вышеизложенного, формы личинок рода *Tendipes* s. str. мы считаем экологическими формами, обозначая их как *Tendipes* forma laivalis *plumosus*, *Tendipes* f. 1. *semireductus*. Такое обозначение оправдывается еще тем, что названия части форм личинок этого рода отражают лишь степень развития придатков восьмого сегмента брюшка — *semireductus, plumosus-reductus, reductus*.

При изучении личинок *Tendipedidae* постоянно попадаются новые личиночные формы, не описанные в литературе. Зачастую личинки уже фиксированы, и, следовательно, нет возможности получить живой материал для воспитания новых форм. Должны ли мы описывать новые формы личинок, если пока не известны другие фазы метаморфоза данного вида? Мы считаем, что описывать и наименовывать новые формы личинок совершенно законно и необходимо, независимо от того, воспитаны эти личинки до куколок и имагинальной фазы или нет. Известно, что личинки *Tendipedidae,* как правило, служат хорошими биологическими показателями качеств среды. Кроме того, новые личинки часто могут представлять чисто морфологический интерес. Оставлять под спудом новые формы, дожидаясь, когда из подобных личинок будут воспитаны другие фазы, не рационально. При описании новых личинок с неизвестным метаморфозом встает вопрос об их наименовании. Разные авторы по-разному разрешают этот вопрос. Пагаст (Pagast, 1936) указывает лишь принадлежность к подсемейству и место обитания новой личинки, например: *Orthocladiinae* из речного песка. Сюда же следует отнести наименование *«Attersee-T'anytarsus"* Баузе (Bause, 1914) и ряд названий Панкратовой (1933), усложнившей названия по систематической принадлежности формы и месту обитания еще номером формы, например: *Chironominae* у Джигит-кала, форма № *2,* причем номер, в понимании Панкратовой, является синонимом словесного названия, так как все формы, описанные Панкратовой, имеют разные номера. Обозначение номером употреблялось еще Синицей (1934); особенно обильны нумерованные формы у Липиной (1926). Номера являются наихудшим способом обозначения новых форм, потому что одни и те же номера повторяются у разных авторов для разных форм и номера наиболее трудно ассоциируются с внешностью личинки. Значительно рациональнее наименование новых форм личинок, предложенное Бирулей (1933), —*«Tanytarsus* (subgen.?) sp. larva *pedicellifera* A. B.», принятое и Липиной (1939) — «Gen. larva *zalutschicola, g.* n.». Способ обозначения громоздкий, но более рациональный, чем номера.

Новые личинки с неизвестным метаморфозом являются законными новыми видами, и нет оснований отказываться от обычных видовых названий для обозначения этих форм. В случае, если родовая принадлежность новой формы не ясна, мы ставим сначала название систематической категории выше рода (триба, подсемейство), затем сокращенное обозначение слова «род» и далее новое видовое название, например: *«Tendipedini* gen.? 1. *flavodentata».* Если же родовая принадлежность новой формы бесспорна, следует именовать ее так, как именуют новые виды, например: *«Eukiefferiella cyanea* Thien.» (Тинеман, 1936). Как увидим далее, морфология личинки далеко не всегда ясно говорит о родовой принадлежности новой формы; поэтому следует воздерживаться от создания новых родов по личинке или куколке.

Центральным пунктом разработки систематики *Tendipedidae* является вопрос о том, по каким фазам метаморфоза должна строиться система семейства и о взаимоотношениях единиц систем разных фаз метаморфоза. В энтомологии вообще и при изучении Diptera в частности принято строить систему по дефинитивной фазе метаморфоза.

Исключительное значение личинок *Tendipedidae* в гидробиологии и их преобладающее значение в кормовой базе пресноводных рыб послужило причиной пристального внимания к личинкам *Tendipedidae*. Подавляющее большинство исследований водоемов ведется экспедиционным методом, и материал по личинкам изучается в фиксированном виде. Лишь в виде исключения личинки воспитываются, что позволяет определить *Tendipedidae* данного водоема до вида. Наряду с этим ряд исследователей, главным образом на Плёнской станции, занимался воспитатем различных личиночных форм для выяснения видовой принадлежности личинок. Работа по изучению личиночной фазы и фазы куколки велась одними лицами, а имагинальной фазы —другими. Лишь Гётгебюр (Goetghebuer) одновременно занимался всеми стадиями метаморфоза, но и он вскоре оставил личинок и куколок и занялся исключительно имагинальной фазой. Разрыв в изучении разных фаз метаморфоза очень скоро привел к возникновению и развитию самостоятельной личиночно-куколочной систематики, получившей наиболее яркое выражение в работах Тинемана и некоторых его последователей.

Сравнивая морфологическое разнообразие личинок и имагинальной фазы, следует отметить, что личинкам свойственно большее морфологическое разнообразие, но не в строении мелких деталей, а в обособлении особых типов личинок.

Общим для всех работ ларвальных систематиков является стремление дробить роды, установленные по имагинальной фазе, на более мелкие по объему, считая каждый морфологический тип личинки за отдельный род. Например, род *Orthocladius* Тинеман раздробил на пять родов (1935), а род *Cricotopus*—на четыре рода (1932). Шперк (Sparck, 1922—1925) выделил по личинкам роды *Heterotrissocladius* и *Heterotanytarsus*. Личинка *Heterotanytarsus* действительно резко отлична не только от форм, соседних по имагинальному критерию, но и вообще резко выделяется среди всех личинок *Orthocladiinae*. Однако разбор морфологии этой формы убеждает нас, что решительно все признаки, выделяющие *Heterotanytarsus* из общего ряда, являются чисто адаптивными, маскирующими истинное систематическое положение *Heterotanytarsus*. Особенно резко выявляется стремление Тинемана делить роды в упомянутой выше работе на примере *Orthocladius semivirens* Kieff. и *O. nudipennis* Kieff. Тинеман устанавливает для каждой из этих личинок особый, новый род, в действительности же эти формы обнаруживают несомненное близкое родство друг с другом.

Видовая дифференциация в личиночной фазе далеко отстала от видовой дифференциации в имагинальной фазе. Личиночная фаза значительно продолжительнее имагинальной и протекает в несравненно более разнообразных условиях, требующих весьма различных приспособлений. Образ жизни и условия существования имагинальной фазы всего семейства относительно однообразны. Как правило мы имеем дело с имагиальными родами, личинки которых образовали несколько хорошо обособленных типов, соответствующих группам видов, не различимых в личиночной фазе. В некоторых случаях можно отметить, что определенный тип личинки соответствует по имагинальной фазе слабо обособленной группе видов, т. е. подроду, секции. Например, виды *Tanytarsus van-der-wulpi, atridorsum* и *mancus* образуют обособленную группу рода, а, по данным Пагаста (1933), два последних вида имеют личинок одного типа, резко отграниченного от типов личинок других видов *Tanytarsus*. То же самое можно сказать о подроде *Rheotanytarsus* рода *Tanytarsus*. Однако в ряде случаев такое совпадение пока не известно. Например, для рода *Psectrocladius* известно пять типов личинок, а виды этого рода в имагинальной фазе не делятся на более или менее обособленные группы, подроды.

Переходя к высшей категории систематических единиц, к родам, можно отметить примерно ту же картину, что и внутри родов. Есть роды, отлично обособленные от соседних и образующие единую группу по всем трем фазам развития, например *Ablabesmyia*. В большинстве случаев род заключает в себе несколько типов личинок, морфология которых в настоящее время не дает возможности охарактеризовать их как единую группу родственных форм. Это явление можно видеть на личинках рода *Orthocladius, Metriocnemus* и др.

Границы подсемейств в личиночной фазе достаточно ясны, и только *Diamesinae* обладают трудно различными признаками, все же объединяющими их в одно подсемейство, хорошо отделенное от других подсемейств *Tendipedidae*.

Остановимся на так называемых переходах одного вида в течение метаморфоза из одной систематической группы в другую. Липина (1928) пишет, что «*Zavreliella* и *Lauterborniella* в стадии личинки и куколки принадлежат к одной, резко очерченной группе подсемейства *Chironominae*. . тогда как имаго *Zavreliella* относится к трибе *Chironomariae*, а имаго *Lauterborniella* — к *Tanytarsariae*». В современной систематике имаго *Zavreliella* — лишь подрод рода *Lauterborniella*, относящегося к трибе *Tendipedini* (== *Chironomariae*). Далее Липина сообщает, что «*Macropelopia* в стадии имаго представляет подрод рода *Pelopia* трибы *Micropelopia*, тогда как личинки и куколки их примыкают вполне определенно к другой трибе — *Tanypini*. В 1921 г. Тинеман и Цаврел поместили *Macropelopia* в трибу *Tanypini*, основываясь как на морфологии личинок и куколок, изучавшихся ими, так и на определениях выведенных ими комаров, произведенных Кифером. В настоящее время положение *Macropelopia* подрода рода *Anatopynia* осталось без перемен, так как *Anatopynia* можно отнести только к прежней трибе — *Tanypini*, а не к *Micropelopia*. Тинеман (1924) посвятил длинное рассуждение о различных комбинациях признаков разных родов на разных фазах метаморфоза, базируясь в отношении личинок лишь на присутствии или отсутствии шипа на цоколе. Мы думаем, что наличие или отсутствие шипа не является принципиальным, так как личинки рода *Lauterbornia* то имеют шип, то нет, и вообще формы личинок, обсуждаемые Тинеманом, хорошо разграничены по совсем иным признакам, не дающим оснований говорить о переходе вида из рода в род на разных фазах метаморфоза. В заключение упомянем о метаморфозе *Anatopynia sibirica*, изученном автором. Крылья *A. sibirica* опушены, а пульвилл нет; следовательно, мы должны отнести этот вид к подроду *Macropelopia* Thien. рода *Anatopynia* Joh. Внутренние края лопастей плавника куколки опушены, мандибула по внутреннему краю вооружена многочисленными зубцами, глосса с четырьмя равными зубцами, параглоссы с многочисленными тонкими выростами по внешнему краю; таким образом мы должны отнести *A. sibirica* по признакам куколки и личинки к подроду *Psectrotanypus* Kieff. рода *Anatopynia* Joh. Что же является решающим в данном случае — морфология личинки и куколки или признаки имаго? Мы склонны думать, что если встречен подобный случай, признаки, служившие для разграничения подродов, теряют свое значение, и мы должны считать оба подрода за единую систематическую единицу, тем более, что наличие или отсутствие пульвилл и особенно опушения крыльев — признаки мало стойкие (Пагаст, 1936 —*Kiejferulus tendipediformis*). В силу вышеизложенного мы не можем признать правильным построение системы семейства исключительно по какой-либо одной фазе метаморфоза. Необходимо привлекать признаки всех трех фаз, и только тогда система семейства может претендовать на близость к естественным генетическим взаимоотношениям ее частей. При современном состоянии изученности *Tendipedidae* вообще рано говорить о построении системы семейства по всем трем фазам. Родовые категории, основанные на морфологии личинок, часто пока не оправдываются в системе имагинальной фазы. Кроме того, есть еще весьма существенное обстоятельство, говорящее в настоящее время против синтеза ларвальной и имагинальной систем. Более или менее изученными можно считать фауны *Teiidipedidae* Западной Европы и Северной Америки. Для громадной и весьма разнохарактерной территории СССР хорошо изучены личинки Европейской части Союза, и для некоторых ее пунктов известны взрослые *Tendipedidae*. Остальная часть Палеарктики освещена очень слабо и, несомненно, в будущем она даст большое количество новых видов *Tendipedidae* и новых типов личинок. Новые виды и типы могут дать иное понимание границ той или иной систематической единицы. Например, из водоемов Туркменской и Таджикской республик недавно получены личинки *Polypedilum aberrans*, sp. n. Строение этой личинки типично для рода *Polypedilum*, за исключением усика, несущего крупные, чередующиеся лаутерборновы органы. Расположение лаутерборновых органов являлось важным признаком для личинок, определяя категории не ниже рода. В упомянутом случае, в пределах рода, мы имеем усики и с противостоящими и с чередующимися лаутерборновыми органами.

Сравнительное сопоставление морфологии личинок с условиями их существования решительно убеждает нас, что большая часть морфологических особенностей личинок является чисто адаптивными, приспособительными к данным условиям существования.

Обратим внимание на личинку *Orthocladiinae* gen. 1. *simulans*. Мы находим у нее поразительное сходство с личинками *Tanytarsini*. Усики сидят на высоких цоколях, вооруженных шипами; вооружение верхней губы сильно развито и имеет щетинки на трубчатых теках. Вдоль тела идут латеральные валики. Подталкиватели короткие, и их крючки расположены подковкой. Подставки кисточек массивны. Все эти признаки мы должны признать чисто адаптивными, не определяющими родства данной формы с *Tanytarsini*, так как положение глаз и строение субментума убеждает нас в принадлежности нашей личинки к *Orthocladiinae*. Мы не видим резкой границы между чисто адаптивными и истинно систематическими признаками и для личинок *Tanytarsini:* перечисленные выше признаки играют роль систематических, несмотря на их несомненно адаптивный характер.

Принимая во внимание все вышеизложенное, мы считаем, что в настоящее время рациональнее строить систему сем. *Tendipedidae* по имагинальной фазе, внося в нее коррективы на основании изучения личинок.

Мы принимаем систему Гётгебюра (1936) с некоторыми изменениями.

Сем. *Tendipedidae* делится на подсемейства: *Tendipedinae*, *Orthocladiinae*, *Corynoneurinae*, *Clunioninae*, *Podonominae*, *Pelopiinae* и *Diamesinae*. Только подсем. *Tendipedinae* мы делим на трибы *Tendipedini* (= *Chironomariae* + группы *Abbreviatus*, *Agrailoides* и *Connectens*) и *Tanytarsini* (= *Tanytarsariae* + роды *Stempellina* и *Zavrelia*). Триба *Tendipedini* включает роды: *Allochironomus*, *Cryptochironomus*, *Demeijerea*, *Einfeldia*, *Endochironomus*, *Fleuria*, *Glyptotendipes*, *Halliella*, *Lauterbor-niella*, *Limnochironomus*, *Microtendipes*, *Paratendipes*, *Pentapedilum*, *Polypedilum*, *Pseudochironomus*, *Sergentia*, *Stenochironomus*, *Stictochironomus*,*Tendipes*, *Xenochironomus*. Трибу *Tanytarsini* составляют роды *Lauterbornia*. *Micropsectra*, *Stempellina*, *Tanytarsus* и *Zavrelia*.

Orthocladiinae: Brillia, Cardiocladius, Cricotopus, Diplocladius, Eukiefferiella, Eurycnemus, Limnophijes, Metriocnemus, Orthocladius, Psectro~cladius, Smittia, Trichocladius, Trissocladius.

Corynoneurinae: Corynoneura, Thienemanniella.

Clunioninae: Clunio.

Podonominae: Boreochlus, Lasiodiamesa, Podonomus, Trichotanypus.

Pelopiinae : Ablabesmyia, Anatopynia, Clinolanypus, Pelopia, Procladius.

Diamesinae :Diamesa, Heptagia, Prodiamesa, Protanypus, Syndiamesa

Перейдем к номенклатуре систематических единиц, употребляемой в литературе по *Tendipedidae*. Свобода обращения некоторых авторов с терминами и с правилами зоологической номенклатуры внесла немало путаницы в систематику *Tendipedidae*, сильно усложнив ее и создав впечатление чрезвычайной и исключительной запутанности системы данного семейства. В работах представителей Плёнской школы и ее последователей можно видеть секции, включающие в себя роды, в то время как секция есть понятие подродовое (sectio *Tanytarsus genuinus* — Тинеман, 1924; секция *Paratanytarsi* и т. д. —Липина, 1928). Особенно часто встречается злоупотребление термином «группа». Группу можно встретить и как надродовую категорию, например *Einfeldia* - Gruppe (Ленц, 1937), и подродовую, например *Ablabesmyia* Gruppe *monilis* (Ленц, 1936). В сущности, термин «sectio» и значит группа. Особенно курьезно выглядит «sectio *Aficropelopia*", включающая в себя лишь один род *Ablabesmyia* (Ленц, 1936).

Немаловажную роль в усложнении и запутывании системы семейства сыграли определения, произведенные Кифером (Kieffer). Например, ряд видов рода *Cricotopus* v. d. W., очень хорошо очерченного по имагинальной фазе, Кифер без достаточных оснований отнес к своему роду *Trichocladius*, понимая род *Cricotopus* иначе, чем автор этого рода ван-дер-Вульп (van der Wulp, 1874). Длительное последействие путаницы, внесенной Кифером, можно видеть в названии статьи ученика Тиемана Гумфриса «Neue *Trichocladius-Arlen»* (Humphries, 1937). Статья заключает в себе данные о четырех видах, из которых три описаны еще Мейгеном (Meigen); последние относятся к роду *Cricotopus* и являются «новыми» лишь для рода *Trichocladius*. При делении старых родов на несколько новых Тинеман дает новые названия всем своим новым родам, не сохраняя прежнее название ни для одной части старого рода. Например, род *Orthocladius* v. d. Wulp поделен на роды *Euorthocladius, Rheorthocladius, Eudactylocladius* (Тинеман, 1935). Род *Cricotopus* v. d. Wulp исчез, будучи поделенным на роды *Eucricotopus*, *g*. п., и *Trichocladius* Kieff. (Тинеман, 1936). Подобное обременение литературы синонимами должно вызвать решительный протест. Такие же возражения по многим пунктам вызывает и работа Липиной (1939). В предисловии автор заявляет, что личинку *Tanytarsus* (subgen.) larva *pedicellifera*, описанную Бирулей еще в 1935 г., он будет называть иначе, так как видел эту форму раньше Бирули и свое название давал лицам, предоставлявшим ему материал для определения. Далее идут описания личинок и куколок разных, новых, по мнению Липиной, форм. Среди них помещено описание личинки «Gen.? *окапал*, уже описанной ею же в 1926 г. под именем «*Chironominae genuinae* № 10» и расшифрованной как *Cryptoc hironomus vulneratus* Pagast еще в 1933 г. Наконец в английском резюме работы даны новые названия формам, описанным в русском тексте под другими именами. В русском тексте формы названы Gen.? larva *uralicola*, g. п., Gen.? larva *zalutschicola*, *g*. п., Gen.? larva *okana* и Gen.? larva *kruglovicola*, а в резюме эти же формы поименованы как *Uralia*, *g*. п., *Zalutschia*, *g*. п., *Schadinia*, *g*. п., *Benthalia*, g. п. Название *Schadinia*, g. п. относится к уже известному виду *Cryptochironomus vulneratus* Zett.

СБОР И ВОСПИТАНИЕ ЛИЧИНОК TENDIPEDIDAE

Подавляющее большинство форм личинок *Tendipedidae* обитает в прибрежной части крупных водоемов и в мелких, небольших водоемах, целиком доступных с берега. Для сбора этих форм служит обычный сачок из материи, хорошо фильтрующей воду. Обод и палка сачка должны быть крепкими, не гнущимися. Обод достаточно взять диаметром сантиметров 25, а палка должна быть длиной метра два. Обод обшивается полосой плотной ткани, шириной 10—15 см. К этой полосе пришивают колпак сачка из фильтрующей ткани. Колпак шьется, как шапка, нз трех или четырех лопастей, чтобы дно сачка было широкое, закругленное. Конические сачки непригодны для сбора зоологического материала.

Сбор производят или среди зарослей водной растительности, или начерпывают ил, промывая его в том же сачке до тех пор, пока вода вокруг сачка перестанет мутиться. Личинок из песка необходимо добывать отмучиванием. Порцию песка, добытого сачком или иным инструментом, помещают в ведро или другой широкий металлический сосуд и наливают в сосуд воды. Песок сильно взмучивают рукой или палкой и очень вскоре после этого сливают муть с песка в сачок. При взмучивании песка его обитатели некоторое время удерживаются в воде и попадают в сачок. Только так можно обнаружить мелких, тонких псаммореобионтов, часто ускользающих от внимания исследователей. Промывание песчаной пробы без отмучивания ведет к уродованию или даже к полному уничтожению обитателей песка.

Растения, живые или отмершие, и крупный детрит, собранные в сачке или помещают в широкогорлую банку с водой и разбирают дома, или разбор материала ведут на месте, что всегда следует предпочитать. Материал из сачка или банки перекладывают небольшими порциями в белую фотографическую ванночку или тарелку, заливают водой и пипеткой отбирают личинок. Фиксацию лучше производить в лаборатории. Обильные сборы дают осмотры коряг и камней. Среди их обрастаний живут многочисленные и довольно разнообразные личинки. В горных ручьях и реках следует обратить внимание и на линию уреза воды, где можно найти своеобразных личинок *Heptagia*.

Минеры собираются путем осмотра подводных частей и плавающих листьев водной растительности, старых стеблей Scirpus, губок и колоний мшанок, старых древесных веток, а также листьев полупогруженной растительности, опустившихся в воду (Сагех) Осмотр на месте сильно разгружает исследователя от переноса излишней тяжести.

Полуназемные и моховые формы собираются путем выполаскивания мха и сырых дерновин в объемистой посуде, с последующей промывкой отмытых частиц дерна и мха в сачке. Особенного внимания заслуживают мокрые мох и дерн по берегам родников, родниковых луж и ручьев.

Вода из дупел вытягивается широким сифоном, при промешивании роды в дупле прутом или палкой, и сливается в сачок.

Сбор форм, обитающих глубже, чем позволяет работать ручка сачка, осуществляется при помощи драги или малой модели дночерпателя Окмана-Берджа. Дночерпатель забирает грунт глубже, чем драга, и сложность грунта почти не нарушается. Вода в дночерпателе над грунтом часто остается прозрачной, и можно видеть концы трубок личинок, торчащие над илом.

Собранные тем или иным способом личинки или фиксируются, или их воспитывают для получения комаров.

Лучшим фиксатором служит горячий 70° спирт, но можно фиксировать и холодным спиртом и 4%-м формалином. Холодные фиксаторы не дают телу личинки той напряженности, которая получается при применении горячего спирта. Личинки без воды или со следами ее помещаются в какую-нибудь плоскую посуду и окатываются из пробирки 70° спиртом, нагретым до такой степени, что рука едва выдерживает нагрев. Из остывшего спирта личинок переносят в пробирку со свежим 70° спиртом и снабжают этикеткой с обязательным указанием даты, биотопа, места сбора, фамилии сборщика.

Для воспитания отбирают пипеткой личинок с заметным на-глаз вздутием грудных сегментов, т. е. личинок, готовящихся к окуклению. Воспитание личинок, не готовых к окуклению, может затянуться надолго. Лучше подождать, когда в водоеме начнут появляться интересующие нас личинки с утолщенной грудью и лишь тогда приступить к их воспитанию.

Отобранных пипеткой личинок переносят в небольшие баночки, стаканчики, рассаживая их поодиночке в чистую воду, без ила и растении. Следует оберегать личинок от малейших повреждений, так как на поврежденных личинках быстро поселяются грибки и личинки гибнут. В случае гибели личинок и развития на них плесени обязательно не только вымыть посуду, но и продезинфицировать ее спиртом. Несоблюдение этого правила влечет за собой гибель новых личинок. Отверстие сосуда для воспитания закрывают или специальным колпачком из газа или марли, склеенным коллодием, или завязывают куском этой же материи так, чтобы материя торчала над краями сосуда колпаком. Вылетающим комарам необходимо дать место, где они могут посидеть, пока окрепнут и окрасятся их покровы.

Вылетевших комаров замаривают уксусным эфиром или хлороформом не р а н е е чем через 5—8 часов после вылупления их из куколки и затем накалывают на тонкие короткие булавки — минуции. Каждое воспитание регистрируется в особой тетради под особым номером со следующими сведениями: место, биотоп и время сбора личинки, время окукления и вылета имаго и его пол, дальнейшая судьба имаго (наколото, фиксировано спиртом), фамилия лица, воспитавшего данный экземпляр.

В отдельную пробирку собираются вместе 2—3 личинки, подобные взятым для воспитания, шкурки личинки и куколки, и все это снабжается этикеткой, содержащей полные сведения о данном экземпляре из книжки записей, с соответствующим номером воспитания. Наколотый комар этикетируется с указанием места сбора личинок и времени вылета, с соответствующим номером воспитания и фамилией воспитавшего.

Если комаров по тем или иным причинам наколоть нельзя, их укладывают в пробирку между кружком из фильтровальной бумаги и ватным тампоном или, что хуже, погружают в спирт вместе с остальным материалом по метаморфозу.

При некотором знакомстве с имаго допустимо вести воспитание двухтрех резко различных форм в одном сосуде или воспитывать вместе несколько экземпляров одной формы. Однако при воспитании какихнибудь интересных форм, для полного исключения путаницы, следует воспитывать личинок поодиночке.

В литературе встречаются описания результатов воспитаний, в которых была явно допущена путаница в установлении соответствия личинок с имаго. Например, Гётгебюр (1919, стр. 54, табл. I, рис. 9, 10) отнес типичную личинку *Cricotopus* группы *silvestris* к виду *Limnophyes punctipennis* Goetgh. Эта путаница далее вошла в работу Гётгебюра, 1932 г. (Faune de France, 23 :113). Тот же автор к *Eukiefferiella bicolor* Zett. отнес какую-то личинку, не имеющую отношения к данному виду (1919: 53, табл. I, рис. 14—16).

В заключение отметим, что в настоящее время для точного определения вида в подавляющем большинстве случаев необходимы самцы. Есл^ получаются только самки и есть возможность еще воспитать личинок данной формы, нужно добиваться получения самцов.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ

Разные органы и части личинки, играющие роль диагностических признаков, расположены с разных сторон личинки и в разных плоскостях. Для изготовления препарата личинки, обеспечивающего свободный обзор всех признаков данной формы, необходимо употребить в дело несколько экземпляров одной формы.

Пара личинок монтируется целиком, на боку. На целых экземплярах сбоку можно видеть признаки заднего конца личинки, положение глаз, степень развития затылочного склерита, строение усика и, разумеется, форму тела и отдельных сегментов. В некоторых случаях следует еще один экземпляр уложить спиной вверх, например для изучения распределения шипиков у *Heptagia*, развития краевого опушения тела личинок *Procladius*, *Anatopynia*.

Две или три головы рассекаются на части. Личинку придерживают пинцетом на боку и под бинокуляром плоско заточенной острой иглой проводят разрез головной капсулы от затылочного отверстия вперед, стараясь закончить разрез между местами прикрепления мандибулы и максиллы. Затем личинку поворачивают на другой бок и по другой стороне головной капсулы проводят второй разрез. Эта операция но всегда проходит удачно. Но острой иглой при некотором навыке легко добиться приличных результатов. Надрезанная вдоль голова окончательно расчленяется на верхнюю и нижнюю половины, и нижняя отделяется от тела. Гипофаринкс и максиллы остаются на нижней половине головы. Гипофаринке выделяется легко, особенно у *Pelopiinae*, и монтируется отдельно. Максиллы можно не отделять. Мандибулы остаются на верхней половине головы. Тонкой иглой отделяют мышцы мандибулы от места их прикрепления к задней части головной капсулы. Затем отделяют мандибулу от головной капсулы вместе с мышцей мандибулы. Мышца нужна, чтобы легче было переносить мандибулу из жидкости в жидкость. Отделив обе мандибулы, отделяют и верхнюю часть головы от тела личинкп. Все отпрепарированные части тела и целых личинок переносят последовательно в 70 и 96° спирты, в гвоздичное или иное просветляющее масло, смешивающееся с 96° спиртом, и затем заделывают в канадский или пихтовый бальзам. Личинок в 70° спирту следует проколоть тонкой иглой в четырех, пяти местах. Проколы обеспечивают свободную смену жидкостей внутри личинки и предотвращают сморщивание тела личинки при переносе из одной жидкости в другую.

В каждой жидкости личинки должны лежать около часа. Если пользоваться покровными стеклами, разрезанными на две или четыре части, можно уложить все относящиеся к одной форме личинки на одно предметное стекло. Удобно раскладывать личинок и их части следующим образом: под одно целое покровное стекло — две целые личинки, одна правым боком, вторая левым; под половину стекла — верхние и нижние части головы, каждая внешней стороной кверху; под вторую половину стекла — мандибулы, повернутые зубцами в одну сторону (у одних мандибул видно внешнюю сторону, у других внутреннюю), гипофаринкс и, если потребуется, максиллы. Препарат сразу снабжается подробной этикеткой с указанием времени, места, биотопа и фамилии сборщика и второй этикеткой с названием формы. Экзувии личинок заделывают в препарат целиком, брюшной стороной кверху.

Нежные лаутерборновы органы в канадском бальзаме часто плохо • видны. Личинок подкрашивают фуксином или кармином, тогда лаутерборновы органы становятся заметнее.

Некоторые формы обладают очень прозрачной головной капсулой. Прозрачность и бесцветность капсулы бывает так велика, что зубцы субментума различимы с трудом. В этом случае приходится прибегать к серебрению хитина как к единственному надежному способу окрасить хитин. Отрезанную голову личинки вымачивают сутки- двое или кипятят 10—20 минут в 5—10%-м растворе едкого кали до полного растворения мышц. Удаление мышц должно быть проведено тщательно, так как серебро красит все. Головную капсулу, лишенную мышц, промывают в чистой или дистиллированной воде минут 15—20. Из воды ее переносят на час-полтора в 5%-й раствор азотнокислого серебра. После серебра опять промывают в воде 3—5 минут, а затем переносят в фарфоровую чашечку с 5%-м раствором едкого калия и чашечку слегка подогревают. Окраска выступает быстро, и через 2—3 минуты окрашивание закончено. Окрашенную головную капсулу тщательно промывают в воде, затем проводят, как обычно, через спирты, масло и заделывают в канадский бальзам. Обработка вышеописанным способом вызывает коричневую окраску всех хитиновых частей. Самые мелкие и нежные щетинки становятся хорошо видимыми.

Можно заделывать личинок и их части в глицерин-желатину. Предварительное прокалывание личинок и в этом случае необходимо. В глицерин-желатину можно заделывать объекты прямо из воды или из 4% -го формалина.

Малейшая примесь щелочи к раствору серебра и обратно вызывает сразу хлопьевидную муть и часто загрязнение объекта. Для успешного проведения окрашивания нужно тщательно следить за чистотой промывки объектов и переносить их из жидкости в жидкость чистыми железными или стальными иглами или шпателем.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ TENDIPEDIDAE

1 *(2)*. Усики могут втягиваться нацело в специальные каналы внутри головы. У фиксированных личинок усики обычно втянуты. На гипофаринксе имеется крупный, непарный и подвижный склерит-глосса с 4—6 зубцами на диета льном конце; на месте премандибулы других *Tendipedidae* сидят группы тонкостенных пузырьков. Подставки кисточек по меньшей мере в 3 раза выше своей ширины. — Личинки не строят домиков; ведут хищный образ жизни .... **Pelopiinae**

2 (1). Усики не втяжные. Гипофаринкс без крупных зубчатых склеритов, в редких случаях глосса имеется, но ее дистальный конец без зубцов и она состоит из одного или двух склеритов.

3 (4). Подставки кисточек по меньшей мере в 5 раз выше своей ширины, а иногда индекс доходит до 10. Премандибул нет. — Третий членик усика кольчатый, в средней части верхней губы сидят поперечным рядом 4 крупные изогнутые щетинки на цоколевидных теках; щетинки кисточек коричнево-черные .... **Podonominae**

4 (3). Подставки кисточек не выше тройной своей ширины, или их нет. Премандибулы есть всегда за исключением некоторых комменсалов, обитающих под зачатками крыльев личинок поденок.

5 (6). По сторонам от субментума, налегая на него, имеются 2 штрихованные пластинки; они или веерообразные, с расходящейся штриховкой, или очень низкие, с поперечной штриховкой; в одном случае *(Stenochironomus)* пластинки трапециевидные, с 3—4 неполными штрихами. Глаза одной стороны расположены один над другим, иногда с одной стороны головы имеется три глаза . . . **Tendipedinae**

6 (5). Пластинок у субментума нет, или они есть, но без штриховки. Иногда по нижним углам субментума расположены ряды щетинок, сидящих за прозрачными пластинками. Это создает ложное впечатление наличия радиальных штрихов на пластЦнках. Глазные пятна одной стороны головы расположены один за другим, за исключением *Prodiamesa bathyphila* и *Orthocladiinae* gen.? 1. *acuticauda*. Иногда глаза одной стороны слиты в одно глазное пятно.

7 (8). Второй и третий членики груди слиты; грудной отдел разделен всего на два членика, а все тело на 12 члеников. — Усики не короче половины головы. Первый членик усика лишь немного короче общей длины остальных члеников или длиннее ее. Щетинка усика значительно короче второго членика усика, который слегка изогнут и часто окрашен темнее первого. Голова вытянутая. Субментум высокий, узкий, с мелкими зубцами. Подставки кисточек имеют вид небольших бородавочек. Подталкиватели длинные, стройные, каждый с иглой у основания. Наибольшая длина личинок 3.5 мм .... **Corynoneurinae**

8 (7). Все три членика груди явственно разграничены и все тело личинки состоит из 13 члеников. У некоторых полуназемных форм задний конец тела втяжной, и часто не удается насчитать полное число члеников тела, но у этих форм голова яйцевидная и усики значительно короче половины головы . . **Diamesinae, Orthocladiinae, Clunioninae**

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ФОРМ ЛИЧИНОК ПОДСЕМЕЙСТВА TENDIPEDINAE

1 (32). Усики сидят на трубчатых выростах головной капсулы — цоколях, высота которых не менее их ширины; подталкиватели короткие, с мелкими крючками, расположенными в несколько рядов длинной узкой и изогнутой полоской *(Tanytarsini).*

2 (7). Пластинки субментума высокие, не соприкасающиеся друг с другом внутренними углами; штриховка пластинок веерообразно расходящаяся; боковая щетинка усика расположена у основания первого членика. — Личинки строят переносные чехлики.

3 (4). Второй членик усика равен $^2/_3$ первого и у основания несет один крупный лаутерборнов орган, а другой, тоже крупный, — у дистального конца. Гладкий фронтальный склерит сзади сужается. Высота цоколей головы в полтора раза больше промежутка между ними. — На цоколе дистально, изнутри имеется крупный, бесцвет-

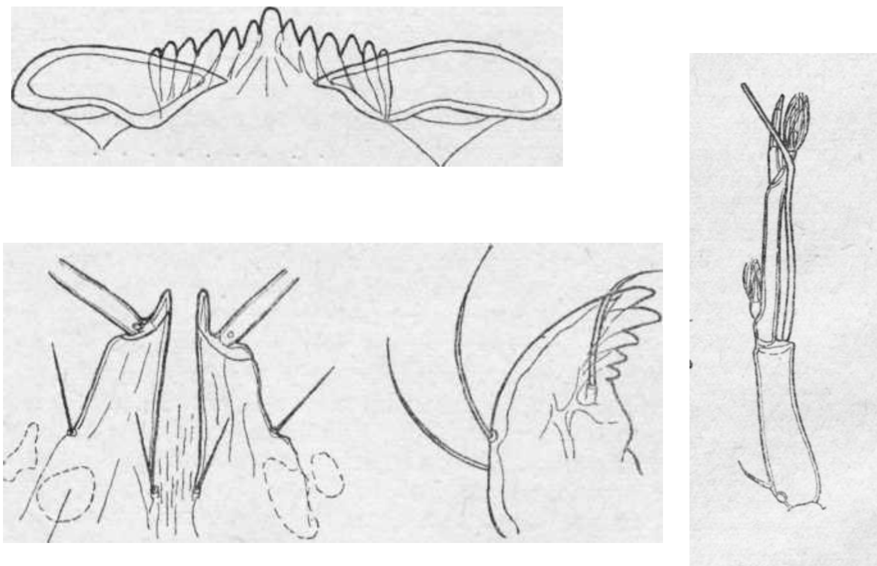


Рис. 1. *Zavrelia* Kieff.

ный шип. Мандибула с 5 коричневыми зубцами; нижний зубец очень мал. Срединный зубец субментума желтый, 6 пар боковых, коричневых зубцов. — Личинка желтовато-красная, 3 мм, строит переносные конические чехлики из мелких песчинок и створок диатомовых водорослей. Живет в лужах среди моховых подушек. (Рис. 1) .... **Zavrelia** Kieff.

4 (3). Второй членик усика приблизительно в 4 раза короче первого, клиновидный; его дистальный конец в 2 раза шире проксимального. Крупные лаутерборновы органы противостоящие, на длинных стебельках, сидят на дистальном конце второго членика усика.

Фронтальный склерит сзади широко закруглен и в задней части не гладкий. Эпистомальный шов в два раза длиннее высоты цоколей. — Личинки живут в песчаном прибрежье озер, строят конические чехлики из песчинок.

5 (6). Дистальные концы цоколей вооружены крупными придатками, рассеченными на острые доли. Индекс усика 2. В задней части фронтального склерита имеются два коротких шипа. Задние клипеальные щетинки двураздельные. Мандибула с 4 зубцами. Субментум с одним срединным и 5 парами боковых зубцов. — Личинка желтовато-красная, 3 мм, чехлик слабо изогнутый. (Рис. 2)...................... ....**Stempelina из** гр. **bausei** Kieff.

G (5). Дистальные концы каждого из цоколей вооружены крупным, неровным шипом. Индекс усика 1. Задняя половина фронтального склерита без шипов, с крупными морщинами. Задние щетинки клипеуса простые. Мандибула с 4 зубцами. Субментум с одним срединным и 7 парами' боковых зубцов. — Личинка встречена в прибрежье северных озер и у Байкала, 2 мм. (Рис. 3) . . . .Г . **Stempelina septentrionalis** Tshernovskij, sp. n.

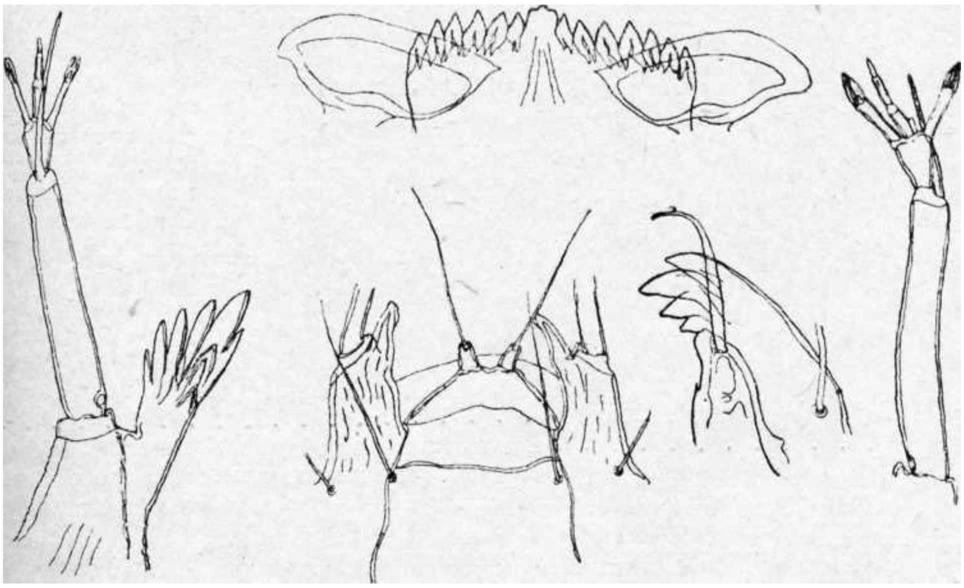


Рис. 2. *Stempelinn* из гр. *bausei* Kieff.

Рис. 3. *Stempelina septentrionalis* Tsliomovski j, sp. n.

7 (2). Пластинки субментума низкие, широкие, сильно сближены или соприкасаются друг с другом внутренними углами. Штриховка пластинок продольная. Боковая щетинка усика расположена не ниже середины первого членика. Задний край фронтального склерита сужен. — Личинки делают ходы в илу, укрепляя стенки ходов паутинкой или строят прикрепленные чехлики из детрита или песка.

8 (25). Стебельки лаутерборновых органов далеко заходят за конец усика.

9 (12). Высота цоколей не более длины эпистомального шва.

10 (11). Высота и ширина цоколей примерно одинаковы. Индекс усика 2.2—2.5. Боковая щетинка усика отстоит на V_3 от дистального конца первого членика. Дистальный конец цоколя с коротким тупым и желтым шипом (иногда шипа нет). Мандибула с 4 внешними и одним внутренним зубцами. Субментум с непарным срединным и с 5 парами боковых зубцов. Стебельки лаутерборновых органов в 2—2.5 раза длиннее общей длины трех дистальных члеников усика. — Личинка до 10 мм, кроваво-красная, в озерах и в холодных ручьях; в олиготрофных озерах спускается до больших глубин.. **Lauterbornia** Kieff.

11 (10). Цоколи в полтора раза выше своей ширины, без шипов. Индекс усика 1.7. Боковая щетинка усика расположена чуть выше середины первого членика. Мандибула с 4 внешними и 5 внутренними зубцами; нижний из внутренних имеет форму широкой пластинки с зубчатым краем и хорошо заметен снаружи. Субментум с непарными срединным и 4 парами боковых зубцов; его середина сильно выгнута наружу, а края уходят внутрь головы. Вершина гипофа-ринкса сильно склеротизована. Стебельки лаутерборновых органов в 3 раза длиннее общей длины трех дистальных члеников усика. — Тело личинки красное, 7 мм. Найдена глубже 20 м в оз. Севан (Армения). (Рис. 4) **Tanytarsus sevanicus** Tshernovskij sp. n.

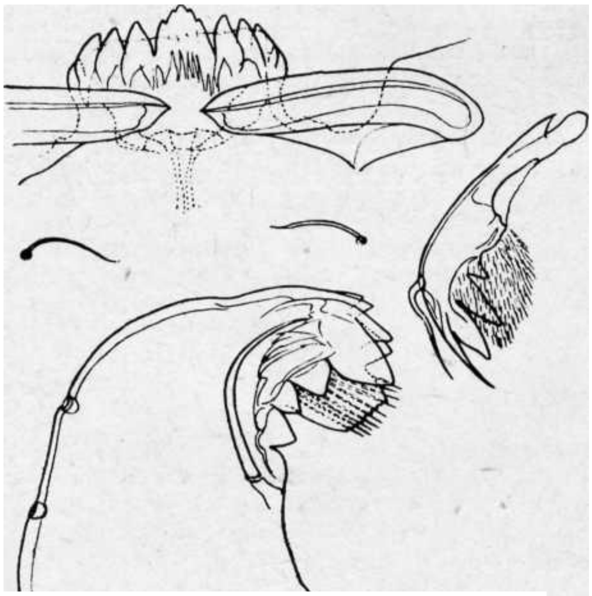


Рис. *А. Tanytarsus sevanicux* Tshernovskij. sp. n.

12 (9). Высота цоколей заметно больше длины эпистомального шва. Стебельки лаутерборновых органов в 3—5 раз длиннее общей длины дистальных члеников усика.

13 (18). Цоколи с шипами. Боковая щетинка усика расположена на ^'з от дистального конца первого членика. — Щетинки клипеуса простые. Мандибула с 4 внешними и 1 внутренним зубцами. Субментум с 11 коричневыми зубцами, уменьшающимися к краям субментума. Ширина пластинок субментума больше ширины субментума *(Micropsectra* Kieff.).

14 (15). Длинные шипы цоколей сильно изогнуты. Высота цоколя в 2 раза больше его ширины. Индекс усика 2.4. — Стебельки лаутерборновых органов в 5 раз длиннее общей длины трех дистальных члеников усика. — Личинка 3—4 мм, найдена в прибрежье северных озер и в ручьях. (Рис. 5)... **Micropsectra curvicorms** Tshernovskij sp. n.

15 (14). Шипы цоколей прямые. Высота цоколя в полтора раза больше его ширины. Индекс усика 2. Стебельки лаутерборновых органов в 3—4 раза длиннее общей длины трех последних члеников усика.

16 (17). Шип цоколя не длиннее $^{n}/_{5}$ высоты цоколя. — Розовые, изредка зеленые личинки, 8—15 мм, в ручьях и в озерах. В олиготрофных

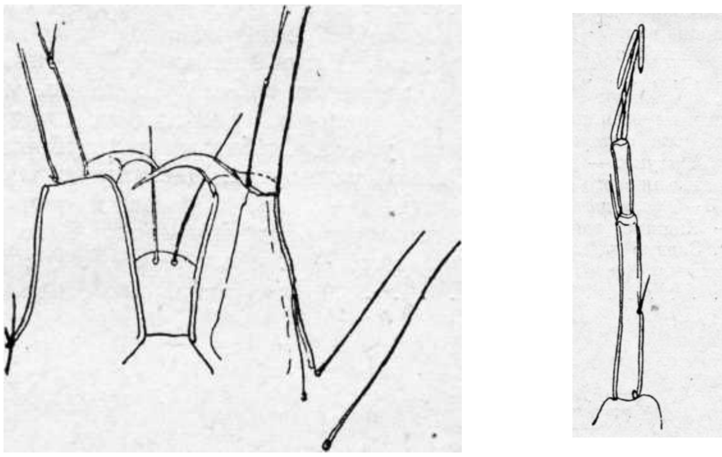


Рис. 5. *Micropsectra curvicomis* Tshernovskij, sp. n.

озерах они опускаются до больших и максимальных глубин. (Рис. 6)..Micropsectra из гр. praecox Mg.

17 (16). Шип цоколя равен $^{J}/_{3}$ высоты цоколя. —Личинки в луговых канавах и в прудах.................. Micropsectra из гр. trivialis Kieff.

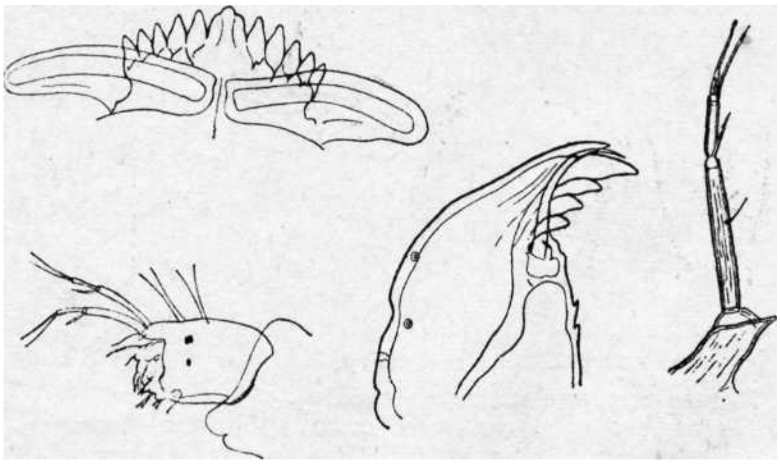


Рис. 6. *Micropsectra* ИЗ гр. *praecox* Mg.

18 (13). Цоколи без шипов. Боковая щетинка усика расположена у середины первого членика.

19 (20). Субментум лишь с 3 желтыми зубцами. Мандибула с единственным внешним зубцом на конце и одним широким, пластинчатым внутренним зубцом. Гипофаринкс на вершине несет крупные темные склериты, хорошо заметные через субментум. Пластинка субментума в 2 раза шире субментума. — Голова коричневая. Второй

членик усика в 4—4.5 раза короче первого. Стебельки лаутерборновых органов в 3 раза длиннее общей длины трех дистальных члеников усика. — Личинка красная, 7 мм, строит иловые трубки, в мелких озерах с грубодетритным илом ....**Tanytarsus pediceliiferus** Birula

20 (19). Субментум с 11 зубцами. Мандибула с 4 внешними и 1 небольшим внутренним зубцами. Гипофаринкс без крупных, заметных снаружи склеритов. Пластинки субментума лишь немного шире субментума. — Боковая щетинка расположена примерно на середине первого членика усика. Стебельки лаутерборновых органов в 3—4 раза длиннее общей длины трех дистальных члеников усика. — Личинки зеленоватые, 5—7 мм, в реках и озерах у берегов.

21 (22). Задние щетинки клипеуса расщепленные. Тело личинки без латеральных выростов. (Рис. 7) .... **Tanytarsus** из гр. **lobatifrons** Kieff.

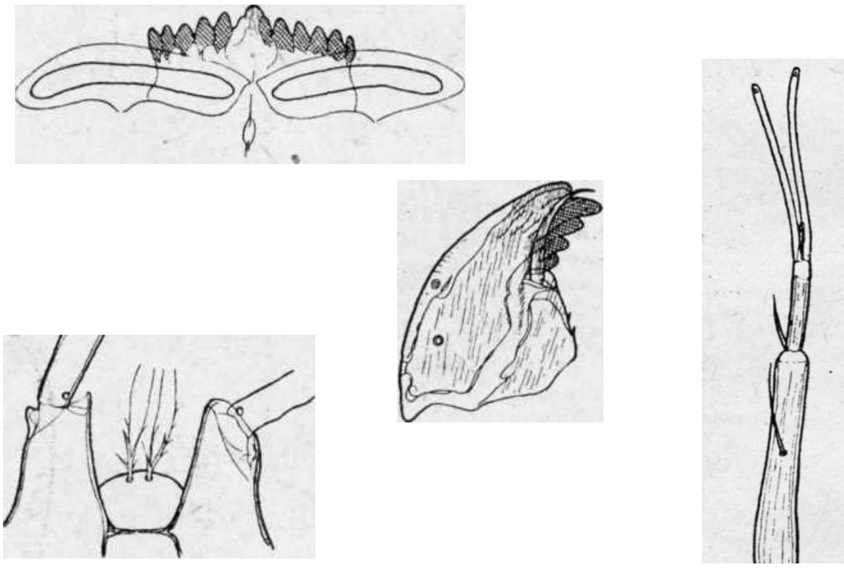


Рис. 7. *Tanytarsus* из гр. *lobatifrons* Kieff.

22 (21). Задние щетинки клипеуса простые

23 (24). На заднем крае седьмого членика брюшка имеются боковые пальцевидные выросты . . . . **Tanytarsus macrosanda'nm** Kieff.

24 (23). Брюшко без боковых выростов. (Рис. 8).. .... **Tanytarsus** из гр. **gregarius** Kieff.

25 (8). Стебельки лаутерборновых органов не заходят за конец усика.

26 (29). Второй членик усика клиновидный, заметно короче третьего. Мандибула с 4 внешними зубцами. Лаутерборновы органы крупные.

27 (28). Вторые боковые зубцы субментума ниже соседних зубцов. Срединный зубец субментума состоит из трех различно окрашенных частей. — Личинки до 6 мм, живут в рыхлых песчаных трубках в прибрежье стоячих и текучих вод. (Рис. 9) .... **Tanytarsus** из гр. **mancus** v. d. Wulp

28 (27). Все зубцы субментума одинаково светлокоричневые. Третьи боковые зубцы самые высокие из боковых. — Личинки 4 мм, най-

Рие. 8. *Tanytarsus* из гр. *gregarlus* Kieff.

дены на песке в Волге и на песке с глиной в Каме. (Рис. 10) . . . .**Tanytarsus sexdentatus** Tshernovskij, nom. nov.

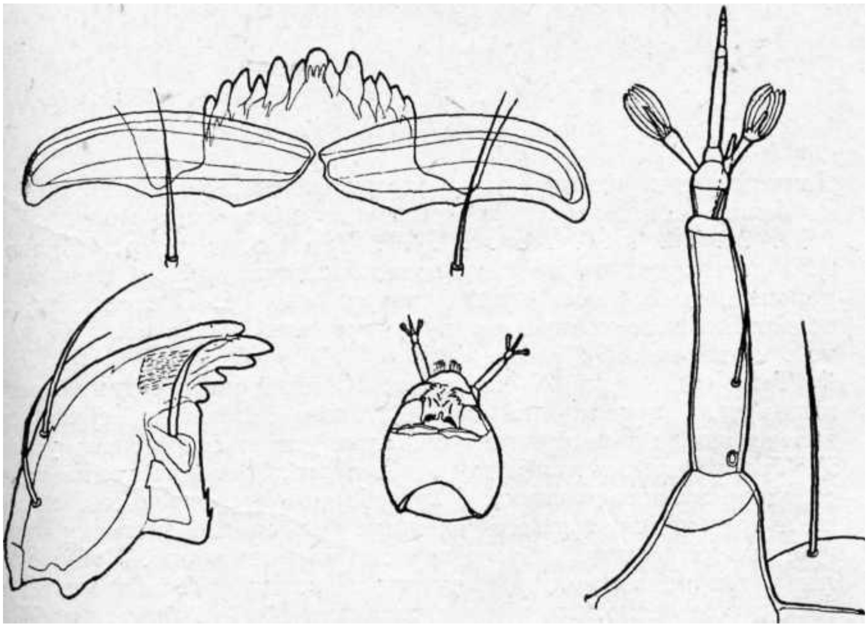


Рис. 9. *Tanytarsus* из гр. *mancus* v. d. Wulp.

29 (26). Второй членик усика почти цилиндрический, заметно длиннее третьего. Мандибула с 3 истинными внешними зубцами и с 1 ложным зубцом. Боковые зубцы субментума постепенно уменьшаются

к бокам субментума. Лаутерборновы органы некрупные или очень мелкие

30 (31). Стебельки лаутерборновых органов заметно короче третьего членика усика, или стебельков нет, и лаутерборновы органы сидячие. Боковая щетинка усика расположена ниже середины первого членика усика. Лаутерборновы органы не уже третьего членика усика и длиннее своей ширины. — Личинка 5—6 мм, зеленая, строит песчаные или иловые трубочки и живет в прибрежье озер, реже рек . . . . **Tanytarsus** из **гр. lauterborni** Kieff.

31 (30). Стебельки лаутерборновых органов не короче, чаще длиннее третьего членика усика. Боковая щетинка усика расположена выше середины первого членика усика. — Личинка красноватая, 5—6 мм, строит из детрита или песка домики с килевыми нитями.

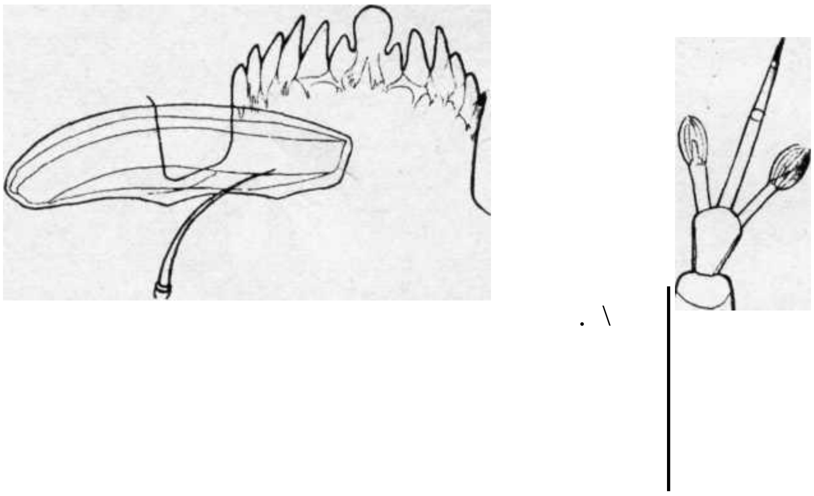


Рис. 10. *Tanytarsus sexdentatus* Tsiiernovskij, sp. и.

Домики или прилегают к субстрату (камни, растения), или сидят на ножке. Личинки живут исключительно в быстротекущих водах ....**Tanytarsus** из **гр. exiguus** Joh.

32 (1). Усики сидят прямо на головной капсуле, иногда на невысоких цоколях, высота которых меньше их ширины. В последнем случае подталкиватели конические и их крючки расположены не подковкой, а венчиком *(Tendipedini).*

33 (36). Тело состоит из 20 члеников. Каждый из передних семи члеников тела поделен на два. Членистые щетинки верхней губы, вследствие редукции клипеуса, сдвинуты к основаниям усиков.

34 (35). Третий членик усика короче второго. Щетинка усика сидит на середине второго членика. Лаутерборнов орган расположен на дистальном конце третьего членика. Членистые щетинки верхней губы конусовидные, короче первого членика усика. Щупик максиллы равен первому членику усика; на конце щупика две пары крупных и еще несколько мелких штифтов. Край субментума без ясно выраженных зубцов. Пластинки субментума полукруглые, с радиальной штриховкой. Голова в 2 раза длиннее своей наибольшей ширины. Передние ножки могут закрывать лишь заднюю треть головы, вооружены тонкими и нежными крючочками. Анальные папиллы длиннее, тонкие, растопыренные. Подталкиватели очень

тонкие и длинные. — Личинки 5 мм, в речном песке на слабом течении ....**Cryptochironomus** sp. (Pagast).

35 (34). Третий членик усика равен второму. Лаутерборнов орган сидит на длинном стебельке и расположен на дистальном конце третьего членика усика. Щетинка усика сидит на середине второго членика. Членистые щетинки верхней губы длиннее половины усика, тонкие, коленчато изогнутые. Щупик максиллы короче первого членика усика; на его конце две очень длинные щетинки в высоких теках и один лаутерборнов орган на очень длинном, тонком стебельке. Край субментума прозрачный, бесцветный, с зубцами.

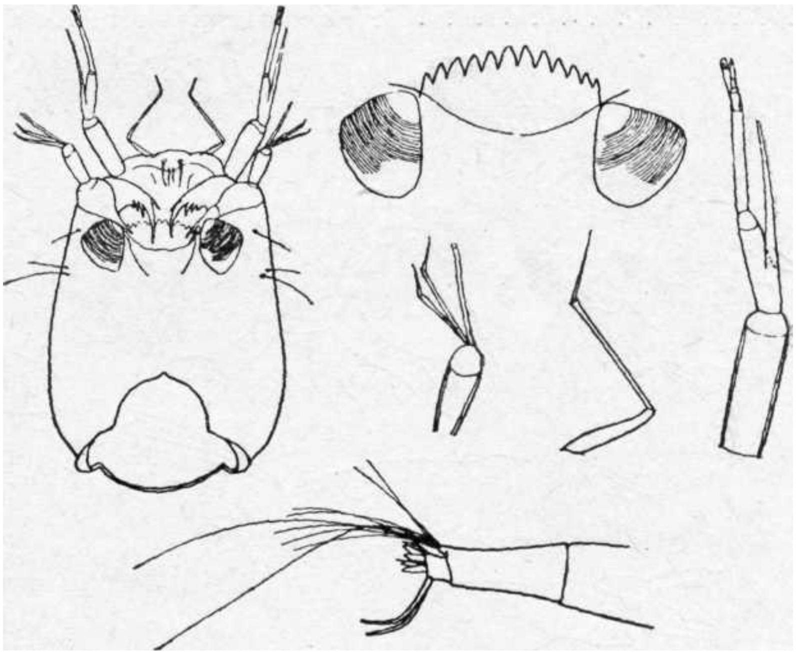


Рис. 11. *Cryptochironomus macropodus* Ljachov.

Голова в полтора раза длиннее своей наибольшей ширины. Пластинки субментума треугольные, ракушковидные, с нежной дугообразной штриховкой. Расправленные передние ножки закрывают снизу всю голову и вооружены очень крупными, сильно изогнутыми желтыми крючками. Тело почти нитевидное. Короткие анальные папиллы сидят плотным пучком. Подталкиватели тоньше папилл, длиннее, нитевидные, торчат вниз. — Личинки 5 мм, в песке и среди гравия на быстром течении равнинных рек. (Рис. 11) . . . .**Cryptochironomus macropodus** Ljachov.

36 (33). Тело состоит из 13 члеников.

37 (56). Щупик максиллы лишь немного короче первого членика усика или длиннее его. Клипеус редуцирован, а сильно развитые членистые щетинки верхней губы вынесены вверх к основаниям усиков и торчат вперед в виде трехчленистых придатков. Мандибулы хищного типа, серповидно изогнутые. Тело и подталкиватели стройные.

38 (45). Усики длиннее трети головы. Пластинки субментума узкие, высокие.

39 (40). Усики короче половины головы. Усик пятичлениковый. Задние клипеальные щетинки, сидящие между основаниями усиков, пло-

ские, двураздельные. Голова яйцевидная, желтоватая. Щетинка усика самым основанием срослась с основанием второго членика. На дистальном конце второго членика имеется лаутерборнов орган. Щупик дистально с двумя двучленистыми придатками, одним штифтом и одним лаутерборновым органом. Ниже щупика на максилле имеется зубовидный придаток. Край субментума вогнутый, в срединной части гладкий, по бокам с мелкими зубчиками. Членики тела вытянутые, задние почти в 2 раза длиннее своей ширины. Анальные папиллы узкие, яйцевидные и заостренные. Подталкиватели тонкие, длинные, направлены назад. — Личинки 9 мм, в чистом речном песке на течении. (Рис. 12) ....
....**Cryptochironomus rolli** Kirpitshenko

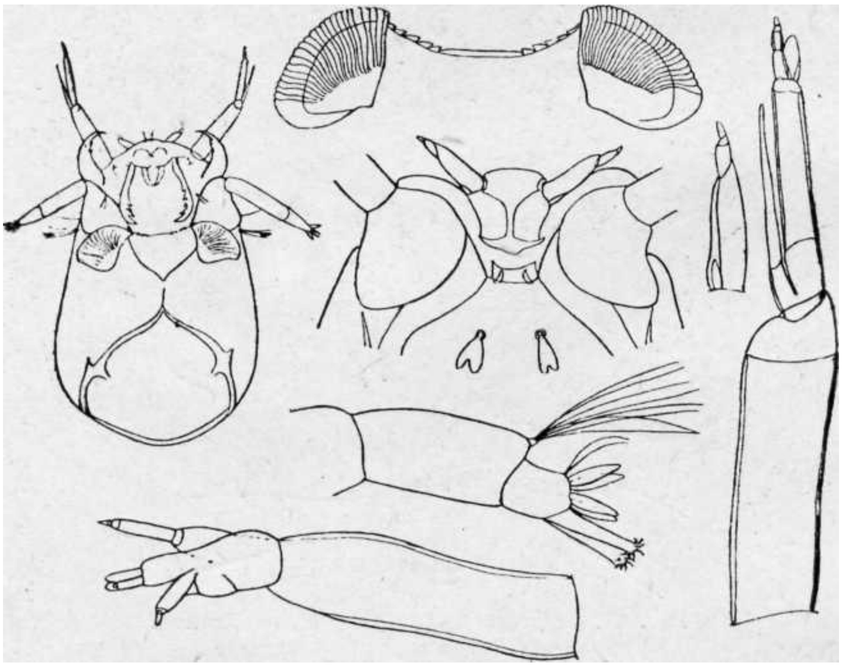


Рис. 12. *Cryptochironomus rolli* Kirpitslienko.

40 (39). Усики длиннее половины головы. Число члеников усика больше пяти. Задние клипеальные щетинки простые.

41 (42). Голова яйцевидная. Щетинка усика сидит проксимально на третьем членике, и ее конец достигает конца усика. Субментум с округленным широким срединным зубцом и 4 парами острых боковых зубцов. Верхняя пара анальных папилл хорошо развита и лишь немного короче подталкивателей. Нижняя пара анальных папилл сильно редуцирована и спрятана между основаниями подталкивателей. Кисточки редуцированы до пары щетинок, сидящих прямо на теле личинки. Лаутерборнов орган сидит на конце четвертого членика и доходит до конца усика. Щупик максиллы с двумя трехчленистыми придатками у середины, дистально с лаутерборновым органом на коротком стебельке. Пластинки субментума примерно одинаковы в ширину и высоту, с рубчиками по верхнему краю. Тело личинки веретеновидное. — Личинки 5 мм, в чистом речном песке на течении. (Рис. 13) . . . **Cryptochironomus zabolotzkii** Geotgh.

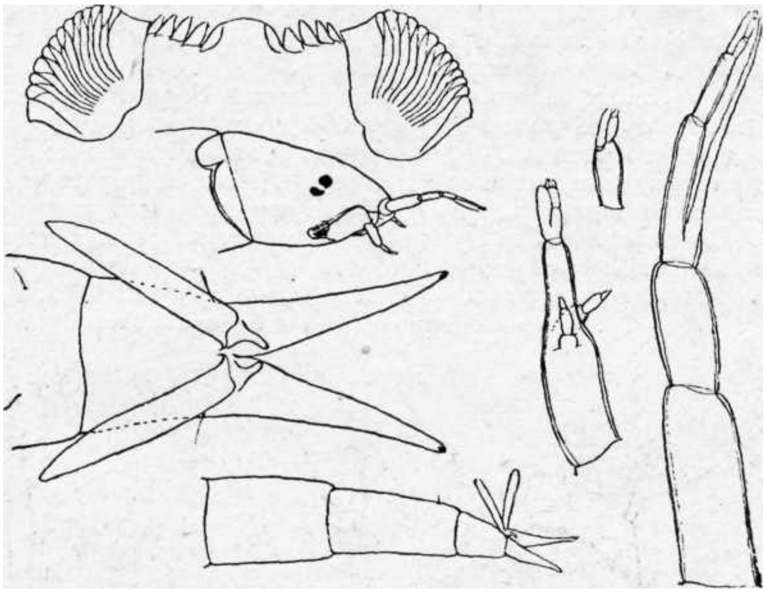


Рис. 13. *Cryptochironomus zabolotzkii* Goetgli.

42 (41). Голова трубковидная. Щетинка усика сидит дистально на втором членике или на середине третьего. Ее конец не достигает до конца усика. Субментум или с мелкими, почти одинаковыми зуб-

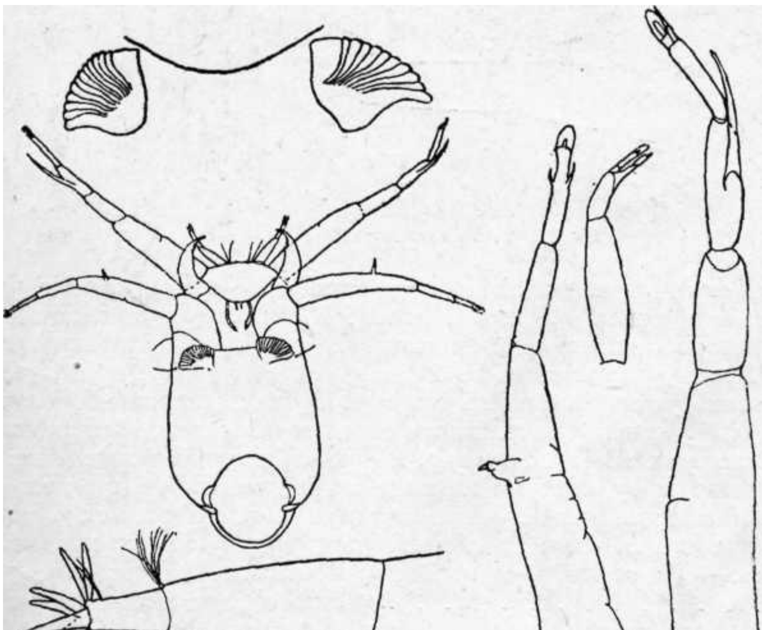


Рис. \A. *Cri/ptorhironomus monstrosus* Tslicrnovskij, sp. n.

цами, или зубцов нет. Обе пары длинных анальных папилл развиты одинаково. Кисточки хорошо развиты.

43 (44). Усики лишь немного короче головы. Первый членик усика составляет около половины усика. Щетинка усика сидит на середине третьего членика. Лаутерборнов орган достигает конца усика. Щупик максиллы длиннее $^3/_4$ усика, в нижней половине с одним маленьким придатком. Край субментума слабо вогнутый, без зубцов. Пластинки субментума уже промежутка между ними. Подталкиватели конусовидные, торчат назад. — Личинки 8—9 мм, в чистом речном песке на быстром течении. (Рис. 14)... **Cryptochironomus monstrosus** Tshernovskij, sp. n.

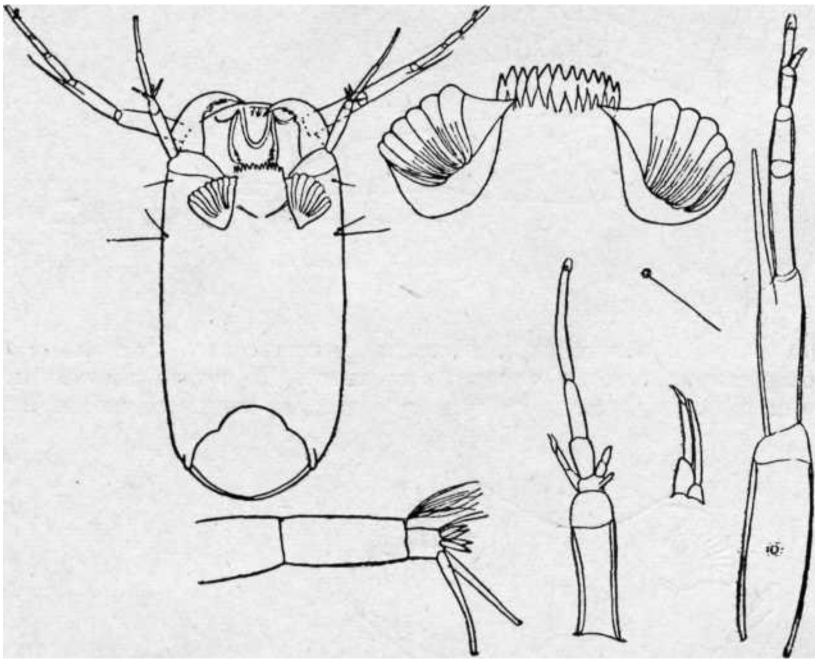


Рис. 15. *Cryptochironomus demeijerei* Krus.

44 (43). Усики значительно короче головы. Первый членик усика составляет около ^{x}/з Длины усика. Щетинка усика сидит дистально на втором членике. Маленький лаутерборнов орган на коротком стебельке, расположен по продольной оси усика, а два дистальных членика усика смещены в сторону. Щупик максиллы приблизительно равен ^{2}з длины усика. Около его середины сидят 3 придатка. Край субментума несет 12 острых, почти одинаковых коричневых зубцов. Пластинки субментума немного шире, чем субментум; их верхний край с крупными и немногочисленными рубчиками. Подталкиватели тонкие, длинные и направлены под углом к продольной оси тела. — Личинки 8—9 мм, в речном песке на течении. (Рис. 15). .... **Cryptochironomus demeijerei** Krus.

45 (38). Усики не длиннее */$_3$ головы. Пластинки субментума широкие, низкие; их внешний угол обычно вытянут, сужен. Первый членик усика составляет не меньше половины усика.

46 (47). Щетинка усика сидит на дистальном конце первого членика. Хорошо различимы лишь два первых членика усика. Остальные

членики усика очень малы, различаются с трудом. Кольцевой ор ган расположен у основания первого членика усика. Задние клипеальные щетинки сидят между основаниями усиков, плоские, двураздельные. Щупик максиллы с 3 членистыми придатками. На максилле, ниже щупика, имеется зубовидный придаток. Ман дибула желтоватая, с 4 острыми зубцами. Низкий срединный зубец субментума и первые боковые зубцы светложелтые; остальные 6 пар боковых зубцов светлокоричневые. Пластинки субментума с ясной крупной штриховкой. Тело сужено к заднему концу. — Личинки 6—7 мм, в илу сублиторали и профундали больших озер. (Рис. 16) .... **Cryptcchironomus** из гр. **camptolabis** Kief)'.

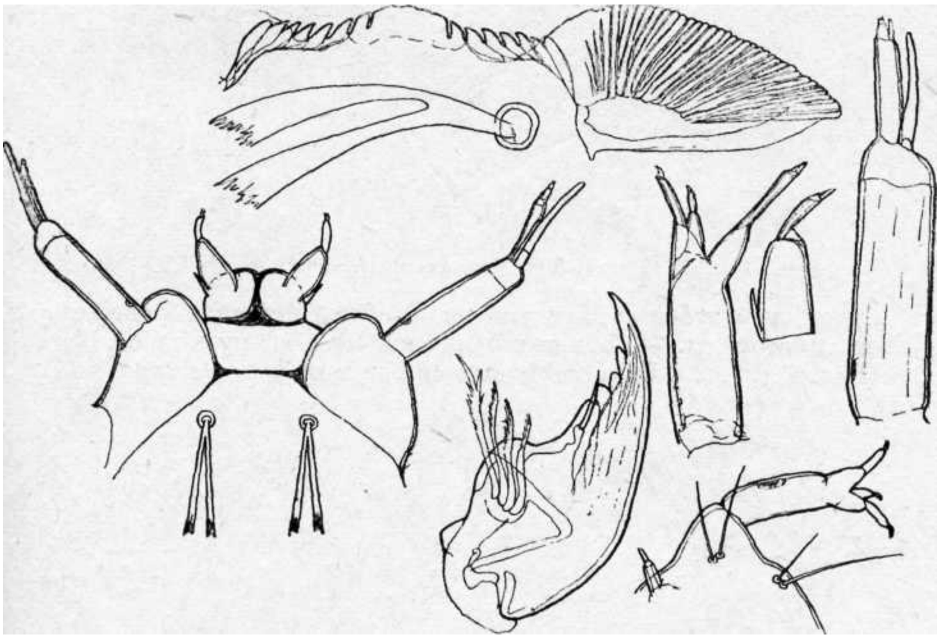


Рис. 16. *Cryptochironomus* ex gr. *camptolabis* Kieff.

47 (45). Щетинка усика сидит на боковой поверхности второго или третьего членика усика. Хорошо различимы по меньшей мере три членика усика. Кольцевой орган расположен не ниже середины первого членика усика. Щетинки клипеуса простые. Придатки щупика максиллы короткие. Максилла без зубовидного придатка.

48 (51). Мандибула без ясно выраженных зубцов; ее внутренний край имеет 2—3 неглубоких надреза. Дуга зубцов субментума слабо выпуклая. Срединный зубец субментума очень широкий, низкий с мелкой выемкой посередине. Мелких острых боковых зубцов семь пар. Больше половины ширины субментума не прикрыто пластинками. Усик пятичлениковый. Щетинка усика сидит на втором членике. Кольцевой орган расположен в верхней половине первого членика усика. Анальные папиллы яйцевидные. (Подрод *Harnischia).*

49 (50). Голова светлая, желтоватая, и только зубцы субментума светлокоричневые. Пластинки субментума бледные. Срединный зубец субментума уже, чем общая ширина зубцов одной стороны. — Личинка 7 мм, в реках. (Рис. 17) .... **Cryptochironomus** из гр. **fuscimanus** Kieff.

50 (49). Голова светлая сверху. Субментум, его пластинки и весь низ головы от переднего края и до затылочного отверстия коричневые.

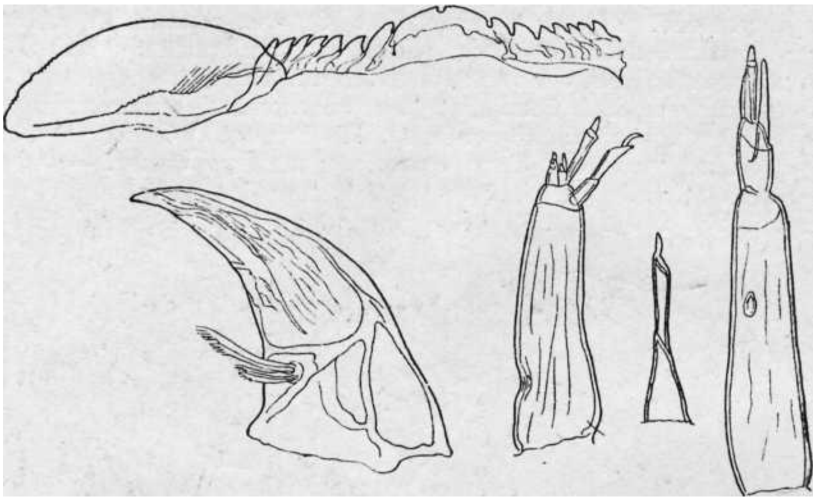


Рис. 17. *Cryptochironomus* из гр. *fuscimanus* Kieff.

Срединный зубец субментума шире общей ширины боковых зубцов одной стороны. — Личинки 5 мм, найдены в Грузии в оз. Караязы. (Рис.Н8). . . . **Cryptochironomus burganadzeae** Tshernovskij, sp. п.

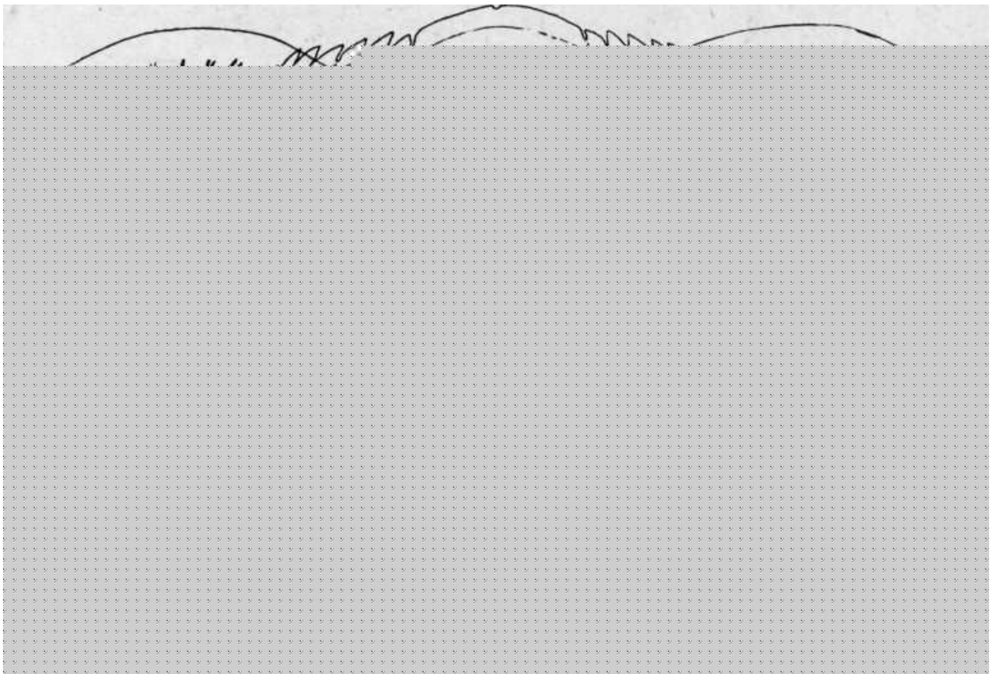


Рис. 18. *Cryptochironomus burganadzeae* Tshernovskij, sp. n.

51 (48). Мандибула с 3 хорошо выраженными внешними зубцами. Дуга зубцов субментума слабо вогнутая. Срединный зубец субментума

нике усика нет. Голова округло яйцевидная. Тело плотное. Грудные сегменты (до окукления) не намного толще брюшка. Кисточки

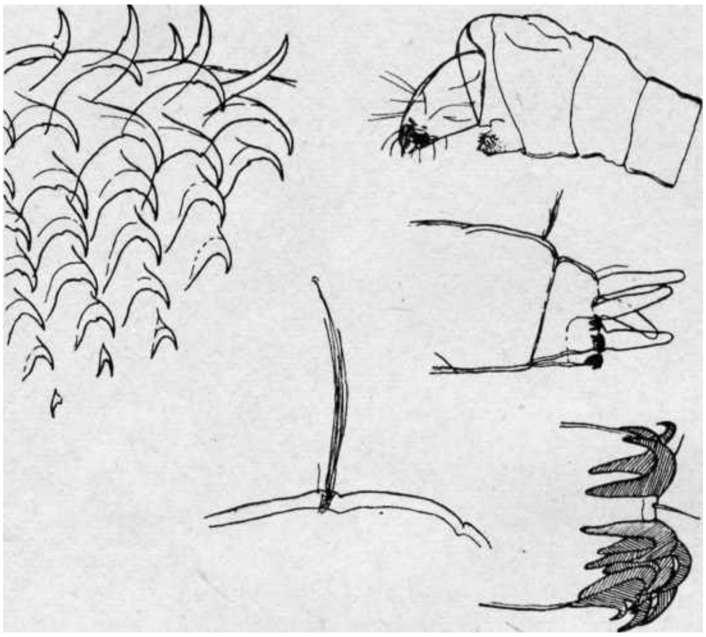


Рис. 43. *Stenochironomus* Kieff.

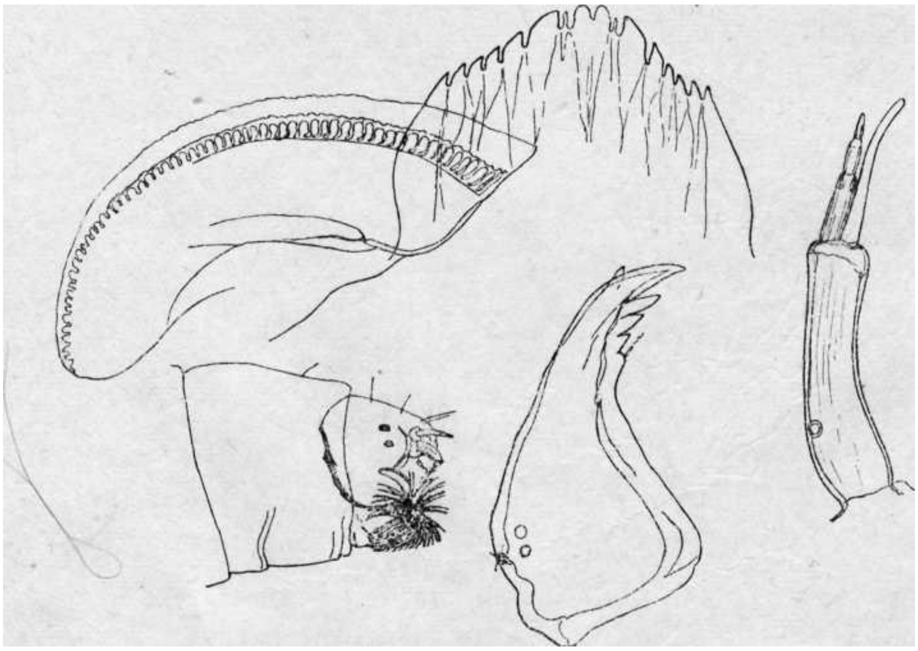


Рис. 44. *Tendipedinl* gen. 1. *minuta* Kruglova.

сидят на низких подставках. Подталкиватели длиннее несущего их сегмента.

122 (123). Первые боковые зубцы субментума шиловидные, различимы с трудом. Субментум и мандибулы почти бесцветные. Первый членик усика изогнут. Мандибула с 4 тонкими, острыми зубцами. Щетинка усика заходит за конец усика. Пластинки субментума с широким наружным концом, изогнутым к основанию головы. — Личинка 4 мм, в сублиторали евтрофных и дистрофных озер, на грубодетритном илу. (Рис. 44) .... **Tendipedini** gen.? 1. **minuta** Kruglova

123 (122). Первые боковые зубцы субментума не шиловидные. Зубцы субментума и мандибулы по крайней мере желтые, а чаще коричневые или черные. Первый членик усика прямой.

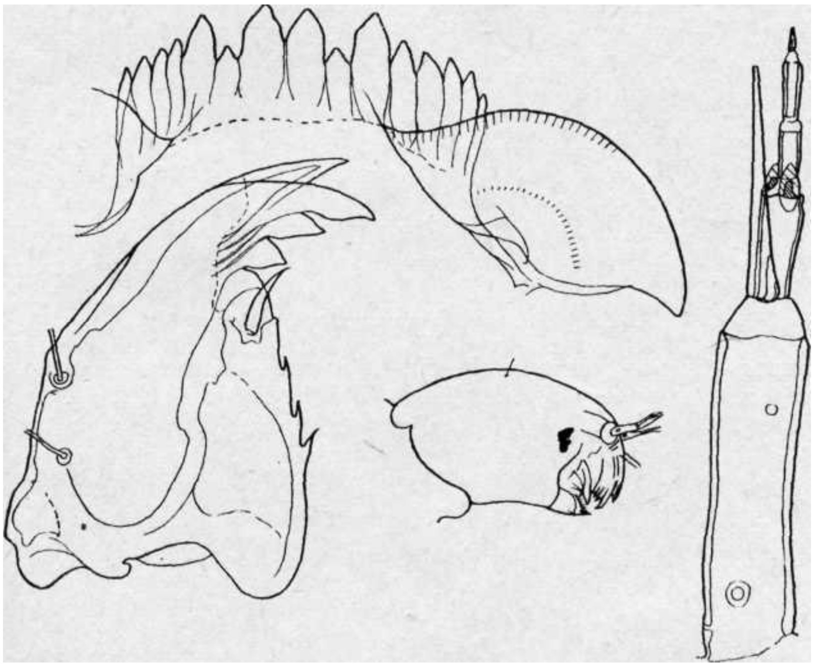


Рис. 45. *Polypedilum* из гр. *convictum* Walk.

124 (136). Мандибула с 3 хорошо выраженными внешними зубцами. Срединные зубцы субментума выше первых боковых. Пластинки субментума вееровидные, с острым внешним углом. Кольцевой орган расположен в проксимальной четверти первого членика усика. Внутренний зубец субментума крупный, коричневый, сильно выступает над внешним концевым зубцом. *(Polypedilum* Kieff.).

125 (133). Срединные и вторые боковые зубцы субментума значительно выше остальных зубцов, примерно одинаковых по высоте. Зубчатый край субментума почти прямой. Тело стройное. Подталкиватели короткие.

126 (129, 130). Усики обычного типа, из 5 хорошо различимых члеников с противостоящими лаутерборновыми органами. Щетинка усика не доходит до конца усика. Субментум и конец мандибулы коричнево-черные.

127 (128). Третий членик усика в 2 раза короче второго. В дистальной трети первого членика усика имеется второй, маленький кольцевой орган. Крупные глаза одной стороны почти слиты в одно пятно.

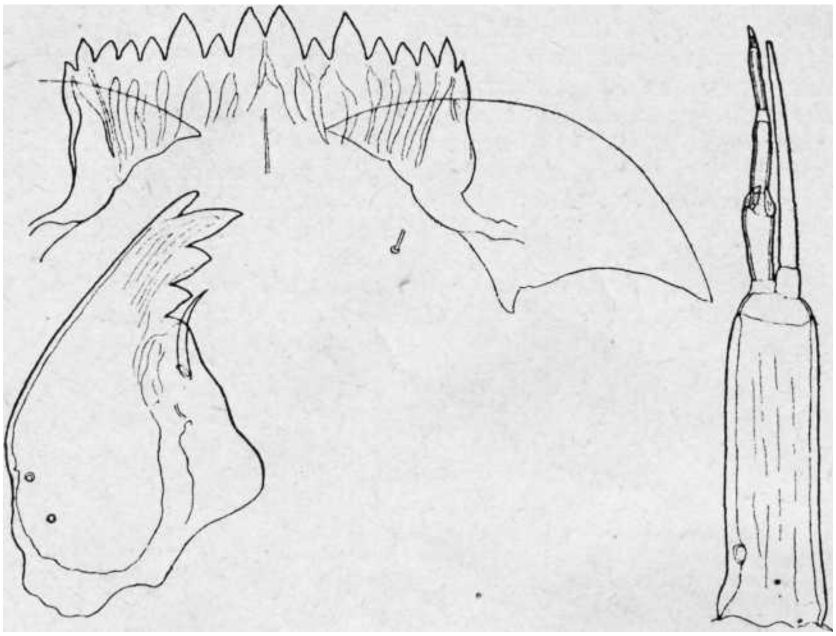


Рис. 46. *Polypedilum* из гр. *nubeculosum* Mg.

Голова светложелтая. —Личинка 8 мм, в литорали озер, среди зарослей, иногда в реках. (Рис. 45) .... Polypedilum из гр. convichim Walk.

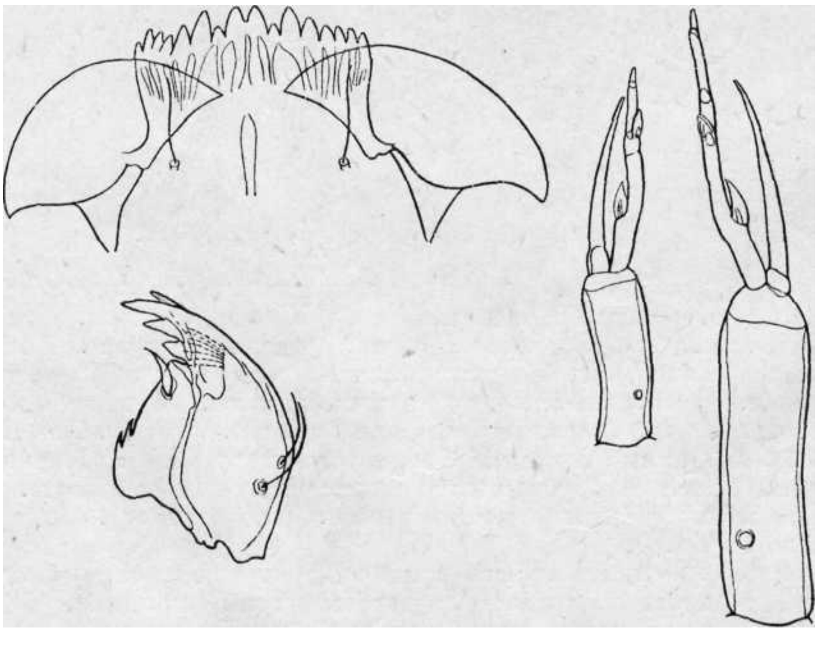


Рис. 47. *Polypedilum aberrans* Tshernovskij, sp. n.

128 (127). Третий членик усика почти равен второму. Кольцевой орган один. Глаза крупные, но не сливающиеся. Низ головы у затылоч-

ного отверстия коричневый. Личинка 7 мм, в сублиторали евтрофных озер. (Рис. 46)..................**Polypedilum из гр. nubeculosum** Mg.

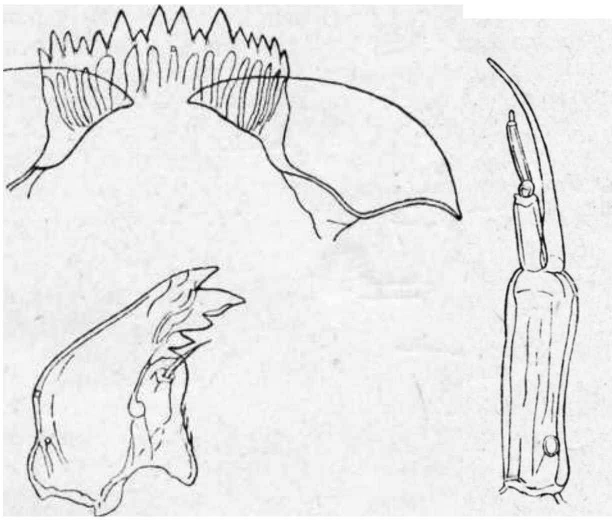


Рис. 48. *Polypedilum* из гр. *scalaenum* Scbr.

129 (126, 130). Усики пятичлениковые, но с чередующимися крупными лаутерборновыми органами; один сидит на втором членике, второй * на третьем. —Личинка 6 мм, на рисовых полях Таджикистана. (Рис. 47).......................**Polypedilum aberrans** Tshernovskij, sp. п.

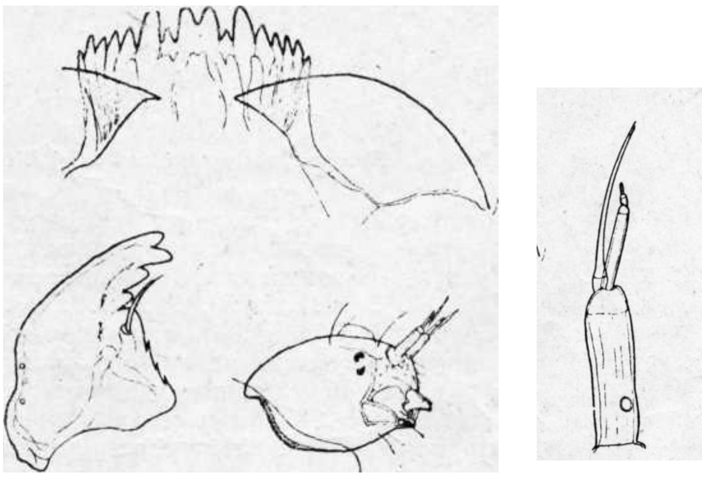


Рис. 49. *Pnlypedihim bre.viantennatum* Tshernovskij, sp. n.

130 (126, 129). Дистальные членики усика различимы с трудом, и ясно видны лишь первые два членика усика. Щетинка усика заходит за конец усика. Субментум и зубцы мандибул светлокоричневые, просвечивающие.

131 (132). Щетинка усика лишь немного заходит за конец усика. На очень коротком третьем и последнем членике усика на длинном стебельке сидит маленький лаутерборнов орган, образующий конец усика. —Личинка 7 мм, на песке в озерах и реках. (Рис. 48). .... **Polypedilum** из гр. **scalaenum** Schr.

132 (131). Стебелек лаутерборнова органа короткий, и потому щетинка усика далеко заходит за конец усика. —Личинка 6 мм, на песке прибрежья озер. (Рис. 49)..................:.. ....**Polypedilum breviantennatum** Tshernovskij, sp. n.

133 (125). Срединные и вторые боковые зубцы субментума не резко отличаются по высоте от первых боковых зубцов.

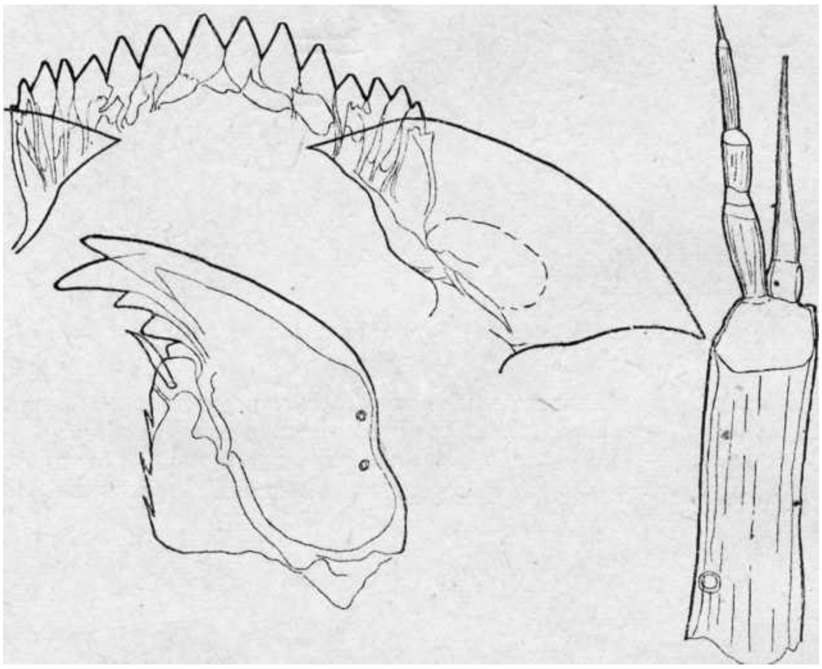


Рис. 50. *Polypedilum* sp. *(Tendipedinae «genuinae* № 3») Lipina.

134 (135). Шесть срединных зубцов субментума почти одинаковы по высоте; последующие четыре боковых зубца значительно ниже и край ние зубцы очень малы. — Личинка 6 мм, в зарослях рек и боль ших озёр. (Рис. 50)... . . . . **Polypedilum sp. (Tendipedinae «genuinae №** S») Lipina

135 (134). Два срединных зубца субментума выше прочих зубцов; первые и вторые боковые зубцы почти одинаковы по высоте, с третьего по шестой зубцы значительно меньше и седьмые очень малы. Второй членик усика крупный; общая длина последующих трех члеников лишь немного больше половины второго членика. —Личинка 6 мм, среди обрастаний, на камнях в реках и ручьях, в зарослях прудов. Некоторые виды минируют растения .... **Pentapedilum** Kieff.

136 (124). На мандибуле больше трех внешних зубцов.

137 (152). Вторые боковые зубцы значительно ниже первых боковых зубцов, которые выше срединных.

138 (143). Вторые боковые зубцы значительно ниже соседних.

139 (140). Дуга зубцов субментума очень крутая. Головная капсула желтая. Кольцевой орган в нижней четверти первого членика усика. Мандибула с 4 приблизительно одинаковыми черными внеш ними зубцами; из них второй снизу наименьший. Субментум чер- • . ный; срединные зубцы значительно ниже первых боковых; боко вых зубцов 6 пар, но 2 крайние пары не всегда хорошо развиты. Пластинки субментума вееровидные. Тело стройное. Анальные папиллы пальцевидные. — Личинки 8 мм, на корягах и на крупнодетритном илу литорали, сублиторали озер и в реках. (Рис. 51). . ...**Pentapedilum exsectum** Kieff.

140 (139). Дуга зубцов суб: ментума пологая.

141 (142). Мандибула с 5 внешними черными зуб цами; нижний из них изредка лишь слабо отделен от базальной части мандибулы, но всегда хорошо оформ лен. Основание средин ных зубцов субментума расположено значитель но выше основания вто рых боковых зубцов. Зубцы субментума сли тно с их основанием окрашены в черный цвет. Внешние концы пластинок субментума изогну ты к основанию головы, широкие, тупые. Коль цевой орган располо жен на $1/_5$ от основа ния первого членика усика. Тело стройное. Личинка 16 мм, в зарослях и в илу литорали евтрофных озер. (Рис. 52)... ....:..........................**Endochironomus** из гр. **dispar** Mg.

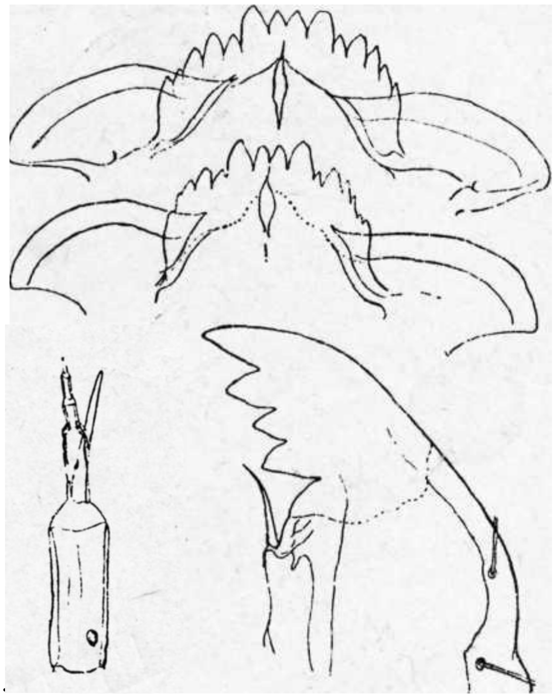


Рис. 51. *Pentapedilum exsectum* Kieff.

142 (141). Мандибула с 4 внешними зубцами; край базальной части мандибулы под зубцами коричневый, но не оформлен в виде зубца. Основания срединных зубцов лишь немного выше основания вто рых боковых зубцов. Зубцы субментума коричневые, отделены от коричневого же основания светлокоричневой узкой полоской. Внешние углы пластинок субментума заострены, не вытянуты к основанию головы. Кольцевой орган расположен в проксималь ной четверти первого членика усика. —Личинка 10 мм, в зарослях озер и прудов. (Рис. 53)................................**Allochironomus** Kieff.?

143 (138). Вторые боковые зубцы субментума если и ниже третьих, то лишь очень незначительно; обычно они выше третьих.

144 (145). Мандибула с 4 истинными внешними зубцами и неоформленным ложным зубцом. Внешние углы пластинок субментума широкие, тупые, изогнуты к основанию головы. Кольцевой орган расположен у основания первого членика усика. Первый членик усика лишь немного длиннее остальных, взятых вместе. Зубцы субмен-

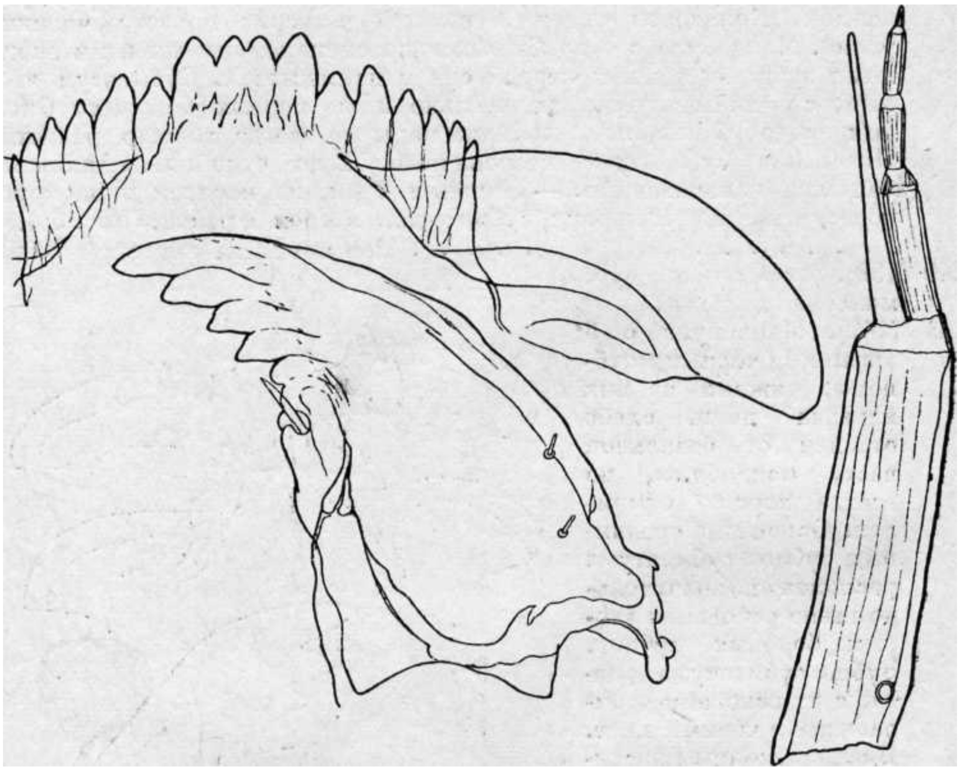


Рис. 52. *Endochironomus* из гр. *dispar* Mg.

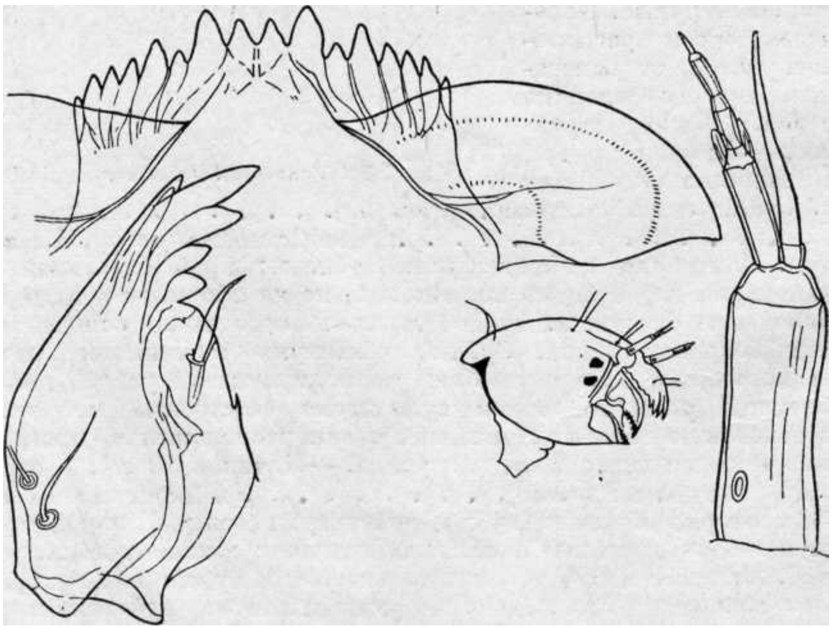


Рис. 53. *Allochironomus* Kieff.

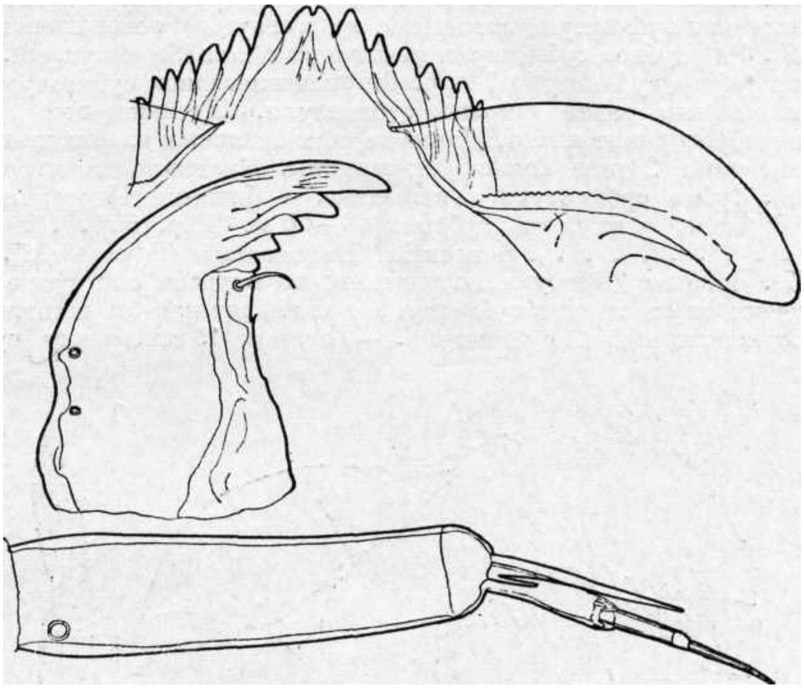


Рис. 54. *Endochironomus* из гр. *tendens* F.

тума и узкая полоска, их объединяющая, черные. Тело стройное. — Личинка 15 мм, в зарослях прудов, озер и рек. (Рис. 54) . . . . **Endochironomus из гр. tendens F.**

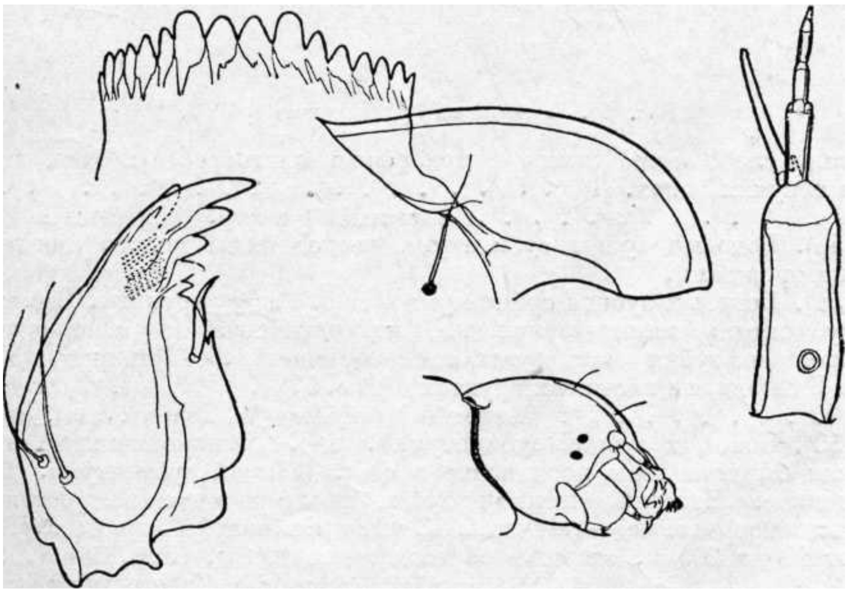


Рис. 55. *Sergentia? flavodentata* Tshernovskij, sp. n.

145 (144). Мандибула с 5 истинными внешними зубцами. Внешние углы пластинок субментума заострены, не изогнуты к основанию головы.

146 (149). Ряд зубцов субментума почти прямой, слабо выпуклый. Боковых зубцов субментума 7 пар. Ширина пластинок субментума приблизительно равна ширине субментума. Щетинка под зубцами мандибулы сидит низко. Длина задних брюшных члеников приблизительно в 2 раза больше их ширины. Кисточки длинные.

147 (148). Зубцы субментума яркожелтые. —Личинки 14 мм, найдены в Байкале, в илу, на глубинах 40—60 м. (Рис. 55) .... v........................... **Sergentia? flavodentata** Tshernovskij, sp. n.

148 (147). Зубцы субментума коричневые; по окраске они резко отграничены от остального субментума и выглядят как бы вставленными поодиночке в край субментума. —Личинка 15 мм, в илу сублито-

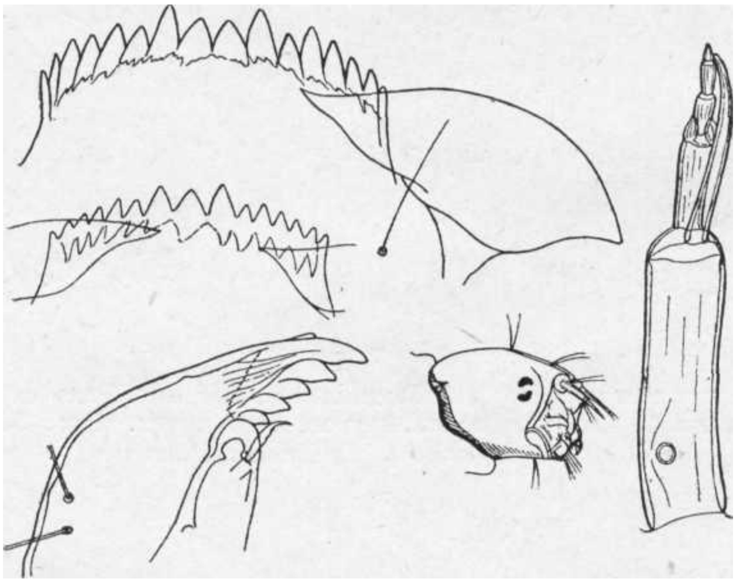


Рис. 56. *Sergentia* из гр. *longiventris* Kieff.

рали слабо евтрофных и в прибрежье олиготрофных озер, иногда в текучих водах. (Рис. 56)... . ?... **Sergentia** из гр. **longiventris** Kieff.

149 (146). Боковые зубцы субментума расположены полого ниспадающими рядами.

150 (151). Боковых зубцов субментума 6 пар. Глаза крупные. Все зубцы субментума желто-коричневые, их основания темнокоричневые; , внешние зубцы мандибулы темнокоричневые. — Личинка 13 мм, в Байкале, на песчаных грунтах. (Рис. 57)... .... **Sergentia? baicalensis** Tshernovskij, sp. n.

151 (150). Боковых зубцов субментума 7 пар. Темнокоричневые зубцы как бы вставлены поодиночке в светлый край субментума. Глаза мелкие. Нижний внешний зубец желто-коричневый, остальные темнокоричневые. —Личинка 13 мм, в Байкале, в илу на глубинах от 10 до 205 м, главным образом ниже 100 м. (Рис. 58)................ ....**Sergentia? bathyphila** Tshernovskij, sp. n.

152 (137). Вторые боковые зубцы не ниже первых и выше третьих. Кольцевой орган расположен на $^1/_4$ длины от основания первого членика

рейка. Мандибула с 4 коричнево-черными внешними зубцами. Зубцы субментума черные.

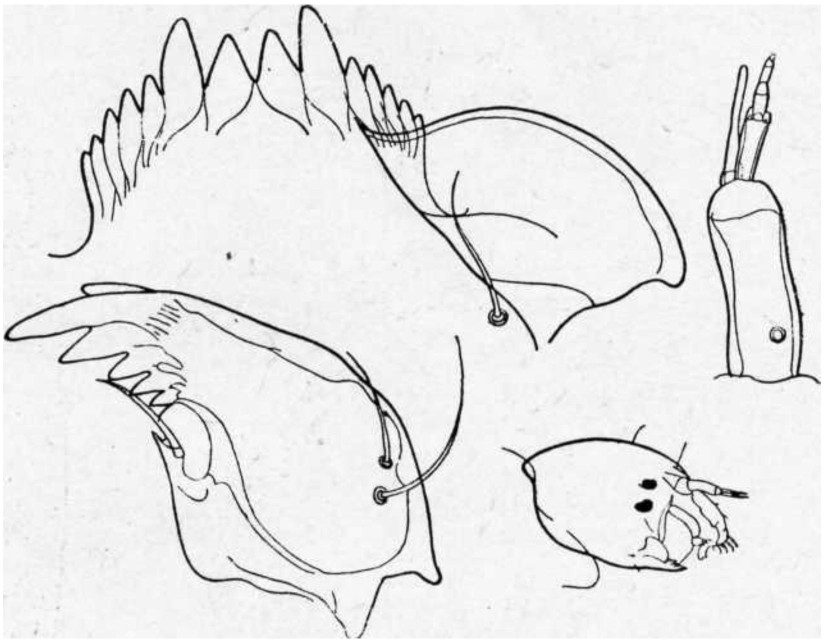


Рис. 57. *Sergentia? baicalensis* Tshernoskvij, sp. n.

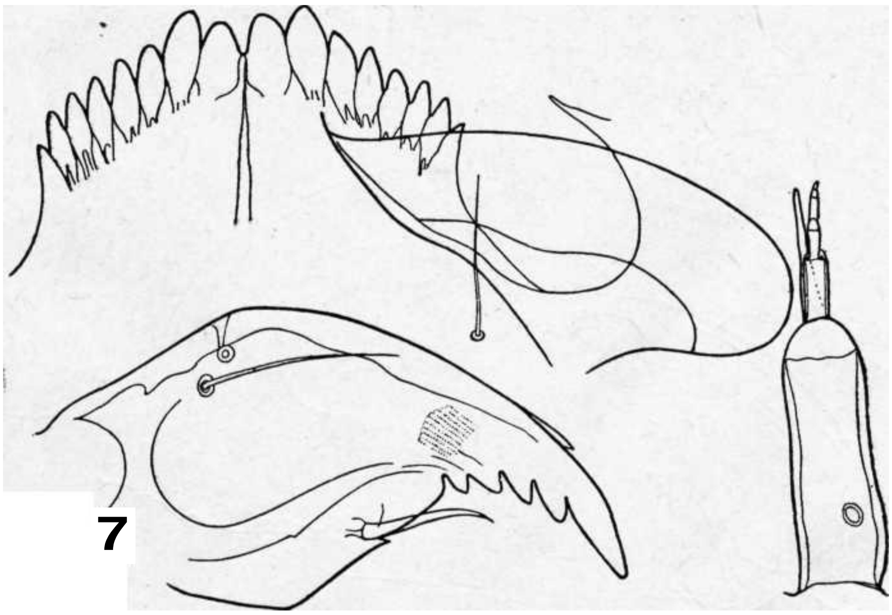


Рис. 58. *Sergentia? bathyphila* Tshernovskij, sp. n.

153 (154). Ряд зубцов субментума почти прямолинейный; крайние зубцы субментума очень малы и расположены значительно ниже предыдущих. Пластинки субментума очень высокие, с очень выпуклым

верхним краем; их внешние углы заострены и не вытянуты к основанию головы. Щетинка под зубцами мандибулы, широкая. —

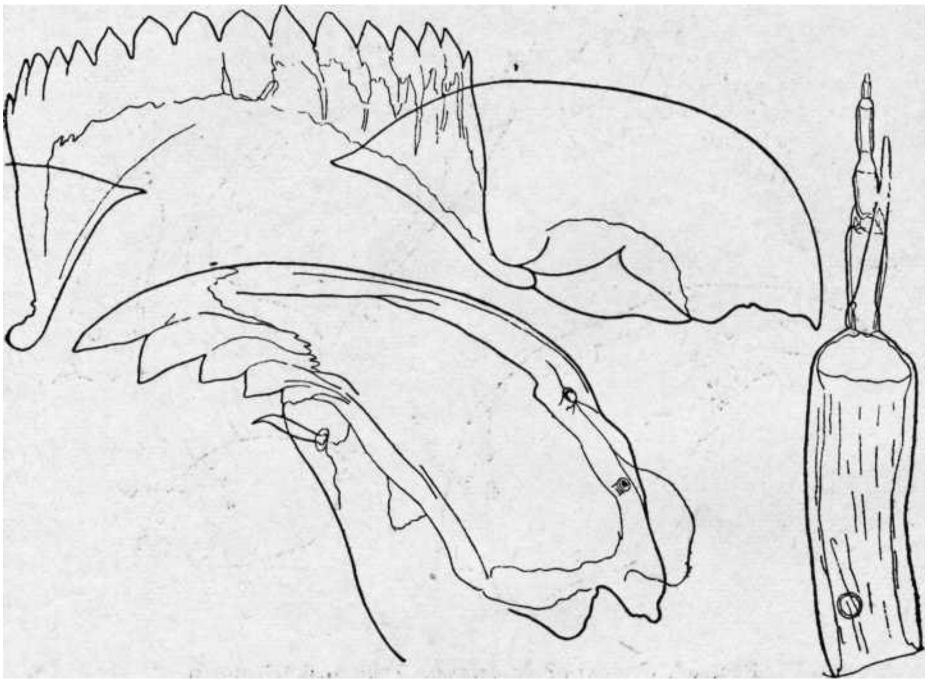


Рис. 59. *Polypediluum* из гр. *pedestre* Mg.

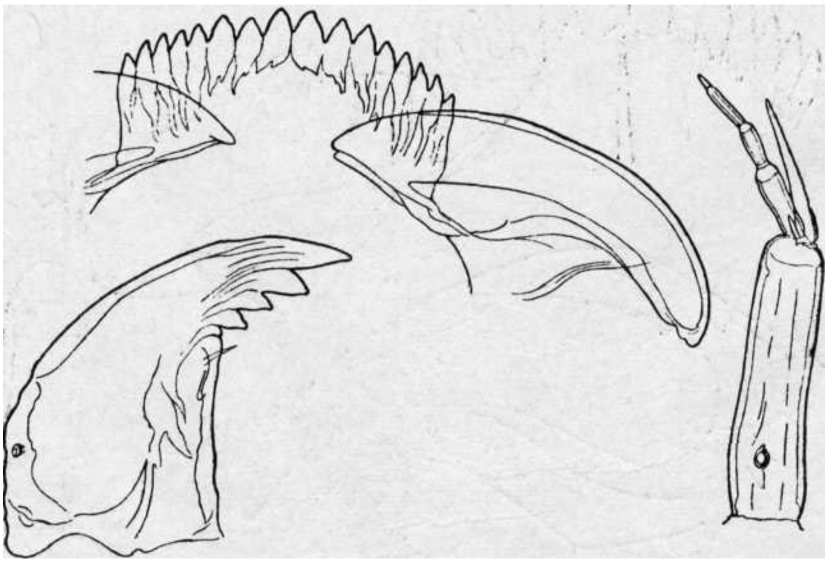


Рис. 60. *Tendipedini* gen.? 1. *macrophthalma* Tshernovskij, sp. n.

Личинка 8 мм, на корягах, в озерах, реках и ручьях (Рис. 59) . . ..Polypedilum ex gr. pedestre Mg.

154 (153). Ряд зубцов субментума слабо выпуклый; крайние боковые зубцы лишь немного меньше предыдущих и расположены в одном, общем ряду с остальными зубцами. Внешние концы пластинок субментума вытянутые, тупые, изогнутые к основанию головы. Щетинка под зубцами мандибулы узкая, шиловидная. Глаза почковидные, крупные, соприкасающиеся друг с другом. —Личинка 9 мм, в озерах у берегов. (Рис. 60) ....**Tendipedini** gen? 1. **macrophthalma** Tshernovskij, sp. n.

155 (61). Усик шестичлениковый; лаутерборновы органы чередующиеся.

156 (157). Длина усика приблизительно равна длине головы. Голова удлиненная. Кольцевой орган расположен у самого основания, боковая щетинка помещается в дистальной трети первого членина усика, длина члеников усика со второго по четвертый возрастает; пятый и шестой членики очень малы. Мандибула с 3 внешними коричневыми зубцами и хорошо видимым желтым внутренним зубцом. Субментум светложелтый; его срединные зубцы парные, высокие; боковых зубцов 6 пар; первые боковые зубцы очень малы. Пла стинки субментума трапециевидные. Щетинки под субментум ом расщеплены на много ветвей. Тело массивное. На седьмом членике брюшка латерально пара тонких выростов. Спинка восьмого сег мента брюшка с высоким горбом. Анальные папиллы короткие, прямые. Подталкиватели короткие, с мелкими крючками, распо ложенными подковообразно. —Личинка 4 мм, среди мха у берегов луж и озер, живет в плоском переносном домике, удлиненно оваль ной формы. (Рис. 61).. ....**Lauterborniella** из гр. **agrailoides** Kieff.

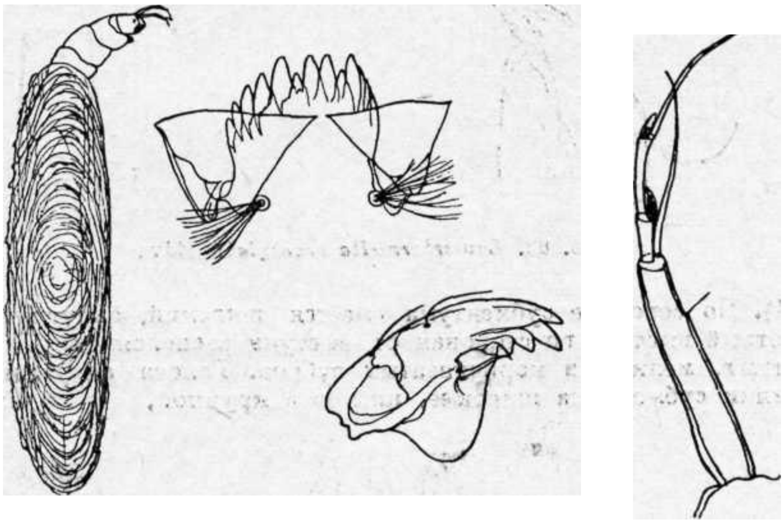


Рис. 61. *Lauterborniella* из гр, *agrailoides* Kieff.

157 (156). Усик приблизительно в 2 раза короче головы.

158 (159). Спинка восьмого членика брюшка спереди с горбом. На заднем крае седьмого членика брюшка латеро-вентрально имеется пара придатков, достигающих девятого членика брюшка. Особенности мандибулы и субментума тождественны с таковыми *Lauterborniella agrailoides* (см. тезу 156). Пластинки субментума с за-

кругленными внешними углами. Щетинки под субментумом простые. Анальные папиллы изогнуты в виде крючков. Подталкиватели короткие, с мелкими крючками, расположенными подковообразно.— Личинка 4 мм, среди сфагнового мха у берегов канав, луж, озер; живет в веретеновидном домике ....**Lauterborniella marmorata v. d.Wulp**

159 (158). Тело личинки без горба и без боковых отростков.

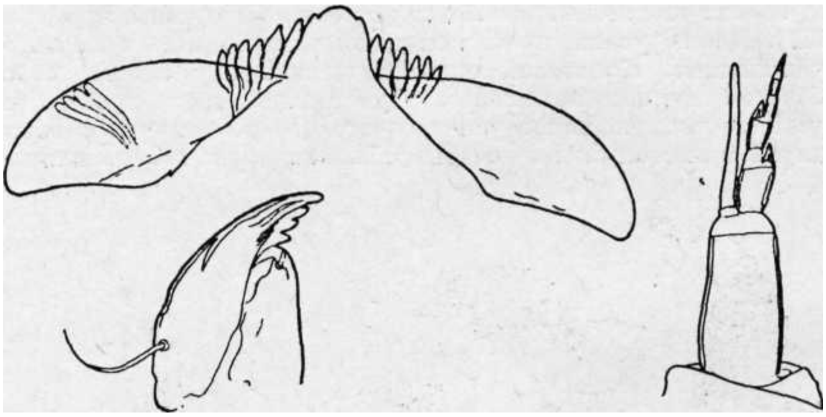


Рис. 62. *Lauterborniella brachylabis* Edw.

160 (161). По середине субментума имеется широкий, округлый и бесцветный выступ; по сторонам от выступа расположены две группы острых, мелких и коричневатых зубцов. Голова округлая. Пластинки субментума широкие, низкие с крупной, ясной штрихов-

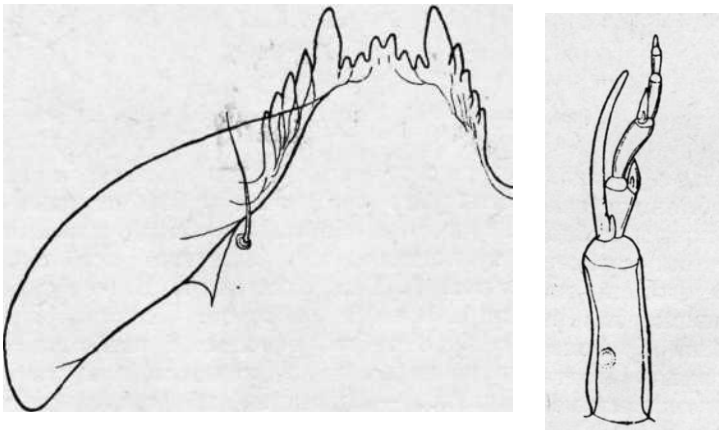


Рис. 63. *Paratendipes «connectens* № 3» Lipina.

кой. Мандибула с 4 острыми, внешними зубцами; концевой зубец желтый, остальные светлокоричневые. Тело стройное, к ваднему концу сильно сужено. — Личинки 4 мм, в илу сублиторали озер и в реках. (Рис. 62)........................**Lauterbornieila brachylabis** Edw.

161 (160). Весь край субментума зубчатый.

162 (169). Четыре срединных зубца субментума светложелтые, отделяю-

щиеся от шести пар коричневатых боковых зубцов. *(Paratendipes* Kieff.).

163 (164). Медианная пара срединных зубцов значительно выше латеральных срединных. Первые боковые зубцы очень малы, ниже

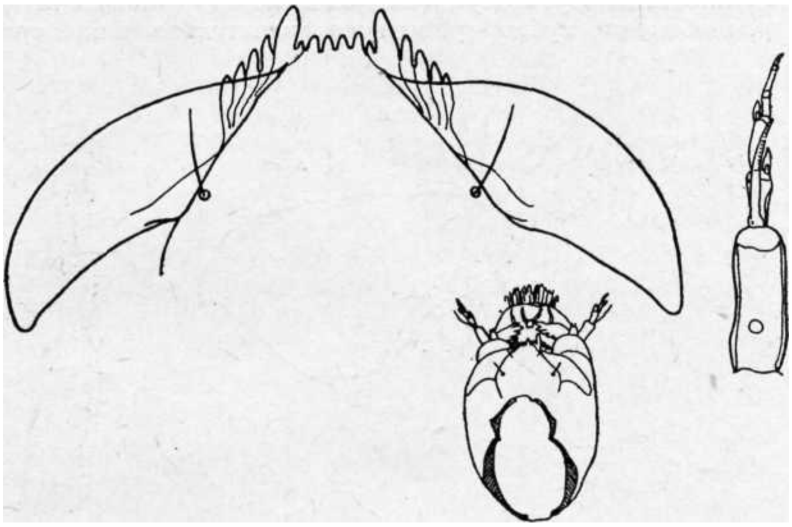


Рис. 64. *Paratendipes intermedius* Tshernovskij, sp. n.

латеральных срединных. Пластинки субментума в 2.5 раза шире своей высоты, расположены под углом 45° к продольной оси головы. Голова узкая. Затылочное отверстие эллиптическое. Членики задней половины тела в 2.5—3 раза длиннее своей ширины. Тонкие,.

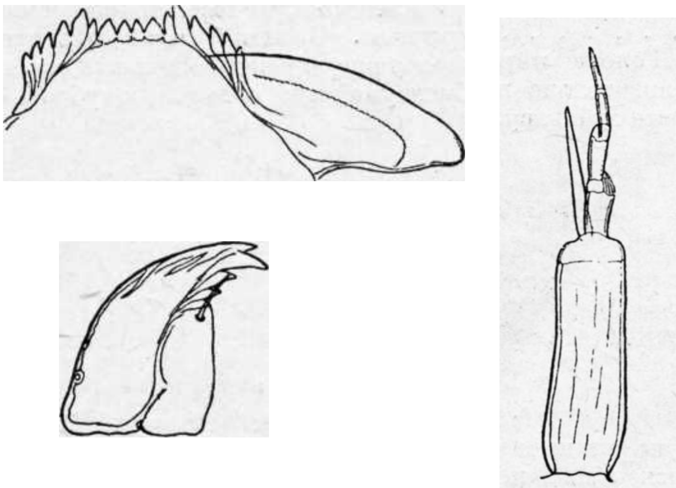


Рис. 65. *Paratendipes* из гр. *albimanus Mg.*

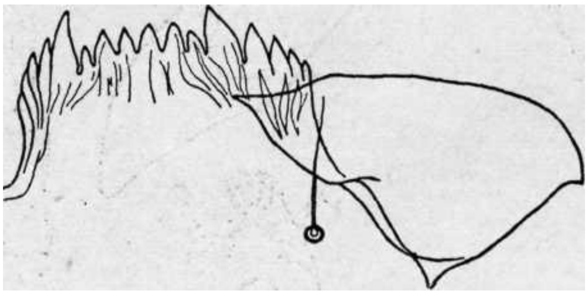
заостренные анальные папиллы сидят на широких основаниях. — Личинка 7 мм, в песке рек на течении. (Рис. 63)............................ ....**Paratendipes «connectens № 3>** Lipina

164 (163). Все четыре срединных зубца приблизительно одной высоты.

165 (168). Пластинки субментума шире, чем полуторная ширина субмен-

тума, сильно наклонены по отношению к продольной оси головы; их высота меньше половины их ширины. Голова вытянутая, затылочное отверстие удлиненное.

166 (167). Боковые края головы параллельны друг другу. Внешний край пластинок субментума наклонен назад, к основанию головы. Первые боковые зубцы субментума значительно ниже срединных.



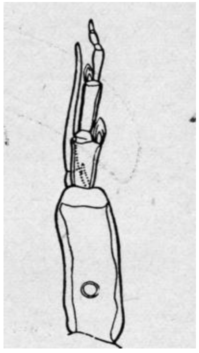


Рис. 66. ***Paratendipes transcaucasicus*** **Tshemovskij, sp. n.**

Задние членики тела длиннее своей двойной ширины. Членики груди, часто вздуты и у молодых личинок. — Личинка 5 мм, в песке рек на течении. (Рис. 64) ....
...............................**Paratendipes intermedins** Tshemovskij, sp. n.

167 (166). Голова яйцевидная. Внешний край пластинок субментума приблизительно перпендикулярен продольной оси головы. Первые боковые зубцы субментума выше срединных зубцов. Задние членики

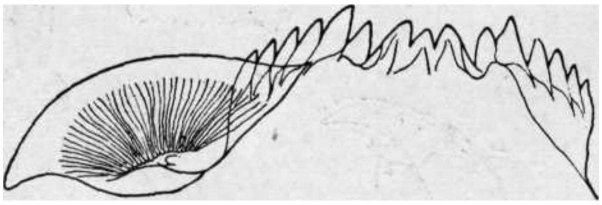


Рис. 67. *Microtendipes* **из гр.** *tarsalis* **Walk.**

тела не длиннее своей полуторной ширины. Членики груди утолщаются лишь перед окуклением. — Личинка 7 мм, в литорали и сублиторали озер на песчанистых грунтах. (Рис. 65).................
.... **Paratendipes** из гр. **albimanus** Mg.

168 (165). Пластинки субментума лишь немного шире субментума, почти перпендикулярны продольной оси головы; их высота больше половины их ширины. Голова и затылочное отверстие округлые. Первые
i боковые зубцы субментума чуть ниже срединных. — Личинка 4 мм, найдена в пруде близ Тбилиси. (Рис. 66)...
.... **Paratendipes transcaucasicus** Tshemovskij, sp. n.

169 (162). По середине субментума меньше четырех светлых зубцов, или все зубцы субментума окрашены одинаково.

.170 (173). Мандибула с 4 истинными коричневыми внешними зубцами. % Щетинка усика заходит за конец усика. Два или три срединных зубца субментума желтоватые, резко отделяются по окраске от 6 пар темнокоричневых боковых зубцов; первые боковые зубцы меньше срединных, приблизительно одной с ними высоты и значительно меньше и ниже вторых боковых. Анальные папиллы крючковидно изогнутые. Подталкиватели короткие, широкие, с крупными желтыми крючками, расположенными подковкой. Тело массивное.

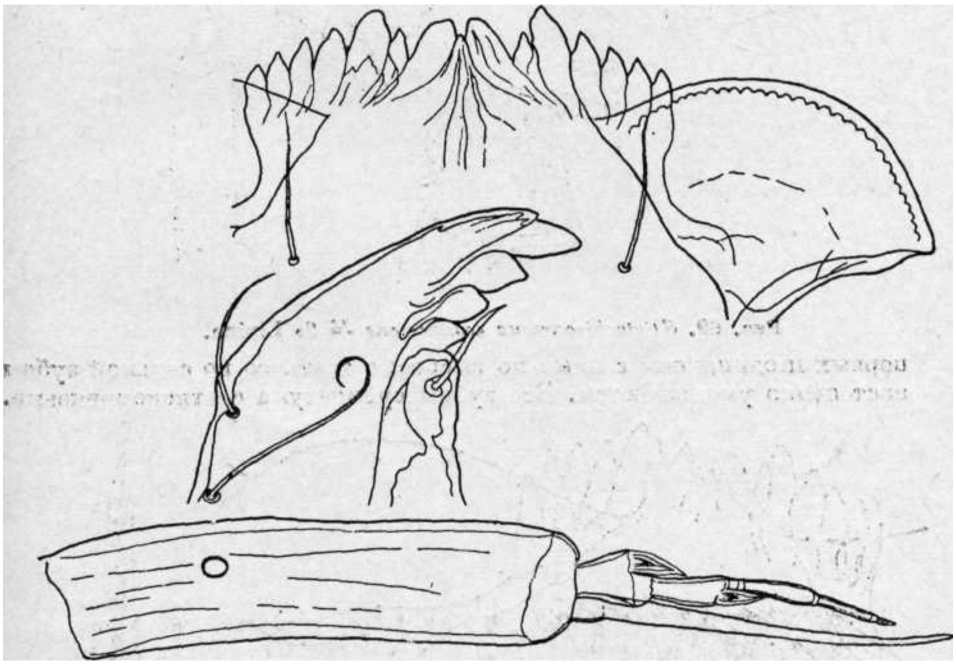


Рис. 68. *Microtendipes* Из гр. *chloris* Mg.

171 (172). По середине субментума 3 зубца; срединный из них лишь немного уже крайних. —Личинка 15 мм, в реках. (Рис. 67). . . .. **Microtendipes** из **гр. tarsalis** Walk.

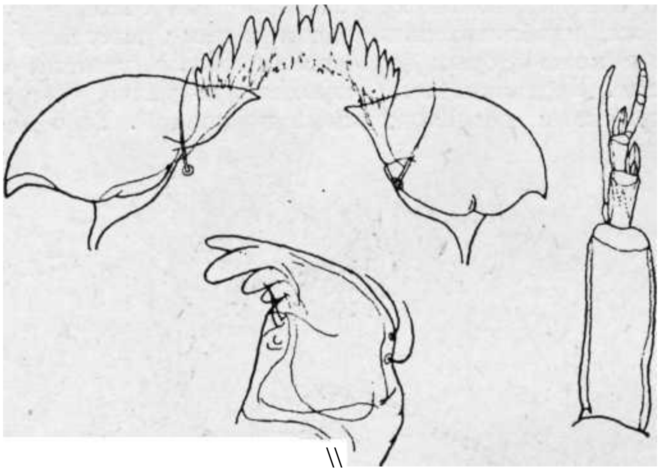
172 (171). Если по середине субментума три зубца, то срединный из них очень мал, значительно мельче остальных; часто всего два срединных зубца. —Личинка 12 мм, в литорали и сублиторали евтрофных озер и в прудах. (Рис. 68).. ....**Microtendipes** из гр. **chloris** Mg.

173 (170). Мандибула с 3 истинными внешними зубцами. Щетинка усика не доходит до конца усика.

174 (175). Субментум с одним срединным зубцом, который значительно ниже первых боковых зубцов. Вторые боковые зубцы субментума гораздо ниже первых боковых и почти равны по высоте третьим. Внутренний зубец мандибулы сильно выступает над концевым и окрашен темнее внешних зубцов. —Личинка 12 мм, в реках. (Рис. 69)......................**Stictochironomus «connectens № 2»** Lipina

175 (174). По середине субментума пара зубцов, иногда очень мелких, более низких, чем первые боковые, или равных им.

176 (177). Третьи боковые зубцы субментума самые высокие. Первые боковые зубцы субментума шире и выше срединных, вторые **уже**



Рис, 69. ***Stictochironomus “ connectens № 2”*** **Lipina.**

первых и одинаковы с ними по высоте; с третьего по **седьмой зубцы** постепенно уменьшаются. Все зубцы субментума светлокоричневые.

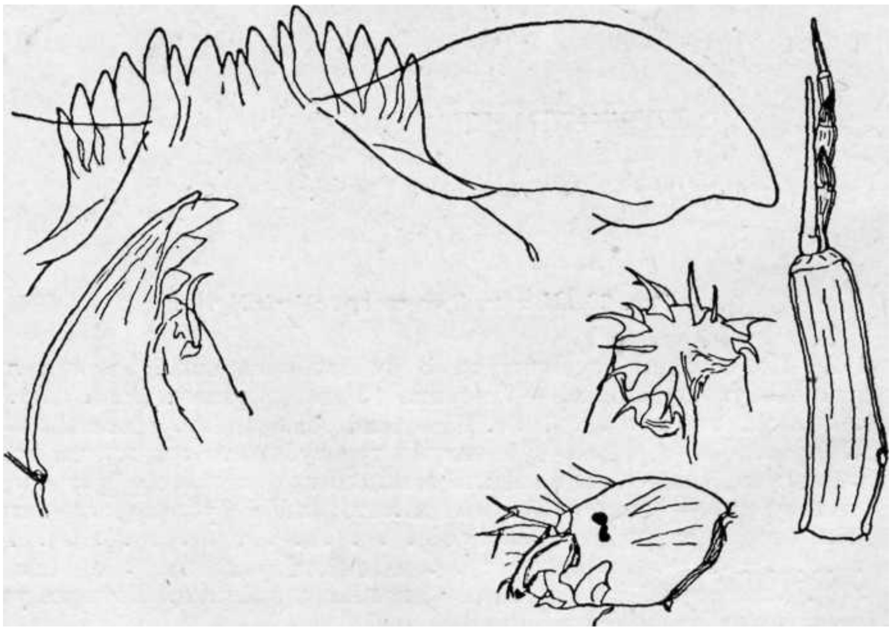


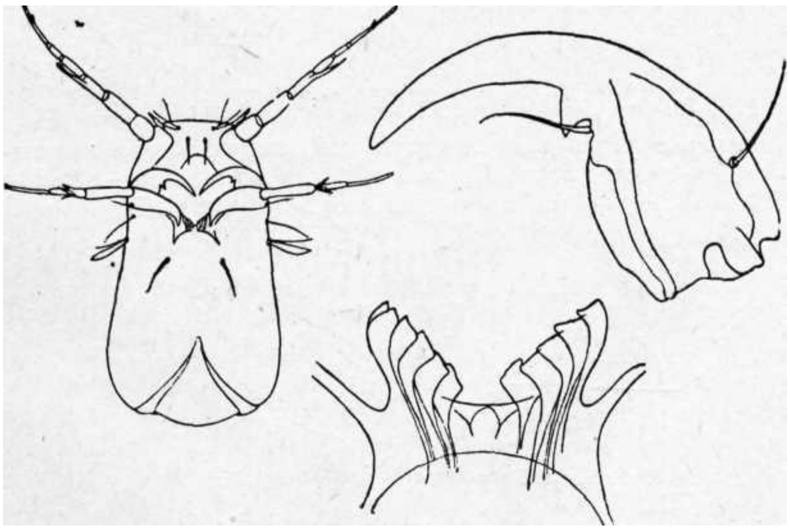
Рис. 70. *Microtendipes? rezvoi* Tshernovskij.

Мандибула со светлокоричневыми внешними зубцами и **желтым** внутренним зубцом. Тело стройное. Крючки подталкивателей расположены неполным венчиком. —Личинка 9 мм, в илу литорали и сублиторали евтрофных озер. (Рис. 70) .... **Microtendipes? rezvoi** Tshernovskij

177 (176). Самые высокие зубцы субментума — боковые. Они или выше срединных или равны им.
178 (179). Первые боковые значительно выше очень мелких срединных зубцов субментума. Зубцы субментума и внешние зубцы мандибул коричневые или черные. — Личинка 14 мм, в песчаной литорали евтрофных озер; в менее евтрофированных озерах спускается глубже ....**Stictochironomns** из гр. **histrio** F.
179 (178). Первые боковые зубцы субментума почти одной высоты со срединными. Зубцы субментума и мандибул светлокоричневые.
180 (181). Концевой зубец мандибулы сильно расширен, в виде округлой пластинки. Субментум под светлокоричневыми зубцами коричневый. — Личинка 8 мм, на песке прибрежья крупных озер . . . .**Stictocbironomus psammophilus** Tshernovskij, sp. n. -^
181 (180). Концевой зубец мандибулы обычного вида, остротреугольный. — Личинка 12 мм, в илу сублиторали крупных озер . . . . **Stictochironomus sp.**

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ DIAMESINAE, ORTHOCLADIINAE, CLUNIONINAE

1 (6). Усики не короче половины головы, в большинстве случаев значительно длиннее.
2 (5). Усик из 7 или 8 члеников. Тело личинки плотное, круглого сечения; членики тела сильно вытянутые. Голова длинная. — Личинки живут в чистом речном песке на течении.



Р„ис. 71. *Orthocladiinae* gen.? 1. *macrocera* Tshernovskij, sp. n.

3 (4). Усик состоит из 8 члеников; кольцевой орган помещается на втором членике (первый членик разделен на два), а щетинка усика сидит на боковой поверхности третьего членика; на конце шестого членика имеется один лаутерборнов орган. Он расположен по продольной оси усика и его крупная ножка производит впечатление конечного членика усика; последние два членика усика смещены в сторону. Верхние членистые щетинки верхней губы крупные и, вследствие редукции клипеуса, вынесены вперед, к основаниям

усиков. Мандибула серповидная с очень большим изогнутым концевым зубом и с крупным треугольным внешним у основания концевого.

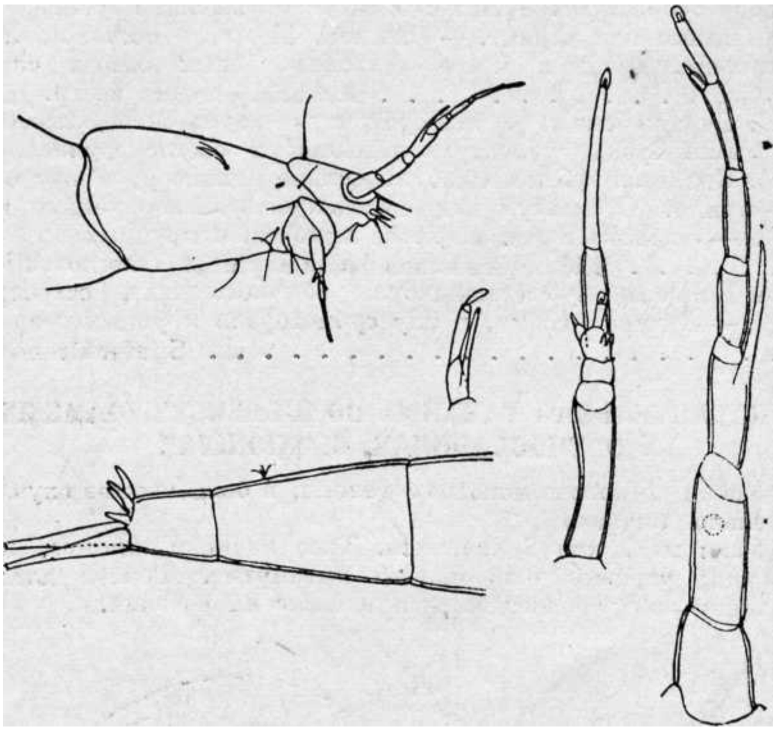


Рис. 72. *Orthocladiinae* gen.? 1. *macrocera* Tshernovskij, sp. и. Максилла с очень длинным щупиком, несущим у середины мелкие придатки и один лаутерборнов орган, а дистально — маленький лаутерборнов орган на очень длинном стебельке. Край субментума

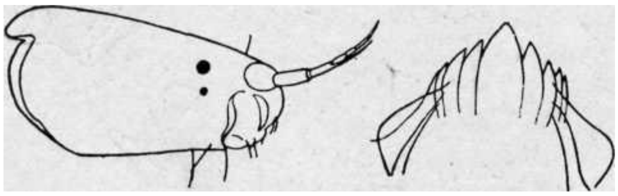


Рис. 73. *Orthocladiinae* gen.? 1. *acuticauda* (Pagast).

глубоко вогнутый, с 10—11 пластинчатыми зубцами. Кисточки сильно редуцированы и сидят прямо на теле. Подталкиватели прямые, длинные, конической формы и направлены назад. — Личинка 11 мм, найдена в Волге. (Рис. 71, 72)................... ....**Orthoclaiiinae** gen.? 1. **macrocera** Tshernovskij, sp. n.

4 (3). Усик состоит из 7 члеников; кольцевой орган расположен на первом членике усика; щетинка усика сидит на боковой поверхности второго членика; непарный лаутерборнов орган на стебельке сидит на пятом

членике и не доходит до конца шестого членика усика; все членики усика расположены по одной общей продольной оси. Членистые щетинки верхней губы мало заметны. Мандибула узкая, изогнутая, желтая с черным концом. Концевой зубец, относительно невелик, под ним 3 небольших зубчика. Щупик макси ллы очень короткий. Край субментума слабо выпуклый, с 9 треугольными черными зубцами. Пластинки субментума небольшие. Девятый членик брюшка конусообразный, сильно вытянутый, вершина конуса образует задний конец тела, на котором расположены слабо развитые кисточки на невысоких подставках. Подталкиватели

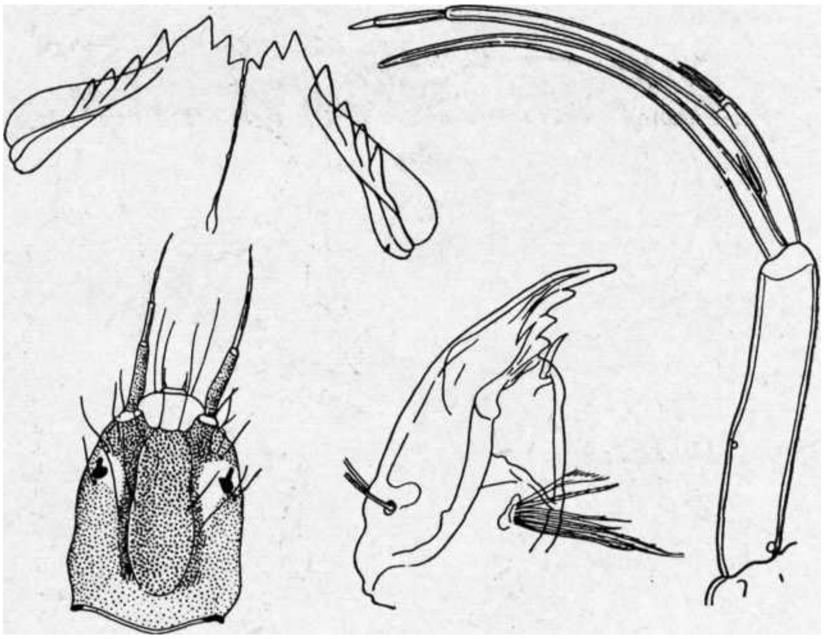


Рис. 74. *Orthocladius apicalias* Kieff.

рудиментарны, короткие и вместе с анальными папиллами образуют группу придатков на нижней стороне тела у передней границы девятого членика брюшка. — Личинка 6 мм. (Рис. 73) .... **Orthocladiinae** gen.? **1. acuticauda** (Pagast)

5 (2). Усик не явственно пятичлениковый, с 2 крупными и чередующимися лаутерборновыми органами. Первый членик усика короче общей длины остальных члеников; щетинка усика очень длинная, достигает конца усика. Голова коричневатая, продолговатая. Фрон-' тальный склерит сзади закруглен. Премандибулы тонкие, рассечены на 4 острые доли. Мандибула с 4 истинными внешними зубцами. Край субментума треугольный, с 14 острыми зубцами; первые боковые зубцы выше пары срединных^ вторые еще выше и являются самыми высокими зубцами субментума. Пластинки субментума широкие, прозрачные, прикрывают три краевых зубца. Подставки очень длинных кисточек по меньшей мере в 2 раза выше своей ширины. — Личинка 3.5 мм, в лужах и сублиторали озер, где строит трубчатые переносные домики. (Рис. 74) ....**Orthocladins apicalis** Kieff.

6 (1). Усики короче половины головы.

7 (14). На щечных склеритах над глазами имеются выросты, тело снизу плоское, в поперечном разрезе полукруглое; спинная сторона тела личинки с густым кутикулярным вооружением из мелких шипиков, расположенных полосами. Мелкие крючки коротких подталкивателей образуют полные широкие кружки; концы подталкивателей похожи на присоски. Третий членик усика неправильно кольчатый; на дистальном конце второго членика имеется 3 штифта. Гребешки верхней губы в виде пластинок,[1] с игольчатым краем. Мандибула с 5 внешними зубцами; щетинка под зубцами мандибулы очень длинная, изогнутая. Субментум высокий, узкий, с мелкими

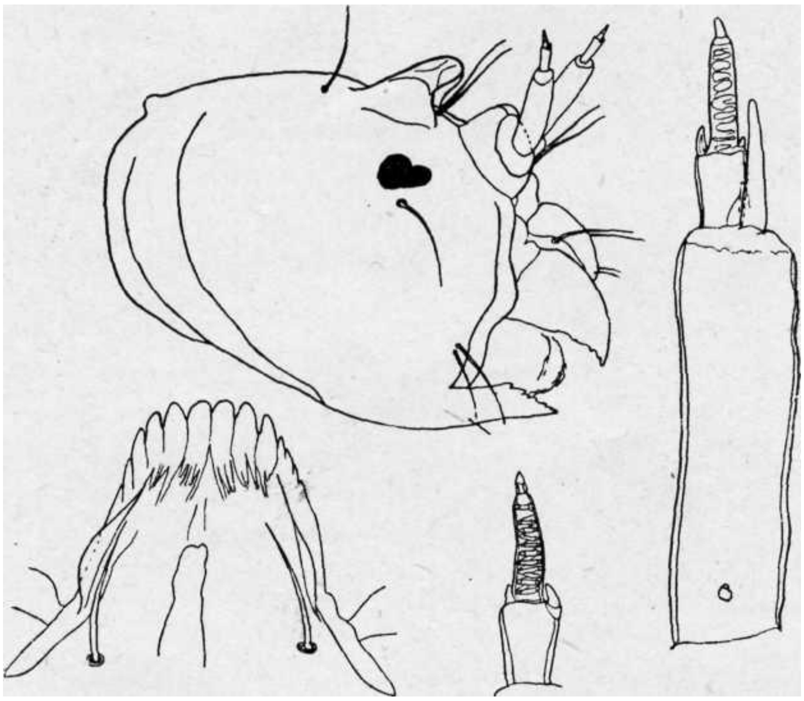


Рис. 75. *Heptagia punctulata* Goetgh.

округленными зубчиками. Фронтальный склерит узкий, его задний конец закруглен. — Личинки около 7 мм, темные, с коричневой головой, живут в быстротекущих горных реках и ручьях, на камнях, обрызгиваемых водой, и в самой воде *(Heptagia* Phil.). .

8 (9). У основания усиков с внутренней стороны имеются крупные выросты. Выросты щечных склеритов диета льно закруглены; своими вершинами они лишь подходят к фронтальным швам. Фронтальный склерит в задней его части слабо морщинистый. Шипики на спинной стороне каждого членика тела образуют крестообразный рисунок. Длина 5 мм. (Рис. 75, 76).. **Heptagia punctulata** Goetgh.

9 (8). У оснований усиков выростов нет.

10 (11). Выросты щечных склеритов низкие, имеют вид бородавок. На середине фронтального склерита один выступ, а в задней части склерита 3 выступа. Длина 7 мм . . . **Heptagia rugosa** Saunders

11 (10). Выросты щечных склеритов высокие, загнуты вперед; их концы сходятся друг с другом над фронтальным склеритом.

12 (13). На фронтальном склерите сзади имеются маленькая бородавка и пара небольших выступов .... ? **Heptagia legeri** Goettgh.
13 (12). Фронтальный склерит лишь с парой маленьких выступов в задней части. Шипики на спинной стороне каждого членика тела рас положены двумя поперечными полосами .... **Heptagia cinctipes** Edw.
14 (7). Щечные склериты без выростов. Тело вальковатое; покровы тела без шипиков. Крючки подталкивателей немногочисленны,

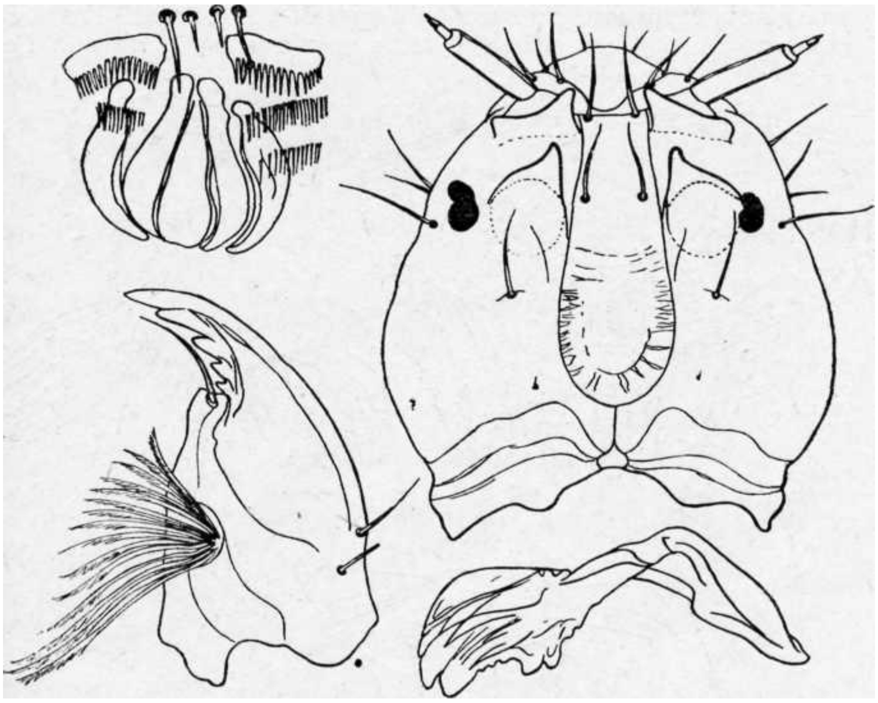


Рис. 76. *Heptagia punctulata* Hoetgh.

крупные, расположены пучком, и между ними нет подобия присоски.
15 (16). Темные затылочные склериты латералью имеют округленные выросты, «ушки», направленные назад. Вся поверхность головы опушена короткими торчащими волосками. Многочисленные гре бешки верхней губы расположены поперечным рядом по середине верхней губы; остальное вооружение верхней губы очень слабое. Каждый гребешок имеет вид округленной пластинки с зазубрен ным дистальным концом. Соседние гребешки налегают краями друг на друга. Голова светлая, округленно квадратная. Имеется всего *2* почковидных глаза. Мандибула узкая, с очень длинным конце вым зубцом и 5 (редко 6) маленькими внешними зубцами. Средин ная часть субментума светлая, с мелкими зубчиками; к краям субментум черный, с острыми зубцами, наклоненными к середине еубментума. Анальные папиллы короткие, конические. Подставки кисточек огурцевидные. Подталкиватели длинные, с крупными' желтыми крючками. — Личинка 12 мм, в сублиторали и профундали олиготрофных озер, на севере поднимается к берегам, до лито рали; хищник. (Рис. 77).. **Protanypus** KieiT.

16 (15). Затылочные склериты без латеральных выростов. Поверхность головы не опушена, имеются лишь отдельные крупные щетинки. Ряд гребешков верхней губы устроен иначе и расположен над эпифаринксом; иногда гребешков нет.

17 (42), Склеротизация стенок третьего членика усика неравномерная, распределена узкими поперечными кольцами, перемежающимися с более светлыми участками. Часто кольца склеротизации неправильные, неполные или частично сливающиеся друг с другом. У *Diamesa gaedi* усик вообще слабо склеротизован и кольчатость различима с трудом, только при большом увеличении.[1] Глаза одной стороны головы сливаются в одно двураздельное пятно. Голова

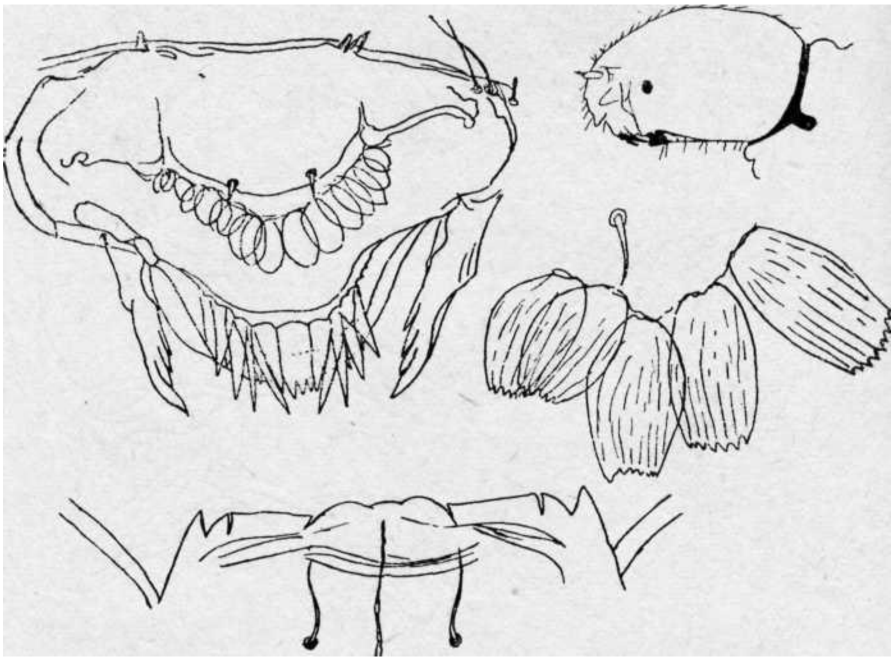


Рис. 77. *Protanypus* Kieiff.

часто темная. Внутренняя щетинка мандибулы расщеплена на ыного простых ветвей, нежно опушенных по одному краю. Затылочные склериты широкие, черные. Подталкиватели хорошо развиты, с крупными темными крючками.

18 (19). Щетинка усика слилась своим основанием с нижней частью второго членика. Срединная часть субментума широкая, прозрач ная, желтая; ее край волнообразно изогнут. Голова светлая, жел товатая. Затылочные склериты, зубцы мандибулы и боковые зубцы субментума черно-коричневые, резко выделяются на светлом фоне головы. Боковых зубцов субментума 6 пар; они расположены ниспа дающими рядами и прикрыты широкими прозрачными пластинками субментума. Мандибула с 5 острыми темнокоричневыми внешними зубцами и с рубчатой спинкой. Подставки кисточек маленькие, слабо склеротизованные. — Личинка 11 мм в ручьях, реках и в ли торали олиготрофных озер; питается диатомеями обрастаний. (Рис. 78) .... **Diamesa gaedi Mg,**

[1] См, также су^ментум;—TJ:JU 18 (1!)).

19 (18). Двураздельная щетинка усика, как обычно, сидит на дистальном конце первого членика, рядом с вторым. Срединная часть еубментума обычно зубчатая и лишь иногда немного светлее боковых частей. Гребешки верхней губы расположены над эпифаринксом и имеют вид широких, нежных пластинок с игольчатым краем. Эпифаринкс дорзально с крупными шлемовидными щетинками.

20 (25). Подставки кисточек сильно склеротизованы, особенно сзади, где дистальный край подставки вытянут в клювовидный вырвет. Боковые щетинки подставок сидят на самих подставках.

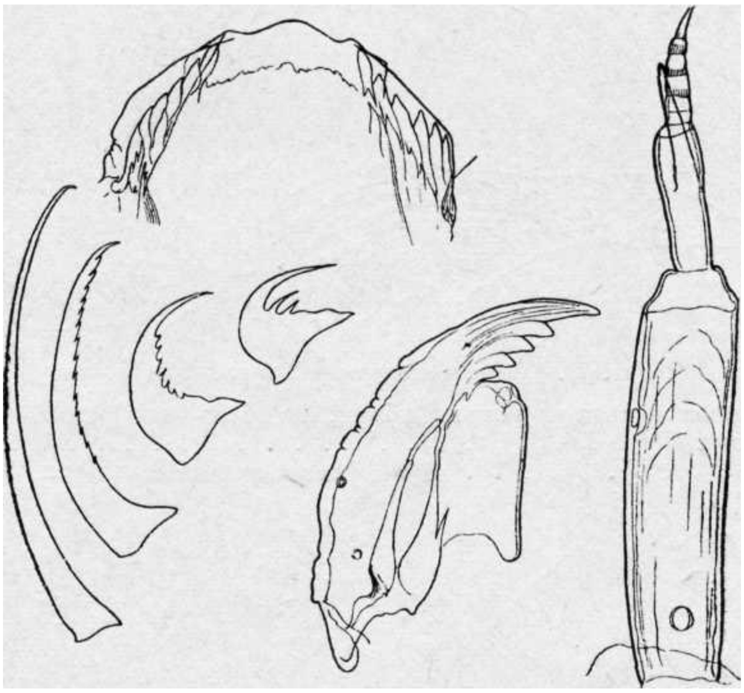


Рис. 78. *Diamesa gaedi* Mg.

21 (22). Ширина подставок кисточек больше их высоты. Субментум посередине с 3 почти одинаковыми зубцами и с 8 парами зубцов постепенно уменьшающихся к бокам субментума. Эпифаринкс е 5 шлемовидными щетинками. Конец премандибулы семираздельный. — Личинка в холодных ручьях (Рис. 88 и) .... Syndiamesa из гр. hygropetrica Kieff.

22 (21). Высота подставок кисточек больше ширины подставок. Мандибула с 5 внешними зубцами; концевой зубец крупный. Премандибулы с 8—11 зубцами по внутреннему краю и, с крупной щетинкой на внешнем крае.

23 (24). Голова светложелтая, длинная. Фронтальный склерит лишь немного длиннее половины верха головы. Первый членик усика приблизительно в полтора раза длиннее остальных члеников, вместе взятых. Середина субментума светлее боковых частей и с низкими, не резко выраженными зубцами. Пластинки полупрозрачные, совершенно прикрывают темные боковые зубцы. — Личинка 8 мм, в хо-

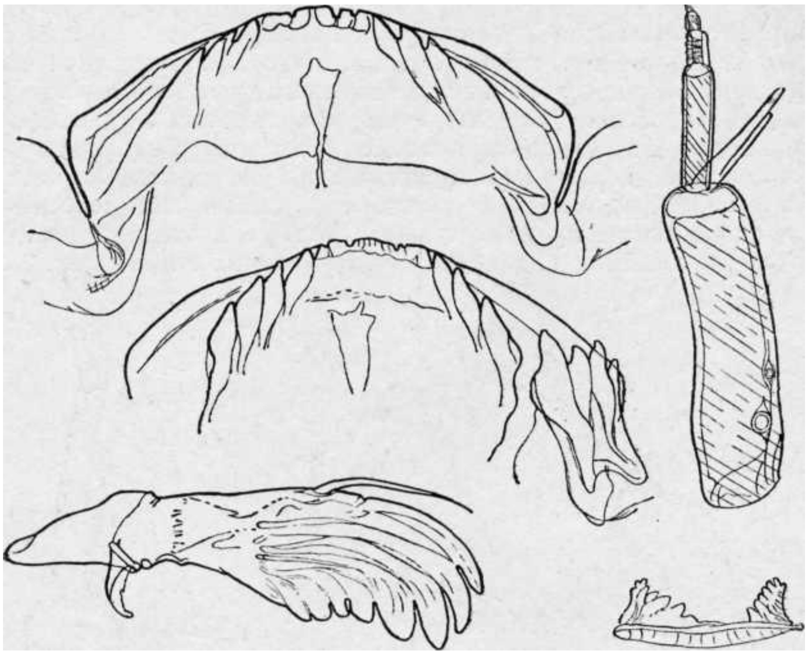


Рис. 79. *Syndiamesa orientaiis* Tshernovskij, sp. n.

лодных ручьях и реках Сибири, на Дальнем Востоке и на 1 чатке. (Рис. 79—81) .... **Syndiamesa orientaiis** Tshernovskij, s

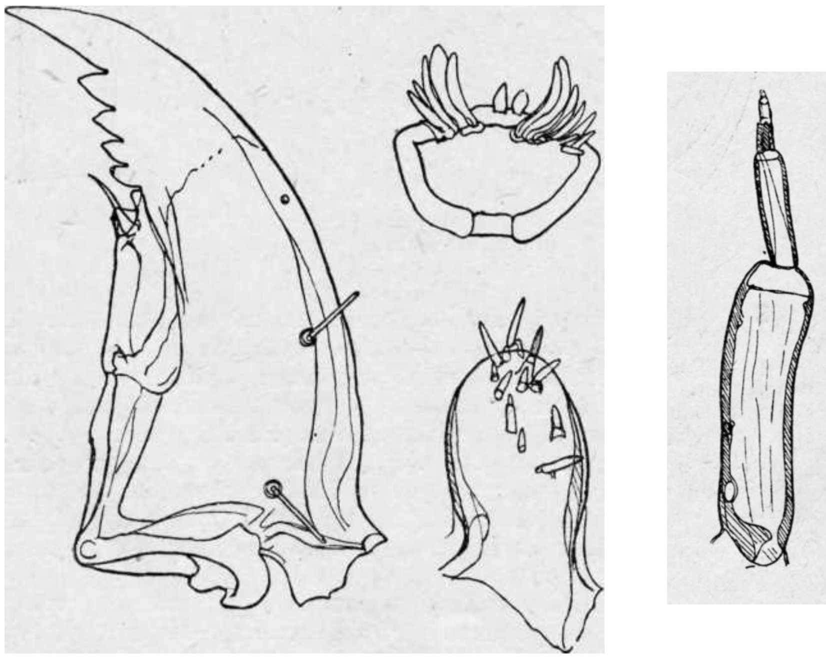


Рис. 80. *Syndiamesa orientaiis* Tshernovskij, sp. n.

24 (23). Голова коричневатая, яйцевидная. Фронтальный склерит мает $^3/_4$ длины верха головы. Первый членик усика длиннее

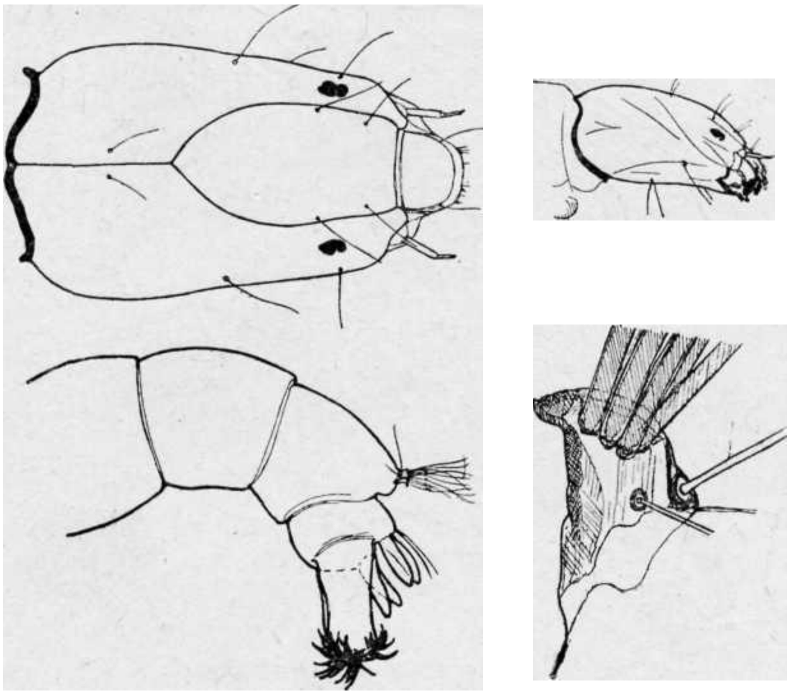


Рис. 81. *Syndiamesa orieiitalis* TsJiernovskij, sp.n.

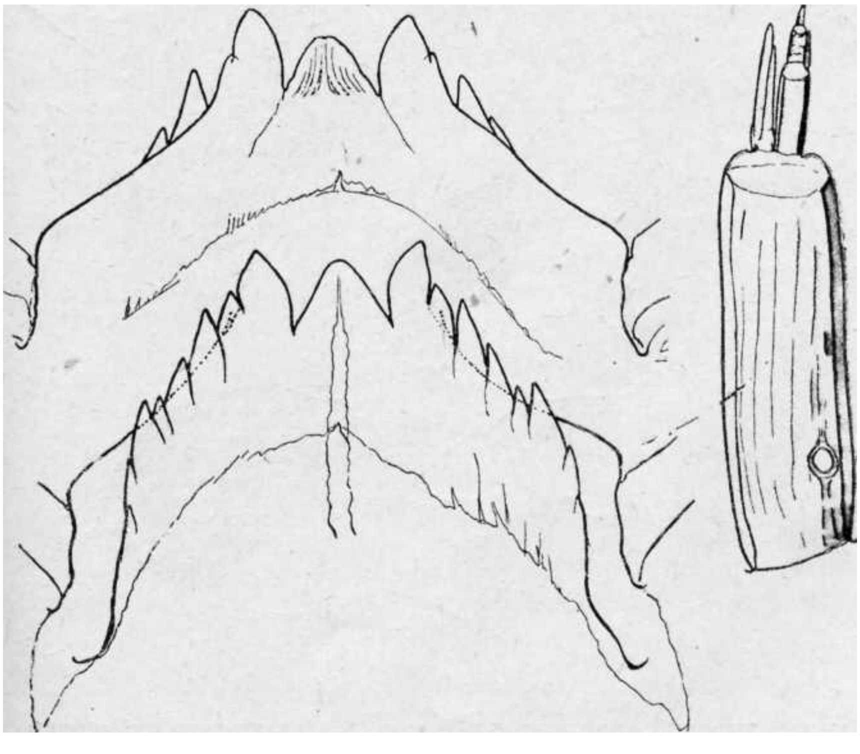


Рис. 82. *Syndiamesa* из гр. *nivosa* Goetgh.

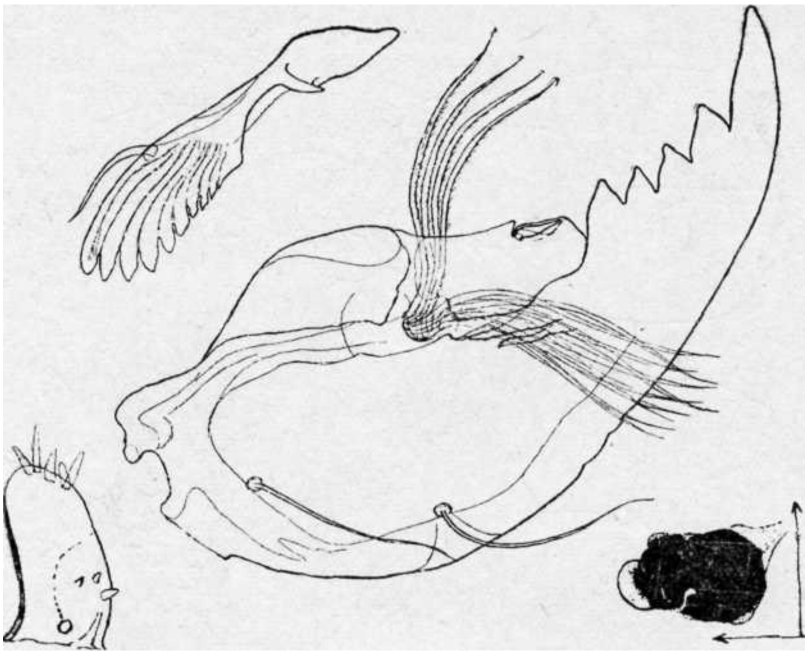


Рис. 83. *Syndiamesa* из гр. *nivosa* Goetgh.

ной длины остальных члеников, вместе взятых. Весь субментум, черный; по середине субментума крупный треугольный зубец

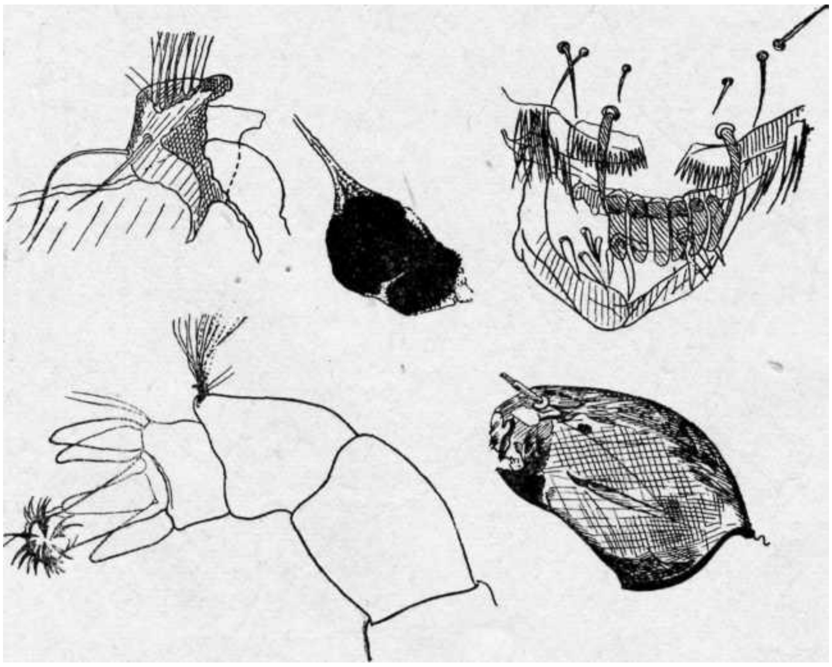


Рис. 84. *Syndiamesa* из. гр.*nivosa* Goetgh.

менее высокий, чем первые боковые. Пластинки субментума черные; при сильном развитии пластинки закрывают значительную часть боковых зубцов. — Личинка 14 мм, в холодных ручьях и в высокогорных озерах. (Рис. 82—84) .... **Syniiamesa** из гр. **nivosa** Goetgh.

25 (20). Подставки кисточек сильно редуцированы, без дистально-анальных выступов; их боковые щетинки сидят на самом сегменте, или подставок нет совсем, и немногочисленные короткие щетинки редуцированных кисточек, иногда превращенные в иглы или крючки, сидят прямо на сегменте. Голова коричневая.

2G (35). Подставки кисточек имеются в виде узких колец, окружающих основания кисточек.

27 (32). Щетинки кисточек волосовидные.

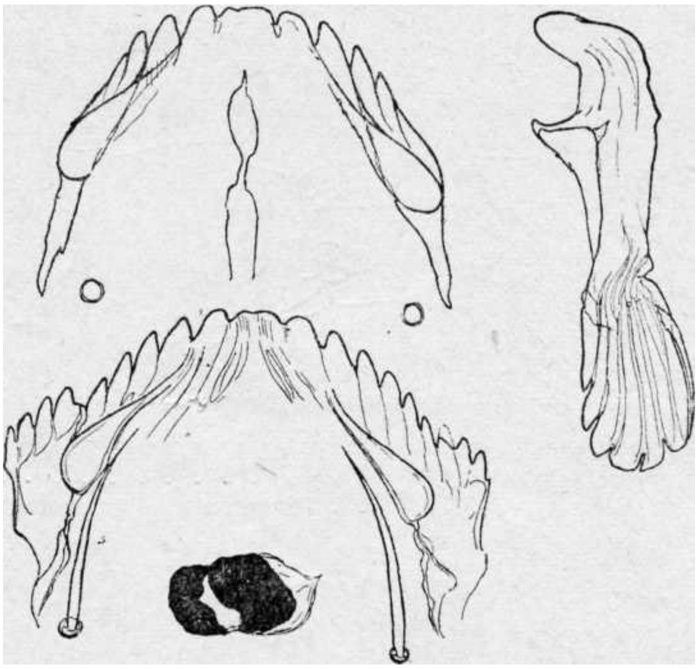


Рис. 85. *Diamesa* из гр. *prolongata* Kioff.

J28 (29). Субментум с 7 широко расставленными треугольными зубцами, расположенными прямым рядом, и с 6 парами зубцов, идущих ниспадающими рядами. Все 5 зубцов мандибулы приблизительно ' одинаковы. — Личинка коричневатая, 9 мм, найдена в ручье на Кольском полуострове .... **Diamesa coronata** Tshernovskij, sp. n.

29 (28). Верхний край субментума посередине по прямой, а дугообразный

30 (31). Голова коричневато-желтая, субментум резко выделяется на светлом фоне головы. 5 срединных зубцов субментума желто-коричневые, образуют группу, обособленную от остальных, темно-коричневых зубцов. — Личинка 8 мм, на камнях в нижней Ангаре и в каменистой литорали Байкала .... **Diamesa baicalensis** Tshernovskij, sp. n.

31 (30). Голова коричневая, субментум лишь немного темнее самой головы. Все зубцы приблизительно одинаково коричневые и срединные не образуют обособленной группы.

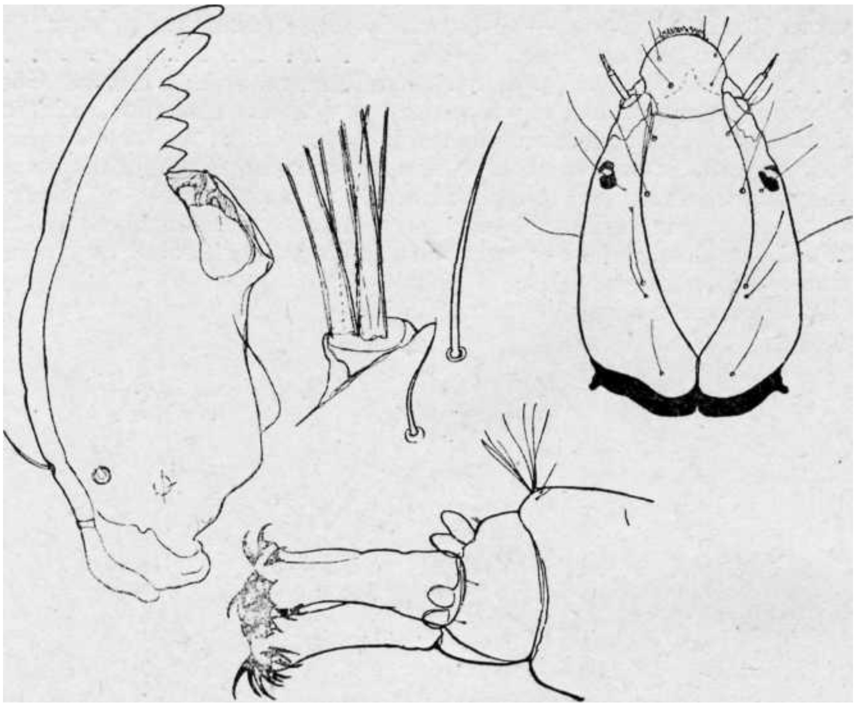


Рис. 86. *Diamesa* из гр. *prolongata* **Kieff.**

32 (33). Первый членик усика в полтора раза длиннее остальных члеников, взятых вместе. (Рис. 85—87) .... « .... Diamesa и:< гр. prolongata Kieff.

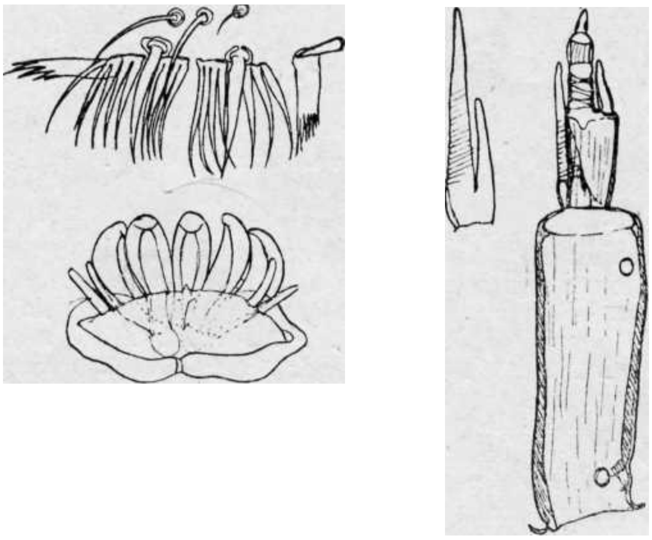


Рис. 87. *Diamesa* из гр. *prolongata* Kieff.

33 (32). Первый членик усика в 2.5 раза длиннее остальных члеников, взятых вместе. (Рис. 88а) ....Diamesa из гр. thienemanni Kieff.

34 (27). Каждая кисточка состоит из 4 коротких, игловидных щетинок. Субментум высокий и узкий, с маленьким округлым срединным зубцом и 10 парами боковых зубцов. Подталкиватели очень длинные. - Личинки коричневатые, 9 мм, найдены в текучих водах на Кольском полуострове .... , ...**Diamesa stylata** Tshernovskij, sp. n.

35 (26). Щетинки кисточек или кисточки, видоизмененные в крючки сидпт непосредственно на теле личинки. Подталкиватели очень, длинные.

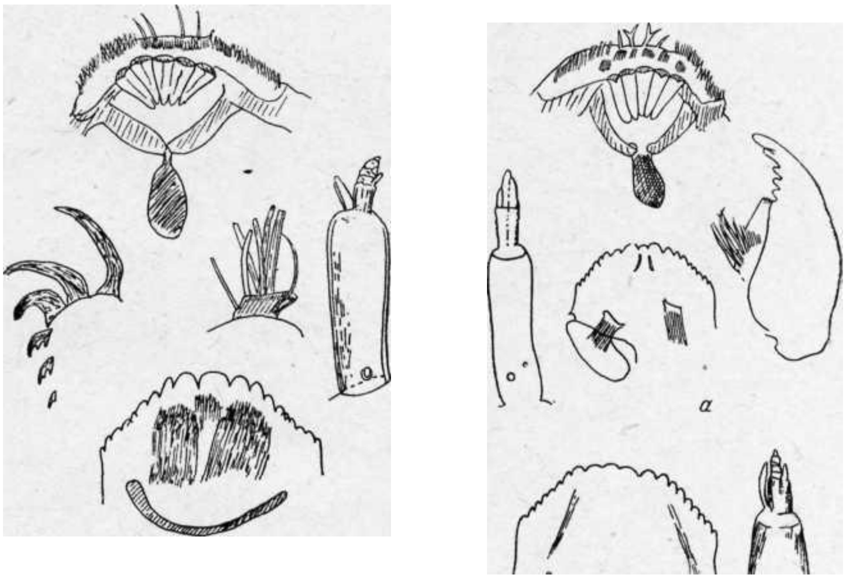


Рис. 88. *п —Diamesa* из гр. *thienemaniii* Kieff.; *б—Diamesa insignipes* Kieff; *в—Syndiamesa* из гр. *hygropetrica* Kieff.

36 (37). Длина первого членика усика равна общей длине остальных-члеников. Каждая кисточка редуцирована до одной, едва заметной щетинки. Субментум высокий, узкий. Под субментумом бесцветный участок головной капсулы. — Личинка 8 мм, найдена в горном ручье у Бакуриани (Грузия) ....**Diamesa longipes** Tshernovskij, sp. n.

37 (36). Первый членик усика явственно длиннее общей длины остальных члеников. Кисточки или имеются, или на их мосте по два маленьких, но крепких крючка.

38 (41). Кисточка состоит из 3—4 очень коротких щетинок.

39 (40). Семь почти одинаковых, закругленных зубцов субментума расположены прямым рядом; 6 пар боковых зубцов быстро ниспадают по бокам высокого субментума. Первый членик усика длиннее, чем полуторная общая длина остальных члеников. — Личинка 7 мм, в холодном роднике на Кольском полуострове ....**Diamesa pseudostylata** Tshernovskij, sp. n.

40 (39). Середина очень узкого высокого субментума с 2 маленькими зубчиками, сидящими на широком выступе; боковые зубцы мелкие, расположены быстро ниспадающими рядами. Первый членик усика лишь немного длиннее общей длины остальных члеников. —

Личинка 7 мм, в р. Поач на Кольском полуострове .... **Diamesa angustimentum** Tshernovskij, sp. n.

41 (38). На месте кисточки имеется пара маленьких крепких крючков. Общая длина члеников жгутка приблизительно равна $^1/_3$ первого членика. Субментум трапециевидный, посередине с 3 почти одина ковыми закругленными зубчиками; бока субментума г 7 парами зубцов. — Личинка 7 мм, в холодных горных ручьях у вечного снега..**Diamesa stenböcki** Goetgh.

42 (17). Третий членик усика не кольчатый, иногда он очень мал, плохо различим.

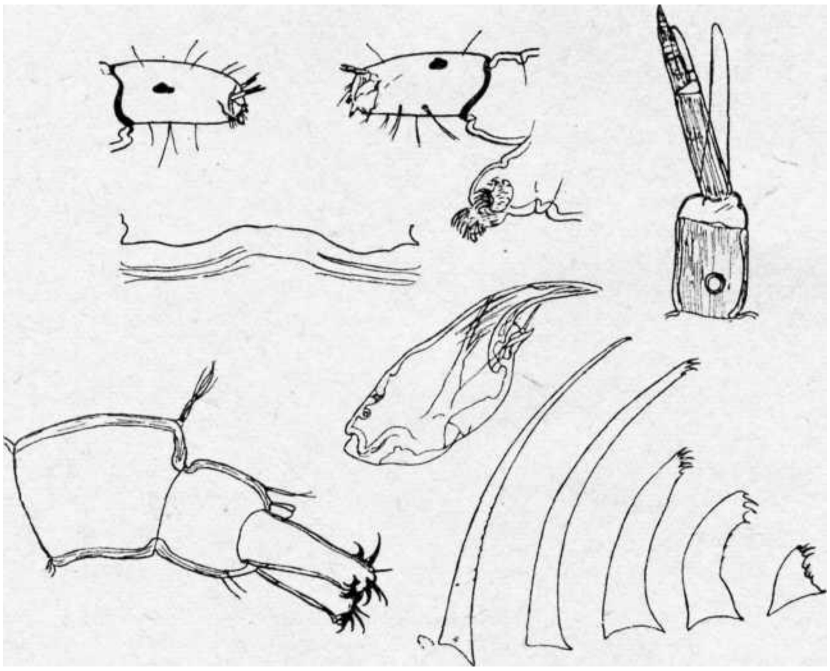


Рис. 89. *JJiamesa alpestris* Edw.

43 (44). Субментум без зубцов, со слабо волнистым краем, прозрачный, желтоватый. Голова трубковидная, бесцветная, с темнокоричневыми затылочными склеритами. Глаза крупные, слитные. Усики очень короткие. Первый членик усика составляет меньше половины усика. Светложелтая мандибула с единственным концевым зубцом и зуб чиком ниже щетинки. Тело стройное, с очень толстыми покровами. Короткие кисточки сидят на очень низких подставках. Подталкиватели длинные, с темными крючками. — Личинка 10 мм, сероватобелая, часто с легким мраморным рисунком; м литорали и субли торали озер на песчаных грунтах. (Рис. 89)..................................... .... **Diamesa campestris** Edw.

44 (43). Край субментума выпуклый и зубчатый, но меньшей мере по бокам.

45 (46). Мелкие почковидные и широко расставленные глаза расположены друг над другом. Голова вытянутая. Усики относительно короткие; первый членик усика слабо изогнут, с крупным кольцевым органом проксимальнее середины членика; второй членик усика хорошо развит, а дальнейшие членики различимы с трудом.

Щетинка усика заходит за конец усика и имеет у своего основания маленькую добавочную щетинку. Гребешки верхней губы имеют вид двух широких пластинок с игольчатым краем. Мандибула маленькая, скрюченная, с 3 зубцами; концевой зубец длинный, остальные маленькие. Субментум высокий, узкий, с неясно выраженными 2 срединными зубцами и 7 парами мелких острых боковых зубцов, не заметных на нерасплющенном субментуме. Плаетинки субментума длинные, широкие и изогнутые; из-за пластинок торчат слабые, короткие и немногочисленные волоски. Теле плотное, веретеновидное, с толстой кутикулой. Подставки хорошо развитых кисточек высокие, не склеротизованные, дистально слабо

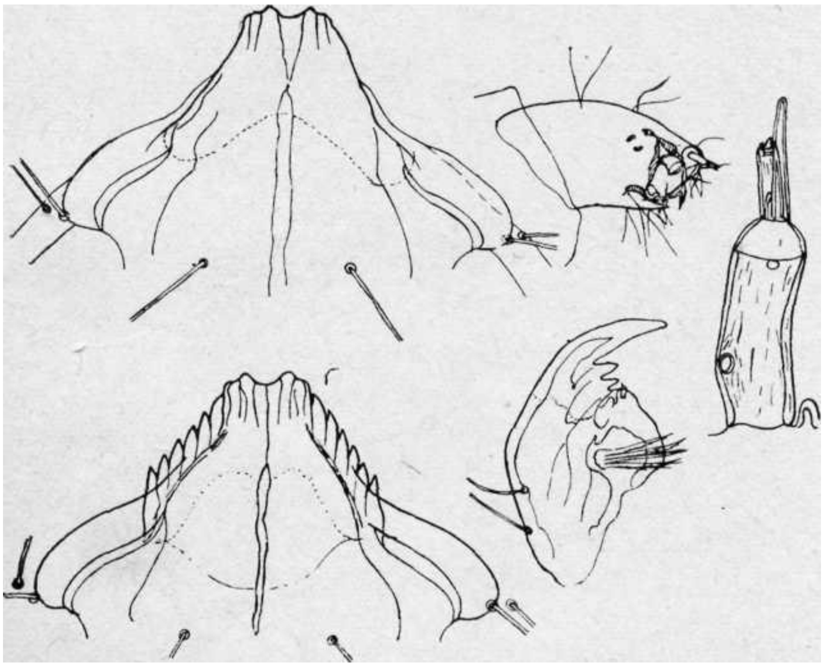


Рис. 90. *Prodimesa* из гр. *btlhyphila* Kieff.

вздуты. Анальные папиллы короткие, яйцевидные. Подталкиватели конические, с желтыми крючками. — Личинки 12 мм, беловатые, в глубинах олиготрофных озер, в реках и ручьях; на севере подни маются к берегам озер. (Рис. 90) .... **Prodiamesa из гр. bathyphila Kieff.**

4(> (45). Глаза расположены один перед другим, или оба глаза одной стороны слиты в один.

47 (48). Темнокоричневые щетинки бородок так длинны, что выступают из-за краев головы и видны при рассматривании головы сверху. Голова округлая, светлая, с черными затылочным склеритом и с характерным черным рисунком на нижней поверхности головы. Первый членик усика крупный, цилиндрический; кольцевой орган расположен в его проксимальной трети; второй членик в 4—5 раз уже и короче первого; остальные два членика очень малы. Верхняя губа грубозернистая. Гребешки верхней губы имеют вид двух пластинок с игольчатым краем. Мандибула с черным концом и с 5 треугольными зубцами. Субментум высокий, треугольный, с 9 парами зубцов; срединные зубцы глубоко погружены

между высокими группами из трех боковых зубцов. Пластинки субментума широкие, коричневатые. Тело вальковатое. Подставки кисточек высокие, не склеротизованные. Анальные папиллы крупные, яйцевидные. Подталкиватели крупные, конические, с черно-коричневыми крючками. — Личинки грязно-белые, 15 мм, в железистых родниках, в ручьях среди грубого детрита. (Рис. 91) . . . . **Prodiamesa olivacea** Mg.

48 (47). Если бородки и есть, то щетинки бородок не выходят за пределы головы, не видны сверху. Часто бородок нет.

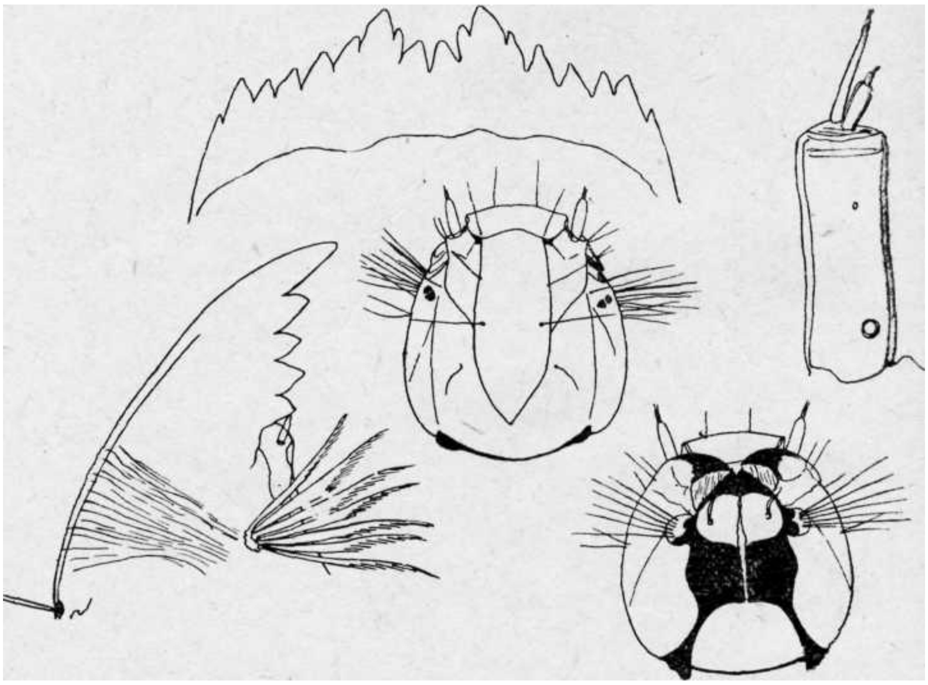


Рис. 91. *Prodiamesa olivacea* Mg.

49 52). Пластинки субментума очень крупные, подобны пластинкам *Tendipedinae*, внешним углом прикрывают основание пары крупных нижнещечных щетинок. — Личинки живут в реках и ручьях (с быстрым течением.

50 51). Первый членик усика желтый, слабо изогнут, дистально слегка утолщен; щетинка усика заходит за конец усика. Весь край субментума темнокоричневый, зубчатый. Поперечная ось пластинок субментума отклонена к основанию головы. Клипеус грубозернистый. Гребешки верхней губы широкие, короткие, с игольчатым краем. Мандибула и субментум подобны таковым *Prodiamesa olivacea* Mg. Из-за пластинок субментума торчат многочисленные очень тонкие волоски бородок, создающие впечатление радиальной исчерченности пластинок. Глаза маленькие, расположены близко друг к другу. Членики тела, особенно задние, длинные. Подставки кисточек высокие, анально немного склеротизованы. Анальные папиллы яйцевидные. Подталкиватели с желтыми крючками. Длина личинки 10 мм. (Рис. 92) . . . . **Prodiamesa rufovittata** Goetgh.

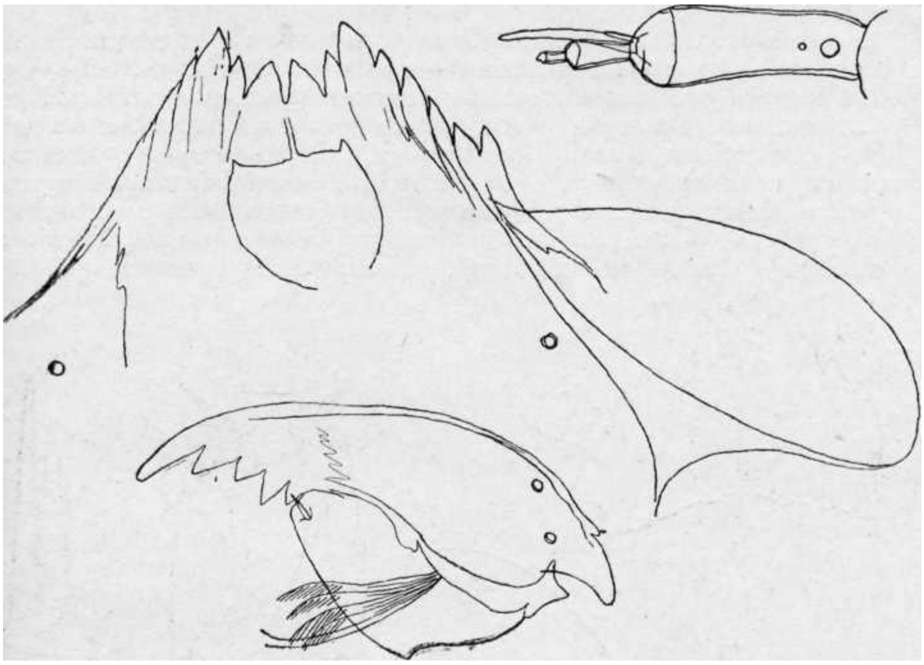


Рис. 92. *Prodiamsaa rufovittata* Goetgli.

51 (50). Первый членик усика в проксимальной его части коленчато изогнут, почти одинаковой толщины по всей его длине. Щетинка

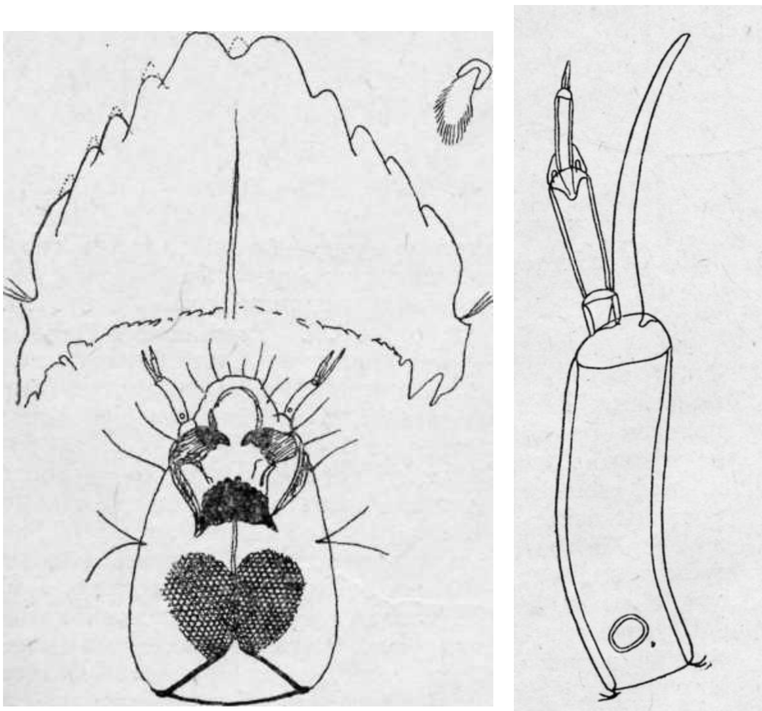
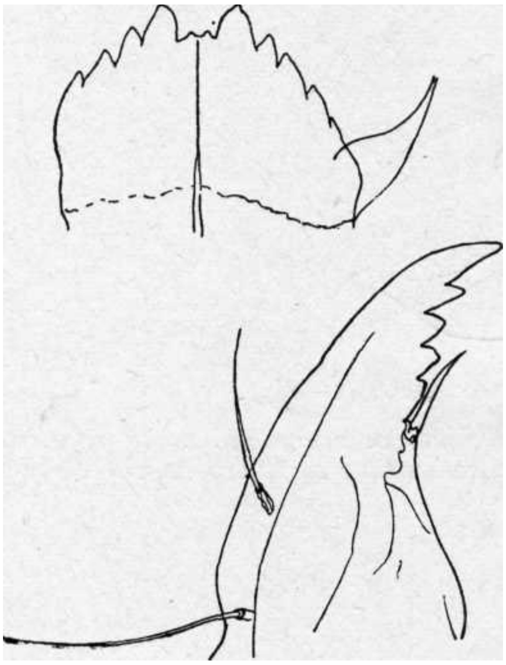


Рис. 93. *Brillia* из гр. *modesta* Mg.

не доходит до конца усика. Субментум широко треугольный. Срединная его часть занята широким бесцветным зубцом; боковые части субментума с 5 парами очень маленьких коричневатых зубчиков. Пластинки субментума расположены перпендикулярно к продольной оси головы. Клипеус незернистый. Верхняя губа с длинными изогнутыми щетинками. Зубчатая часть мандибулы остро треугольная, с мелкими острыми зубчиками; она очень мала по сравнению с широкой базальной частью мандибулы; щеточка мандибулы имеется и выступает из-за зубчатой части. На внешнем крае ман-



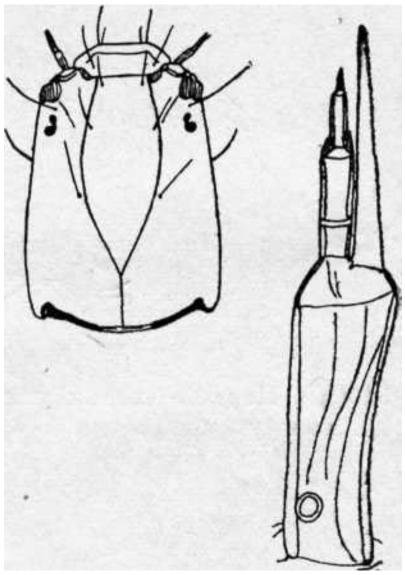


Рис. 94. *Brillia pallida* Spärck.

дибулы имеется два густых пучка щетинок. Глаза сидят близко друг к другу. Подставки кисточек сероватые. Крючки подталкиватолрп черно-коричневые. Длина личинки 8 мм .... **Prodiamesa flabellata** Kieff.

52 (49). Пластинки субментума никогда но достигают степени развития пластинок *Tendipcdinae*. У многих форм они редуцированы до узких полосок на субментуме и едва заметны. Нередко они широкие, явственные, и за ними имеется бородка.

53 (56). Крупный второй членик усика поделен на две части: короткую, проксимальную, и длинную, дистальную, на дисталыюм конце которой имеются маленькие лаутерборновы органы. Щетинки под субментумом сдвинуты к затылочному отверстию. Голова вытянутая, светлая, с узким черным затылочным склеритом. Первый членик усика слабо изогнут; кольцевой орган расположен у основания первого членика. Щетинка усика крупная, заходит за конец усика. Нижние центральные щетинки верхней губы ланцетовидные, с тонко расщепленными краями. Мандибула коричневая, с черной зубчатой частью, несущей 5 зубцов; щетинка под зубцами мандибулы длинная, острая. Субментум черно-коричневый, высокий,

с 5 парами боковых зубцов; первые боковые значительно выше срединных. Подставки длинных кисточек высокие, с крепкими оральными щетинками. Анальные папиллы крупные, удлиненно яйцевидные. Подталкиватели сильные, с крупными желтыми крючками. — Личинки 6 мм, живут в реках, ручьях и в открытой литорали крупных озер *(Brillia* Kieff.).

Ъ\ (55). Низ головы у затылочного отверстия с крупным, двулопастным пятном. Серодина субментума с одним маленьким зубчиком. (Рис. 93)....................' . . ,'...............**Brillia** из гр. **modesta** Mg.

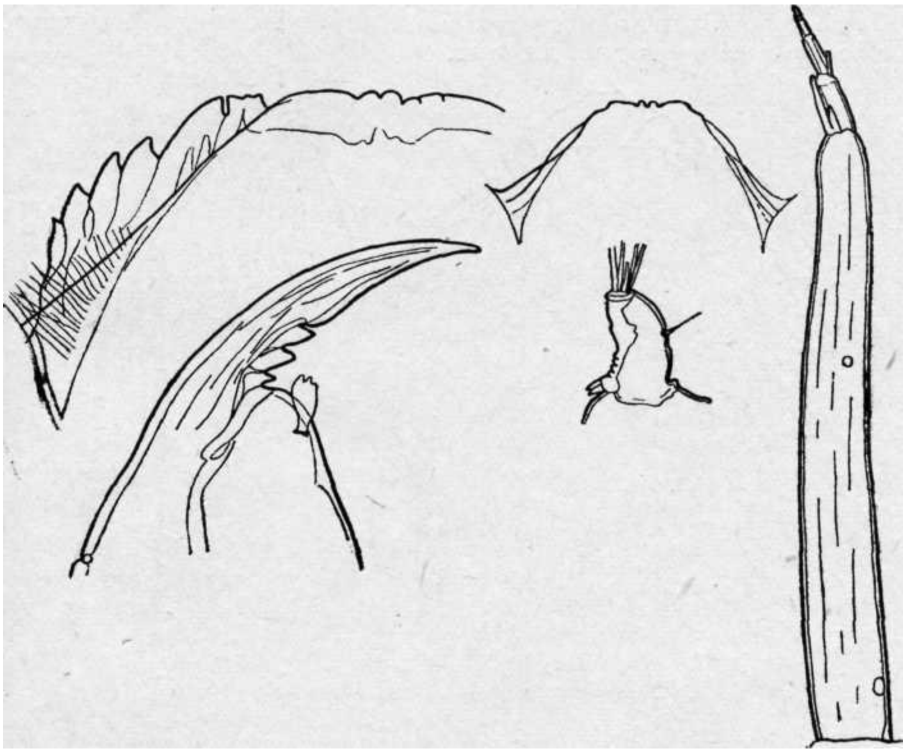


Рис. 95. *Psectrocladius* из гр. *dilatatus* v. d. Wulp.

55 (54). Низ головы без пятна. Середина субментума с 2 зубчиками.. (Рис. 94)...**Brillia pallida** Spärck.

об (53). Второй членик усика дельный. Если он разделен, или трудно решить, разделен ли членик или имеются два членика (второй и третий), то проксимальная часть не короче дистальной, или усик сильно редуцирован.

57 (68). Высокие слабо конические подставки кисточек сзади внизу имеют выступ, несущий сильно склеротизованные шипики. Нижние центральные щетинки верхней губы широкие, расщепленные на 5—7 крупных острых долей. Голова удлиненная, светлая. Мандибула приблизительно одной длины с усиком. Субментум высокий, с треугольными пластинками и с нежными бородками. Часта в теле видны продольные трахейные стволы, иногда сопровождаемые фиолетовым пигментом. — Личинки беловато-зеленоватые, живут среди растений и на илу литорали озер, прудов, иногда в реках *{Psectrocladius* Kieff.).

58 (59). Первый членик усика в 4—4.5 раза длиннее остальных члеников, взятых вместе. Желтый концевой зубец мандибулы в 2.5 раза длиннее общей ширины остальных трех коричневых зубцов. Субментум трапециевидный, с 2 маленькими округленными зубчиками посередине. На подставке кисточки 2 крупных шипа. Длина личинки 8 мм. (Рис. 95) .... **Psectrocladius** из гр. **dilatatus** v. d. Wulp

59 (58). Длина первого членика но больше чем в 2—2.5 раза превышает общую длину остальных члеников. Концевой зубец мандибулы не длиннее полуторной общей ширины остальных зубцов. Субментум приблизительно треугольный. Выступы подставок кисточек вооружены короткими шипами.

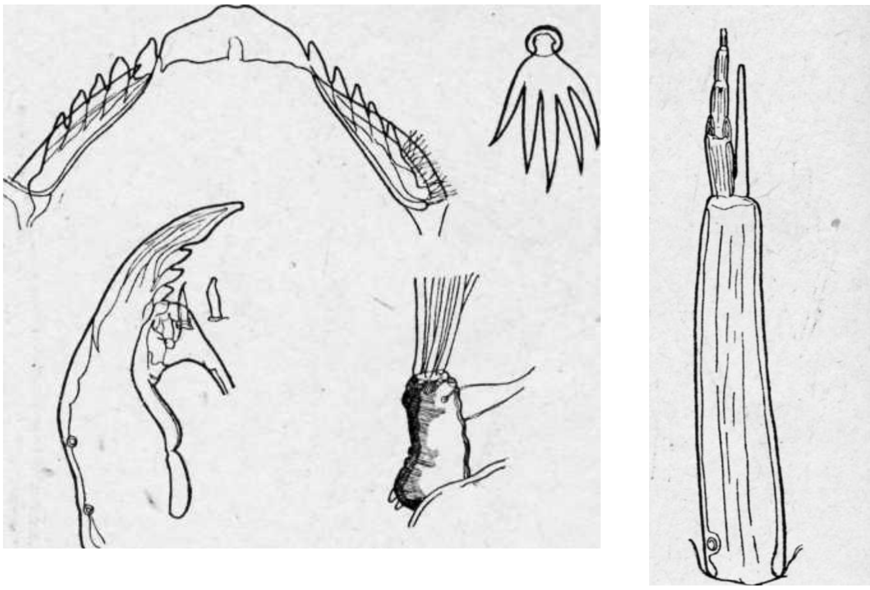


Рис. 96. *Psectrocladius medius* Tshernovskij,sp. n.

60 (61). Концевой зубец мандибулы темножелтый, длиннее общего протяжения остальных коричневых зубцов. Середина субментума широкая, округленная, без ясных зубчиков. Пластинки субментума широкие. Первый членик усика в 2.5 раза длиннее остальных, вместе взятых. Подставка кисточки с 2 явственными шипами. — Личинка 7 мм, в северных озерах Европейской части СССР. (Рис. 96) .... **Psectrocladius medius** Tshernovskij, sp. n.

61 (60). Вся зубчатая часть мандибулы коричневая; концевой зубец мандибулы не длиннее общей ширины остальных зубцов. Середина субментума явственно зубчатая.

62 (67). Середина субментума с 2 широкими зубцами. Первый членик усика, сидящего на низком цоколе, по крайней мере в 2 раза длиннее, чем остальные членики, вместе взятые. Высота подставок кисточек в 2 раза больше их ширины.

63 (66). Срединные зубцы субментума не ниже первых боковых зубцов.

64 (65). Срединные зубцы субментума значительно выше и шире первых боковых зубцов, которые лишь немного крупнее последующих. Подставки кисточек с несколькими мелкими шипиками. — Личинка 6 мм. (Рис. 97) .... **Psectrocladius** из *sp*. **psiiopterus** Kiclff.

65 (64). Срединные зубцы субментума лишь в полтора раза шире и немного выше первых боковых зубцов, которые значительно крупнев последующих. Подставка кисточки с 1—2 шипами. — Личинки

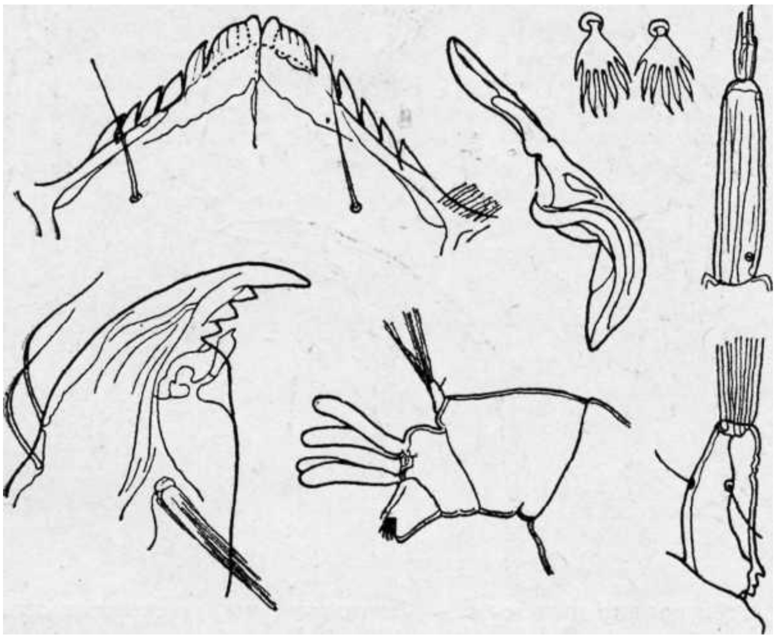


Рис. 97. *Psectrocladius* из гр. *psilopterus* Kieff.

7 мм, найдены в оз. Севан (Армения), на песчаных грунтах с расти тельностью на различных глубинах. (Рис. 98).................................. ....**Psectrocladius barbimanus** Edw.

66 (63). Срединные зубцы субментума значительно ниже первых боко вых зубцов. Каждая подставка кисточек с 2 шипами. (Рис. 99) ....**Psectrocladius ishimicus** Tshernovskij, sp. n.

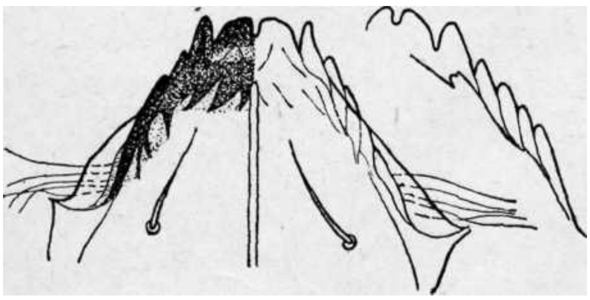


Рис. 98. *Psectrocladius barbimanus* Edw.

67 (62). Середина субментума с одним крупным пяти- или трехзубчатым зубцом (часто зарубки стираются, и пятизубчатый зубец выглядит трехзубчатым). Первый членик усика, сидящего на высоком цоколе, лишь в полтора раза длиннее общей длины остальных члеников. Высота подставок кисточек больше их двойной ширины. Подставки кисточек сильно склеротизованы сзади; их нижний

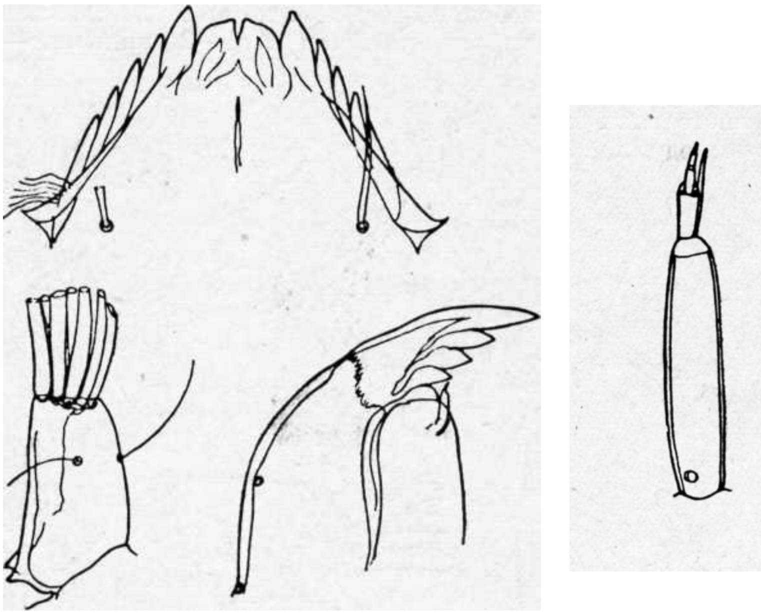


Рис. 99. *Psectrocladius ishimicus* Tshernovskij, sp. n.

выступ сильно выдается. — Личинки 7 мм, в северных озерах Европейской части СССР. (Рис. 100, 101) .... **Psectrocladius septentrionaiis** Tshernovskij, sp. n.

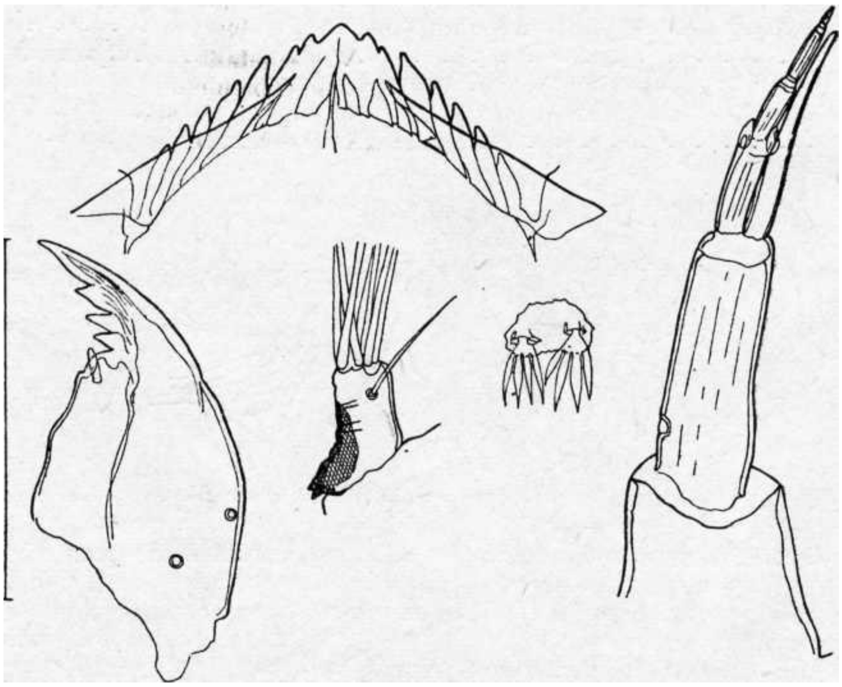


Рис. 100. *Psectrocladius septentrionaiis* Tshernovskij, sp. n.

68 (57). Подставки кисточек анально-базально без шипов, или подставок нет. Нижние центральные щетинки верхней губы устроены иначе.

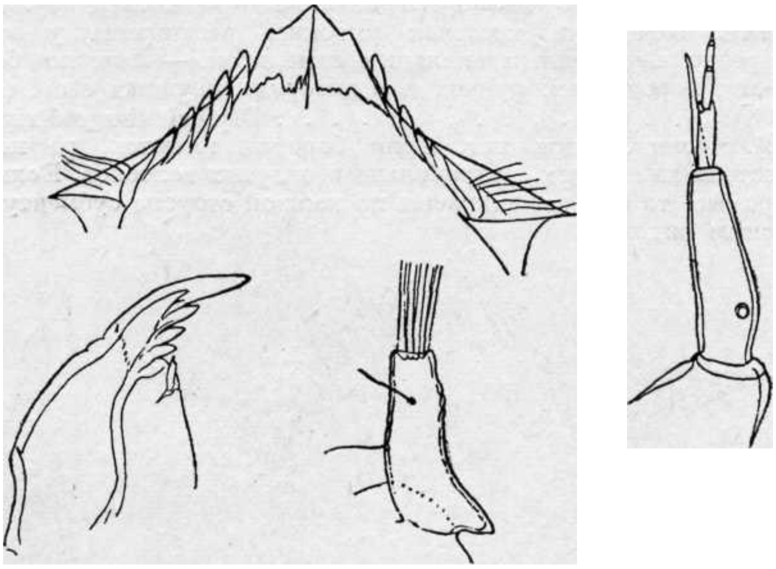


Рис. 101. *Psectrocladius septentrionalis* Tshernovskij, sp. n.

69 (70). На боках субментума имеются густые бородки из тонких прямых и длинных волосков, основания которых прикрыты хорошо развитыми прозрачными пластинками. Волоски бородок располо-

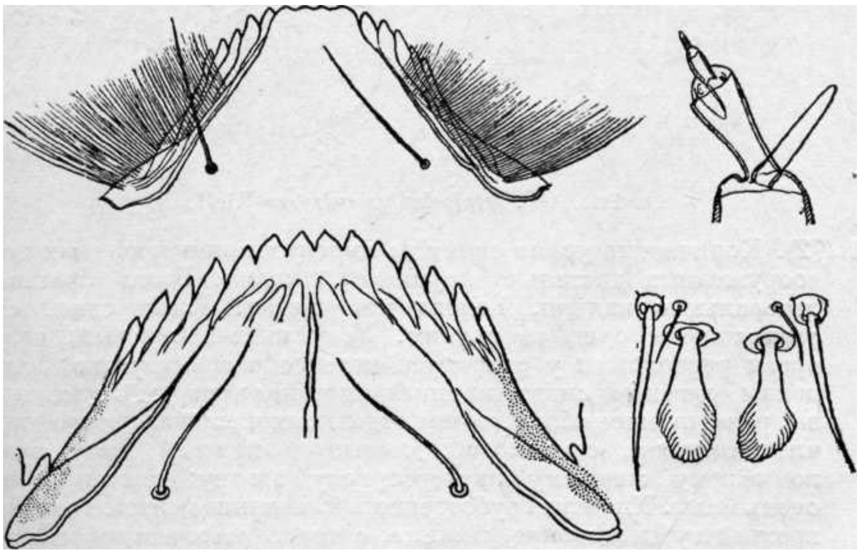


Рис. 102. *Diplocladius cultriger* Kieff.

жены без ясного порядка широкой полосой. Край субментума с 14 мелкими, почти одинаковыми зубчиками, расположенными пологой дугой (4 срединных зубца часто стачиваются нацело).

Голова желто-коричневатая, затылочный склерит узкий, черный. Усик состоит из 4 члеников; имеются 3 кольцевых органа и мелкие лаутерборновы органы. Нижние центральные щетинки верхней губы плоские, с мелкорасщепленным краем. Мандибула с 5 зубцами. Подставки кисточек высокие, расширены у основания, с резко выраженным анальным склеритом. — Личинка беловатая, 7 мм, в родниках, ручьях и в литорали крупных озер. (Рис. 102, 103)..**Diplocladius cultriger Kieff**.

70 (69). Чаще бородок нет. Если бородки имеются, то не густые, состоят из нежных, неправильно изогнутых волосков. Если волоски прямые, то они расположены на каждой стороне субментума одним ясным рядом.

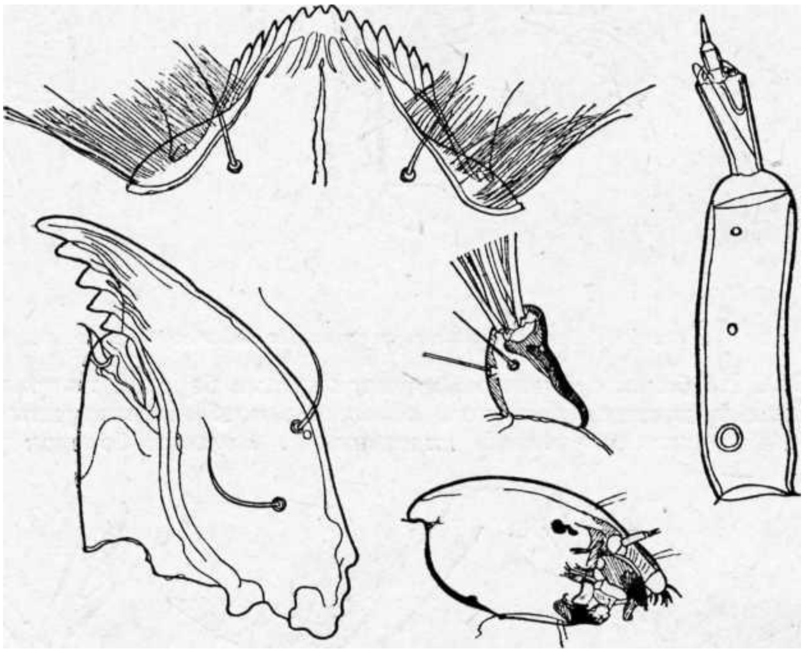


Рис. 103. *Diploeladius cultriger* Kieff.

71 (72). Коричневые усики сидят на высоких цилиндрических цоколях, вооруженных дистально крупными шипами. Вдоль брюшка идут латеральные валики. Голова коричневая. Глаза одной стороны расположены один за другим. Усик пятичлениковый; кольцевой орган расположен у основания первого членика усика; над кольцевым органом сидит крупная щетинка; первый членик усика в 2 раза длиннее общей длины отдельных члеников; второй и третий членики усика одинаковой длины, и каждый несет дистально по одному сидячему лаутерборнову органу; конечные членики очень малы. Клипеус грубозернистый. Нижние центральные щетинки верхней губы широкие, нежные, с тонко рассеченным краем. Мандибула с длинным желтым концевым зубцом и 3 острыми коричневыми зубцами. Субментум с широким тупым и светлым срединным зубцом и 4 парами узких коричневых боковых зубцов, пластинки субментума высокие, но узкие; щетинки под субментумом на концах расщеплены на много тонких ветвей. Грудные членики с многочисленными темными длинными щетинками, часть которых

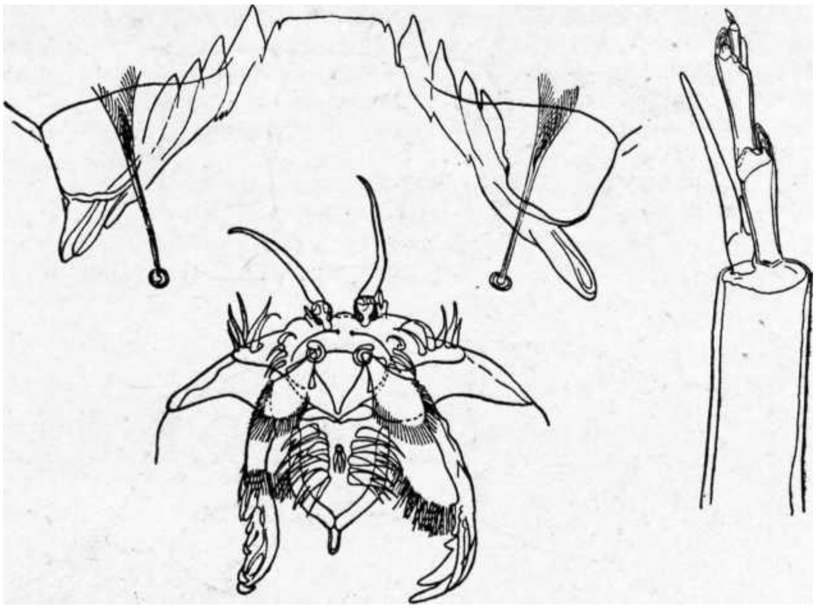


Рис. 104. *Orthocladiinae* gen.? 1. *simulans* Tshernovskij, sp. n.

расщеплена на несколько ветвей каждая. В анально-латеральных углах члеников брюшка имеются короткие и нежные пучки щети-

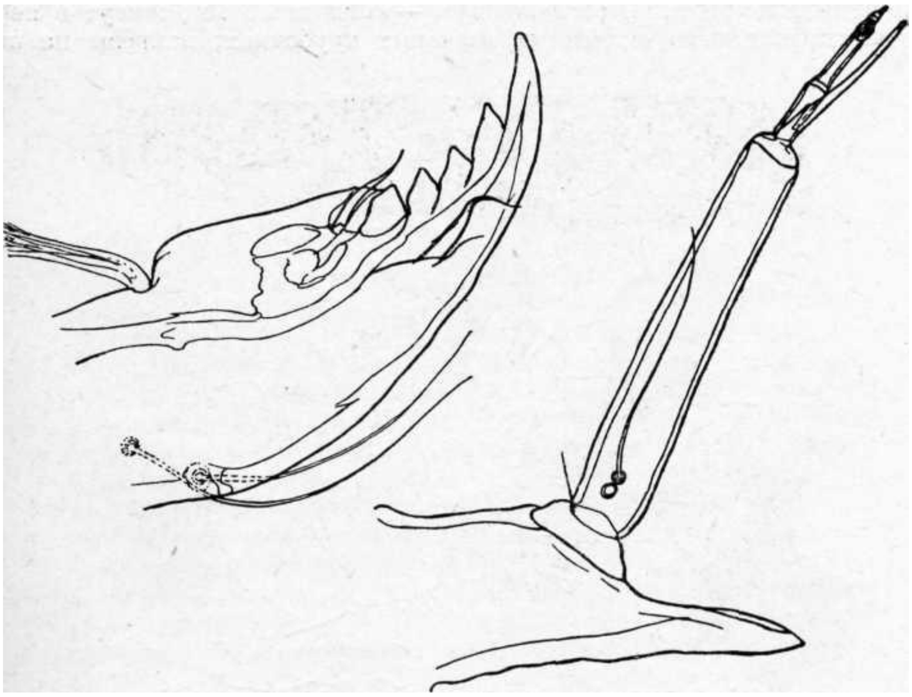


Рис. 105. *Orthocladiinae* gen.? 1. *simulans* Tshernovskij, sp. n.

нок. Подталкиватели короткие, широкие, с очень мелкими коричневыми крючками, расположенными широким кружком. Анальные

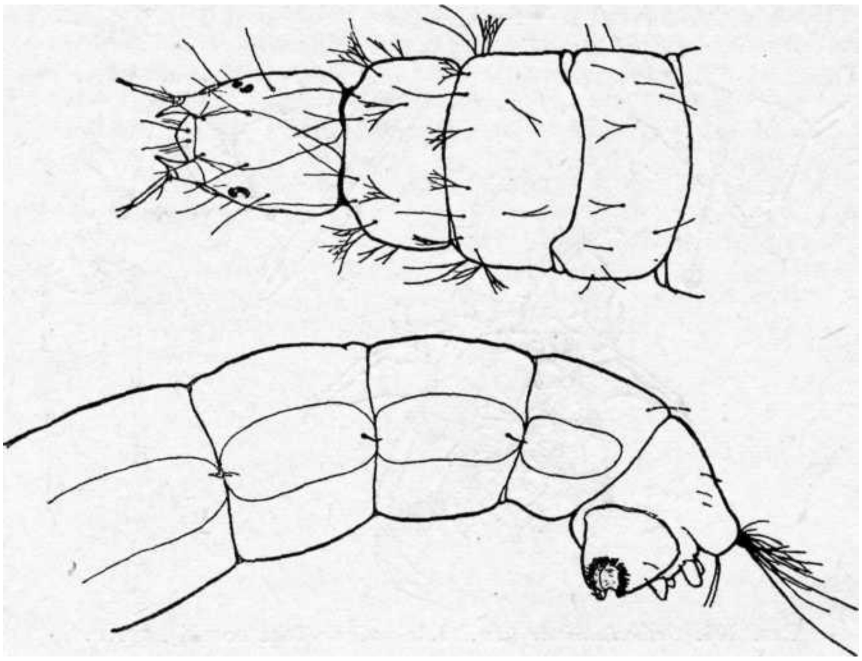
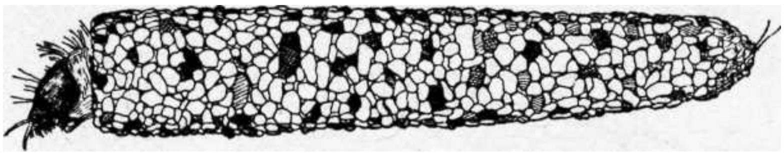


Рис. 106. *Ortkocladiinae* gen.? 1. *simulans* Tshernovskij, sp. n.

папиллы короткие, сосцевидные. —Личинки 5 мм, живут в переносных, плотно склеенных песчаных трубочках; найдены на пес-



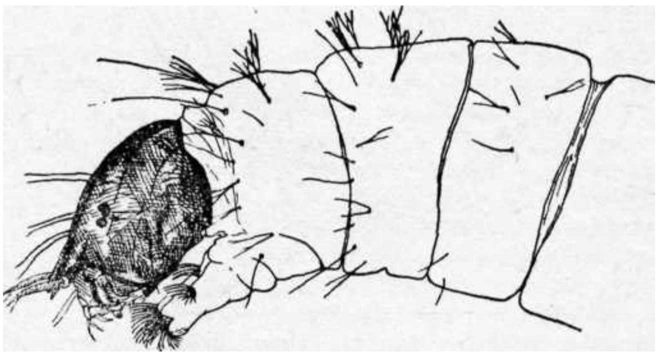


Рис. 107. *Orthocladiinae* gen.? 1. *simulans* Tshernovskij, sp. n.

чаной литорали оз. Малый Вуд-явр на Кольском полуострове. (Рис. 104—107)..
• .... **Orthocladiinae** gen.? 1. **simulans** Tshernovskij, sp. n.

72 (71). Высоких, цилиндрических цоколей с шипами нет. Тело личинки более или менее вальковатое.

73 (84). В анально-латеральных углах члеников брюшка, с первого по седьмой или шестой или со второго по шестой, имеются пучки щетинок. Нижние центральные щетинки верхней губы короткие, двуветвистые.

74 (75). Коричневая голова сильно вытянута и сжата с боков. Усики очень короткие, лишь в 2 раза длиннее своей ширины. Мандибула своеобразная. Субментум очень высокий, узкий, с 3 треугольными и равновысокими зубцами на вершине. Пучки щетинок на первом —

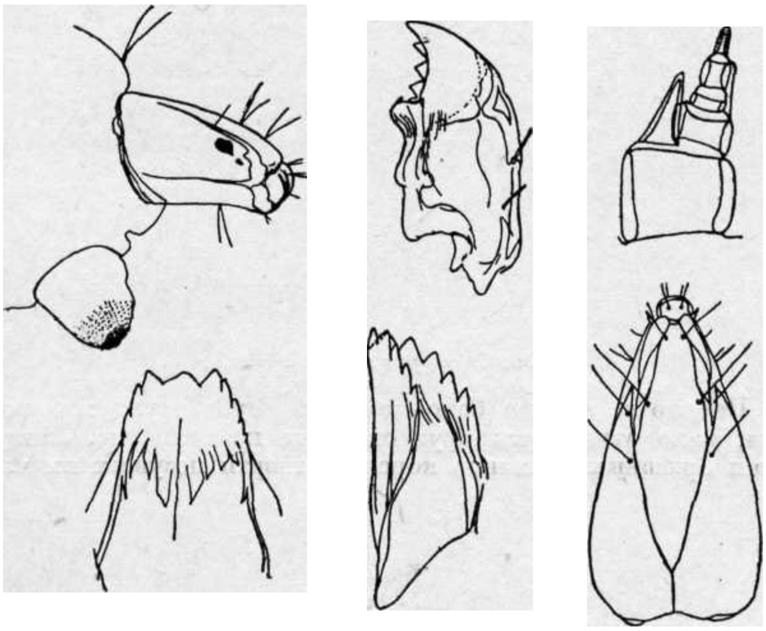


Рис. 108. *Cricotopus brevipalpis* Kieff.

седьмом члениках брюшка длинные. —Личинка коричневатая, 5 мм, минирует плавающие листья Potamogeton natans и их черешки. (Рис. 108).. **Cricotopus brevipalpis** Kieff.

75 (74). Голова обычной формы, яйцевидная. Усик обычного строения; его длина по крайней мере в 5 раз больше его ширины. Мандибула обычного вида, с зарубками по внешнему краю. Срединный зубец субментума или выше первых боковых зубцов, или равен им, но тогда все три зубца середины субментума закругленные.

76 (79). Вторые боковые зубцы субментума слиты с первыми и выглядят, как придаточные зубцы первых. Латеральные пучки щетинок брюшка длиннее четверти несущего их членика.

77 (78). Анальные папиллы нормальные, яйцевидные. Латеральные пучки щетинок длиннее половины несущих их члеников брюшка. — Личинка 7 мм, зеленая, живет в озерах, прудах или реках свободно среди растительности и на дне или минирует макрофиты, особенно часто — плавающие листья. (Рис. 109—110)....................... .... **Cricotopus** из гр. **silvestris F.**

78 (77). Анальные папиллы редуцированы и имеют вид небольших бугорков. Латеральные пучки щетинок короче половины несущих

их сегментов. — Личинки 7 мм, найдены в литорали лагуны **Порьей** губы Белого моря . . **Cricotopus maritimus** Tshernovskij, sp. n.

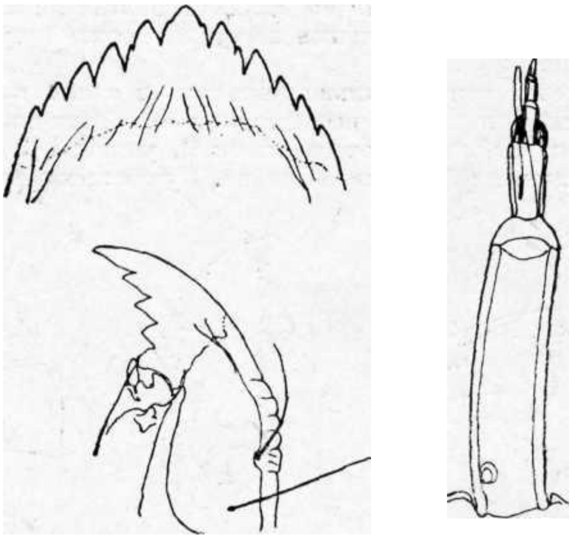


Рис. 109. *Cricotopus* из гр. *silvestris r.*

79 (76). Первые и вторые боковые зубцы субментума хорошо разделены, мало отличаются друг от друга по величине. Латеральные пучки **брюшных** члеников короче четверти несущих их члеников.

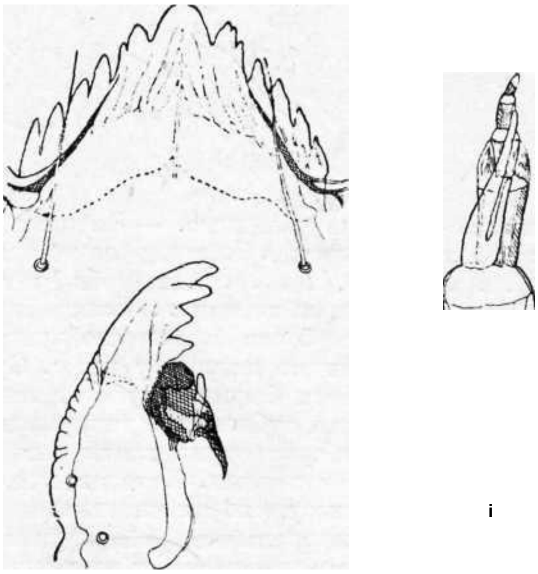


Рис. 110. *Cricotopus* из гр. *silvestris* F.

80 (81). Все три закругленных срединных зубца субментума примерно одинаковы по высоте и ширине. Пучки щетинок брюшка приблизительно равны $^{1}/_{5}$ несущего их сегмента. Зарубок на мандибула много. Усик с 3 кольцевыми органами. Голова светложелтая, тело белое с голубоватым оттенком. —Личинка 9 мм, живет в холод-

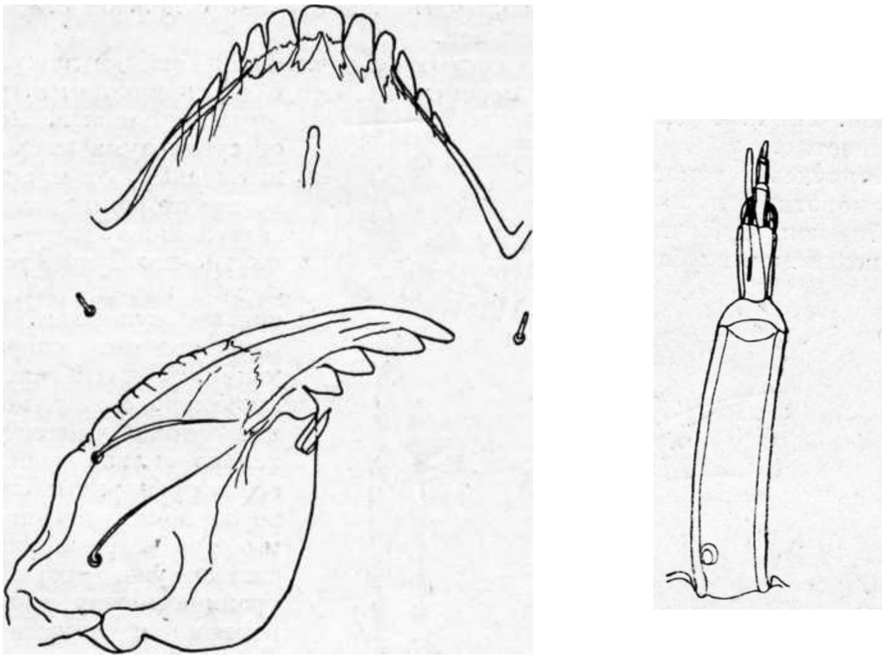


Рис. 111. *Cricotopus biformis* Edw.

ных ручьях. (Рис. 1ll) .... **Cricotopus biformis** Edw_

81 (80). Срединный зубец субментума по крайней мере в 3 раза шире первых боковых и обычно выше их. Пучки щетинок брюшка короче : 5 длины несущего их членика.

82 (83). Срединный зубец субментума более чем в 5 раз шире первого бокового и значительно выше его. Ложный зубец мандибулы без концевого зубчика. Наружный край мандибулы с резкими зарубками. — Личинка 6 мм, найдена в р. Мологе. (Рис. 112) .... **Cricotopus latidentatus** Tshernovskij, sp. n.

83 (82). Срединный зубец субментума в 4 раза шире первого бокового зубца. Ложный зубец мандибулы с концевым зубчиком. Наружный край мандиб булы с относительно слабыми зарубками. — Личинки 6 мм, в реках и в литорали озер, среди макрофитов и обрастаний. (Рис. 113)..........................

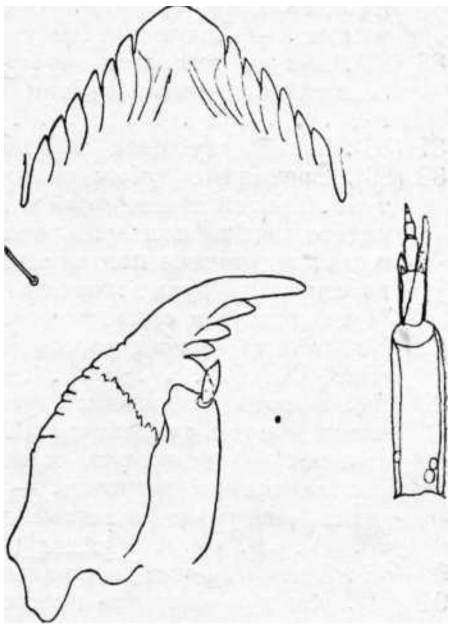


Рис. 112. *Cricotopus latidentatus* Tshernovskij, sp. n.

Cricotopus из гр. **algarum** Kieff.

84 (73). Латеральных пучков щетинок в анальных углах брюшных

члеников нет, или на члениках брюшка с каждой стороны по два длинных пучка щетинок.

85 (90). На каждом из первых семи члеников брюшка латерально по 2 простые щетинки, перемежающиеся с двумя длинными, расщепленными щетинками. По сторонам от субментума имеются 2 бледные шайбы, от краев которых во все стороны расходятся многочисленные длинные, неправильно изогнутые волоски. Голова коричневая, спереди сильно суженная. Фронтальный склерит спереди очень узкий. Первый членик усика дистально сужен, конусообразный; второй членик усика дистально сильно расширен и несет пару крупных сидячих лаутерборновых органов; остальные три членика усика значительно уже второго; иногда граница между третьим и четвертым члениками неясная. Субментум очень высокий с узкой вершиной. Зубчатая часть мандибулы очень мала по отношению к остальной части; ниже щетинки под зубцом край мандибулы с длинным прилегающим острием. Подставки кисточек низкие, склеротизованные. — Личинки в текучих водах.

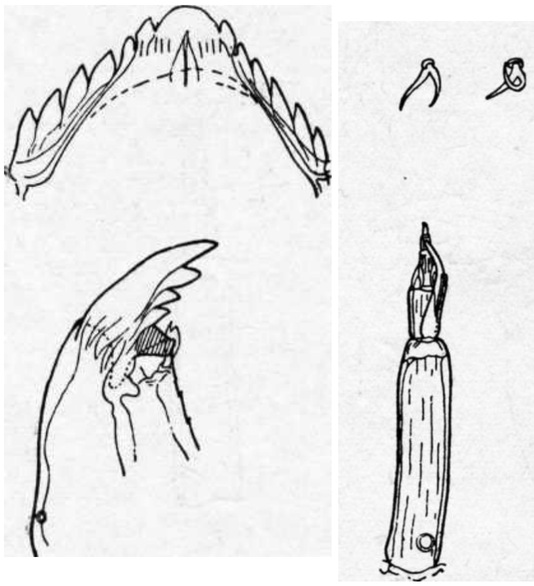


Рис. 113. *Cricotopus* из гр. *algarum* Kieff.

86 (87). Между высокими зубцами вершины субментума имеется маленький срединный зубчик ....**Orthocladius** из **гр. nudipennis** Kieff.

87 (86). Между зубцами вершины субментума выемка без зубчика.

£8 (89). Срединные зубцы занимают около половины высоты субментума. Третий и четвертый членики усика разграничены неявственно; вместе они в полтора раза длиннее второго членика. Анальные папиллы длиннее подталкивателей, колбасовидные, резко перешнурованные. Грудь желтоватая, брюшко зеленоватое. —Личинка 3 мм, живет в слизистом домике на нижней поверхности листьев Nuphar, на кусках дерева, в реках, на течении разной быстроты. (Рис. 114).. **Ortbocladius semivirens** Edw.

89 (88). Высота срединных зубцов составляет только около $^1/_6$—$1/_7$ части высоты субментума. Третий и четвертый членики усика явственно разграничены, и вместе их длина равна длине второго. Голова темнокоричневая. —Личинка 3 мм, найдена в слизистом домике на камне в горном потоке у Бакуриани в Грузии . . . .**Ortbocladius murvanidzei** Tshernovskij, sp. n.

90 (85). Тело личинки латерально без расщепленных щетинок.

91 (94). Каждая кисточка представлена одной темной щетинкой, длина которой не меньше четверти длины личинки. Глаз один, маленький.

92 (93). Щетинки кисточек нежные, коричневатые, равны $^1/_3$—$^1/_4$ длины личинки. Голова светлокоричневая. Первый членик пятичленикового усика равен общей длине остальных члеников; около его середины расположено два кольцевых органа. Нижние централь-

ные щетинки верхней губы узкие, расщепленные с двух сторон. Мандибула черно-коричневая, с толстым концевым зубцом; остальные три зубца треугольные. Дуга зубцов низкая. Срединный широкий зубец на вершине прямо срезан; боковых зубцов 4 пары; все они округленно треугольные, третий боковой зубец ниже второго и немного ниже четвертого. Подставки кисточек слабые, тонкостенные. — Личинка желтовато-белая, грудь желтая, 6 мм; живут среди влажного и подсыхающего торфяного мха .... **Pseudorthodadins curtistylus** Goetgh.

93 (92). Щетинки кисточек желтые, достигают половины длины личинки. Голова желтая, с узким коричневатым затылочным склеритом.

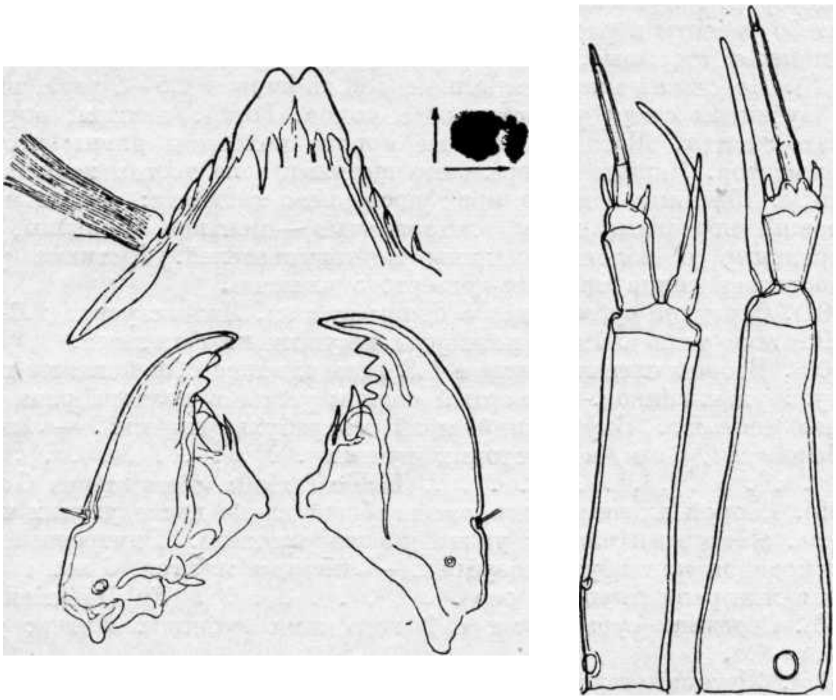


Рис. 114. *Orthocladius semivirens* Edw.

Первый членик пятичленикового усика в полтора раза длиннее, чем остальные членики вместе; кольцевой орган расположен проксимальнее середины первого членика усика. Нижние центральные щетинки верхней губы дистально расширены и расщеплены. Мандибула с 4 зубцами; концевой зубец длинный, острый; остальные зубцы узкие, острые. Дуга зубцов субментума высокая; срединный зубец субментума широкий, высокий и заостренный; боковых зубцов 6 пар; все они узкие, острые. —Личинка 3 мм, бледножелтая. Подставки кисточек приблизительно в 2 раза выше своей ширины. Подталкиватели стройные, обычного вида. Личинки живут среди мха маленьких родников, найдены в северной Европе .... **Krenosmittia gynocera** Edw.

94 (91). Кисточки состоят из нескольких щетинок, более коротких, чем $^1/_4$ длины тела, или кисточек нет.

95 (216). Кисточки на подставках имеются.

96 (129). Передняя боковая щетинка подставки кисточки развита несравненно сильнее, чем латеральная; эта щетинка сидит у основания подставки, значительно длиннее ее, часто темная и обычно изогнута кверху. Подставки слабо конические и если склеротизованы, то особенно сильно сзади. Голова удлиненная, чаще коричневая, реже желтая. Тело стройное, в большинстве случаев несет редко сидящие щетинки, из которых особенно характерны парные латеральные щетинки и щетинки заднего края последнего сегмента тела. Щетинки тела бывают развиты очень различно. В крайних случаях они длиннее несущего их сегмента или видны лишь при среднем увеличении микроскопа. Концевой зубец мандибулы маленький, а внутренний край основания мандибулы часто зазубрен. Субментум узкий, высокий, пластинки субментума слабо развиты и расположены очень низко. Подталкиватели обычно длинные, стройные.

97 (106). Подставки кисточек выше своей ширины в 1.5—2 раза, иногда с зубчиком сзади у дистального конца. Голова желтая, коричневато-желтая. Щетинки тела не короче половины длины несущих сегментов. Парные латеральные щетинки тела всегда хорошо развиты. Щетинки заднего края последнего сегмента: дорзальные — равны подталкивателям, латеральные —меньше половины, вентральные в половину длины подталкивателей. Щетинка усика достигает конца третьего-четвертого членика.

98 (101). Середина субментума с одним зубцом. Индекс усика 1.8—1.9. Щетинки тела длиннее половины несущих их сегментов.

99 (100). Второй членик усика в 1.3 раза длиннее общей длины последующих члеников. Четвертый членик усика в полтора раза длиннее третьего. Внутренний край мандибулы гладкий. — Личинка беловатая, 6 мм, в карстовых ручьях ....**Eukiefferiella discoloripes** Goetgh.

100 (99). Второй членик усика равен общей длине последующих члеников. Четвертый членик усика короче третьего. Внутренний край основания мандибулы зазубрен. — Личинка желтая, 6 мм, в реках и в литорали крупных озер................................**Eukiefferiella** sp.

101 (98). Середина субментума с 2 широкими зубцами. Индекс усика 1.4—1.6.

102 (105). Щетинки тела не короче несущих их сегментов. Второй членик усика равен общей длине последующих члеников.

103 (104). Внутренний край основания мандибулы гладкий. Четвертый членик усика одной длины с третьим. Индекс усика 1.5. —Личинка 4 мм, с голубоватым брюшком, живет в ручьях...**Eukiefferiella** из гр. **calvescens** Edw.

104 (103). Внутренний край основания мандибулы нежно зазубрен. Четвертый членик усика в полтора раза длиннее третьего. Индекс усика 1.6. —Личинка 4 мм, голубоватая, с зеленоватым тораксом, живет в ручьях......................**Eukiefferiella atrofasciata** Goetgh.

105 (102). Щетинки тела примерно в половину длины несущих их сегментов. Второй членик усика в 1.3 раза длиннее общей длины последующих члеников. Четвертый членик усика приблизительно в полтора раза длиннее третьего. —Светлокоричневая личинка, 3.5 мм, в ручьях..**Eukiefferiella bavarica** Goetgh.

106 (97). Подставки кисточек не выше своей ширины, всегда без субтерминального зубчика. Голова коричневая или черно-коричневая.

107 (122). Середина субментума с одним зубцом.

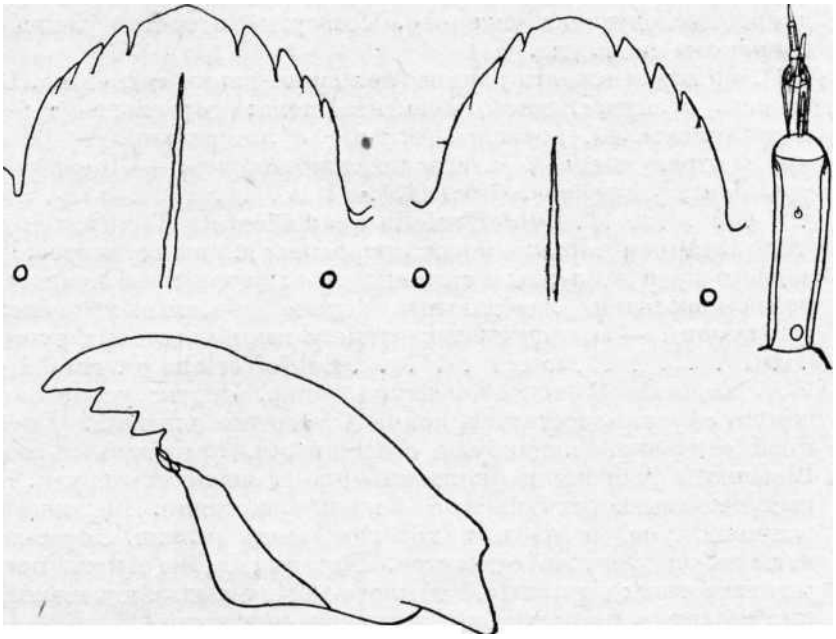


Рис. 115. *Eukiefferiella quadridentata* Tshernovskij, sp. n.

408 (115). Срединный зубец субментума по меньшей мере в 3—4 раза шире первых боковых зубцов. Голова коричневая.

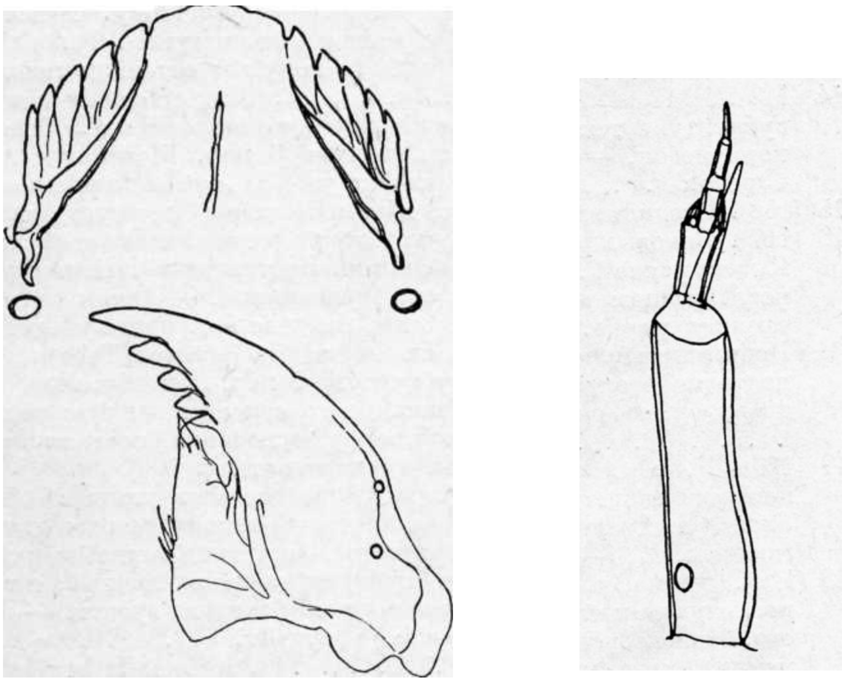


Рис. 116. *Eukiefferiella long.icalcar* Kieff.

109 (112). Боковых зубцов субментума 4 пары. Голова черно-коричневая. Индекс усика 1.5. Второй членик усика немного короче общей

длины последующих члеников. Четвертый и третий членики усика одинаковы по длине.

110 (111). Щетинки торакса длиннее половины длины сегментов. Щетинки заднего края последнего сегмента тела: дорзальные в $^3/_4$ длины подталкивателей, дорзолатеральные и латеральные в $^1/_4$, а крепкие вентральные в $1/_2$ длины подталкивателей. — Личинки 5.5 мм, в р. Занге у Еревана. (Рис. 115). .... **Enkiefferiella quadridentata** Tsheinovskij, sp. n.

111 (110). Щетинки торакса короче половины длины сегментов. Щетинки заднего края последнего сегмента тела: дорзальные немного короче подталкивателей, латеральные короче дорзальных, вентральные еще короче. — Личинки беложелтые, 3 мм, в карстовых ручьях . . . . **Eukiefferiella** cf. **similis** (Zavrel)

112 (109). Боковых зубцов субментума 5 пар. Индекс усика около 1.5; щетинка усика достигает конца четвертого членика. Внутренний край основания мандибулы с длинными, нитевидными остриями. Щетинки груди короче половины длины сегментов груди. На грудных сегментах есть парные боковые щетинки. Щетинки брюшка редуцированы, и из них хорсшо заметны лишь дорзо-анальные восьмого и девятого сегментов. Щетинки заднего края последнего сегмента тела: дорзальные немного короче подталкивателей, боковые короче дорзальных, вентральные еще короче.

113 (114). Четвертый членик усика в полтора раза длиннее третьего. Срединный зубец субментума очень широкий, без срединного вы ступа. Голова коричневая, с широким затылочным склеритом. — Зеленоватые личинки, 7 мм, в маленьких ручьях (рис. 116) . . . . **Eukiefferiella longicalcar** Kieff.

114 (113). Четвертый членик усика равен третьему. Срединный зубец субментума посередине с маленьким выступом. Голова вся черно-коричневая. — Светложелтые с голубым оттенком личинки, 4 мм, в реках .... **Eukiefferiella similis** Goetgh.

115 (108). Срединный зубец субментума не шире, чем 1.5 боковых зубца.

116 (117). Боковых зубцов субментума 6 пар. Щетинки тела длинные. Индекс усика 2. Второй членик усика в 2 раза длинней общей длины последующих члеников. Щетинка усика достигает конца второго членика усика. Внутренний край основания мандибулы гладкий. Подталкиватели очень длинные. Вентральные щетинки у основания подталкивателей крепкие, игловидные. —Личинка коричневая, с мраморным рисунком, 3 мм, найдена в р. Занге у Еревана . . . . **Eukiefferiella popovae** Tshernovskij, sp. n.

117 (116). Боковых зубцов субментума 5 пар. Щетинки тела, в том числе щетинки заднего края последнего сегмента, сильно редуцированы. Лишь вентральная щетинка у основания подталкивателя чаще крепкая, в $^1/_3$—'/5 длины подталкивателя.

118 (119). Второй членик усика лишь немного длиннее общей длины последующих члеников, а четвертый в полтора раза длиннее третьего. Индекс усика 1.6; щетинка достигает конца второго членика усика. Срединный зубец субментума закругленный, немного выше и в полтора раза шире первых боковых зубцов. — Зеленоватые личинки, 4 мм, в маленьких ручьях.. .... **Eukiefferiella brevicalcar** Kieff.

119 (118). Второй членик усика по крайней мере в полтора раза длиннее общей длины последующих члеников, а четвертый членик равен третьему. Индекс усика 1.7—1.8.

120 (121). Срединный зубец субментума в полтора раза шире первых

боковых зубцов, более широких, чем вторые. Щетинка усика достигает конца четвертого членика. Вентральная щетинка заднего края последнего членика тела короткая, нежная. —Личинка фиолетовая, коричневатая, 3 мм .... **Eukiefferiella** из гр. **lobifera** Goetgh.

121 (120). Срединный зубец субментума чуть шире первых боковых зубцов, почти одинаковых по ширине с вторыми. Щетинка усика достигает конца второго членика усика. Вентральная щетинка заднего края последнего сегмента тела в $^1/_5$ длины подталкивателя, крепкая, темная. Внутренний край основания мандибулы с мелкими зубчиками. Подталкиватели очень длинные, тонкие. — Личинка желтоватая, 5 мм, в ручьях под Ленинградом. (Рис. 117). . . . . **Eukiefferiella longipes** Tshernovskij, sp. n-

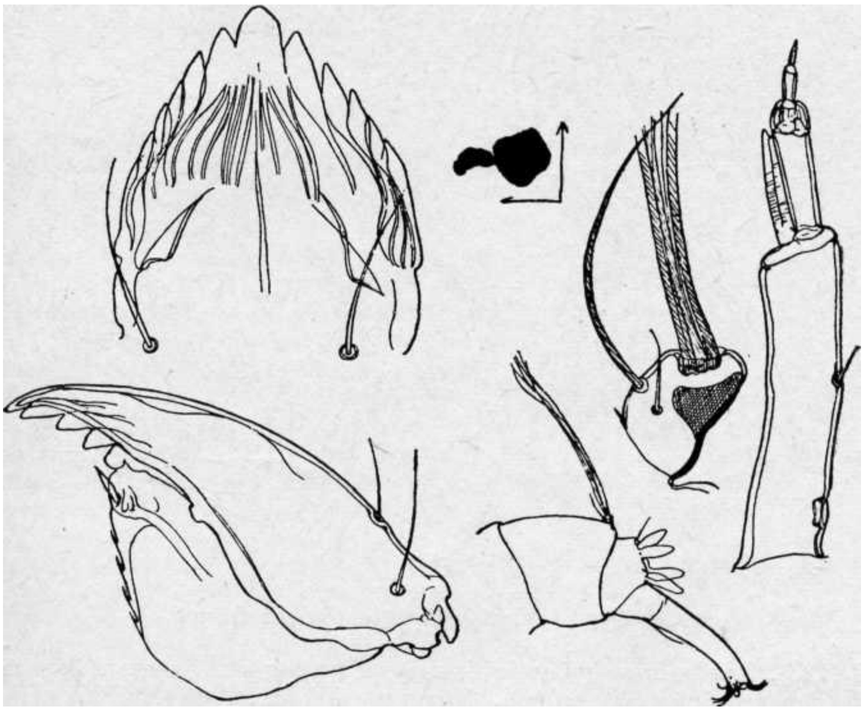


Рис. 117. *Eukiefferiella longipes* Tshernovskij, sp. n.

122 (107). Середина субментума с 2 зубцами. Боковых зубцов 5 пар- Индекс усика 1.7—2.0. Щетинки тела сильно редуцированы. Три верхние щетинки заднего края последнего сегмента тела ничтожно малы, и лишь вентральная щетинка примерно в $1/_3$ длины подталкивателя. Щетинка усика достигает конца второго членика.

123 (128). Срединные зубцы субментума лишь немного шире первых боковых зубцов.

124 (125). Второй членик усика в 2 раза длиннее общей длины последующих члеников. Индекс усика 2.0. Срединные зубцы субментума по ширине почти равны первым боковым зубцам. —Личинка коричневая, с мраморным рисунком, 4 мм, живет в ручьях и в литорали крупных озер....................................... **Eukiefferiella hospita** Edw.

125 (124). Второй членик усика лишь в 1.2 раза длиннее общей длины последующих члеников.

126 (127). Срединные зубцы субментума лишь немного шире первых боковых зубцов. Четвертый членик усика длиннее третьего. Индекс усика .2.0. —Личинка беднофиолетовая, 3 мм, в карстовых ру чьях. (Рис. 118) .... **Eukiefferiella alpestrls** Goetgh.

127 (126). Срединные зубцы субментума в полтора раза шире первых боковых зубцов. Четвертый членик усика короче третьего. Индекс усика 2.0. Грудь личинки дорзально серо-голубая, брюшко желтое, 3.5 мм, в ручьях . . . . **Eukiefferiella coerulescens** Kieff.

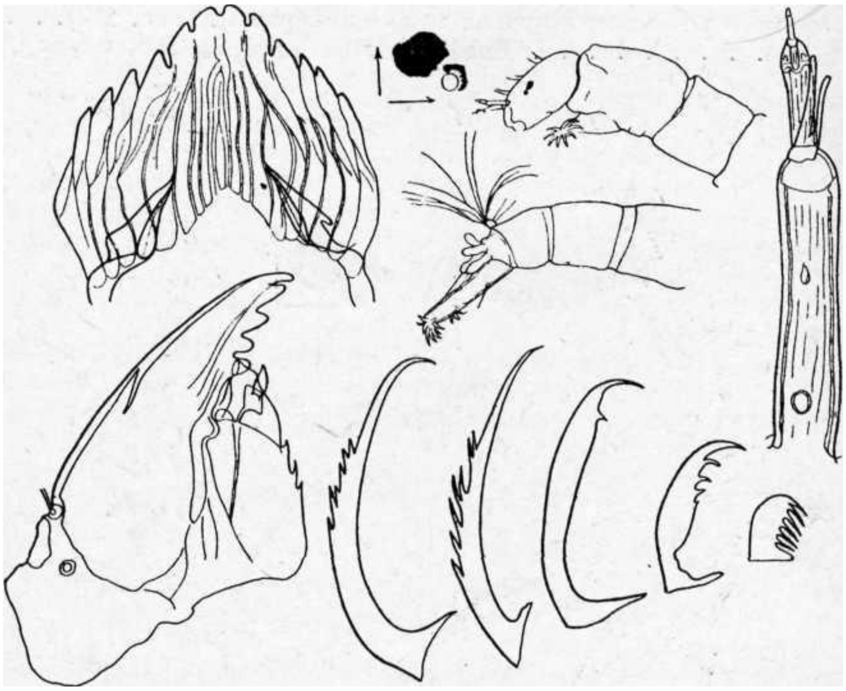


Рис. 118. *Eukiefferiella alpestris* Goetgh.

(123). Срединные зубцы субментума по меньшей мере в 3 раза шире первых боковых зубцов. Индекс усика 1.8; второй членик усика в 1.7 раза длиннее последующих взятых вместе; четвертый членик усика в 2 раза длиннее третьего. —Личинка зеленоватая, 4 мм, на камнях быстротекущих ручьев, под плоской паутинной покрыш кой ....**Eukiefferiella clypeata** Kieff.

129 (96). Оральная щетинка подставки кисточки нежная, слабая, бесцветная. Если эта щетинка длинная и крепкая, как у *Trichocladius lucidus*, то она сидит в средней части нодставки, а субментум имеет бородки и широкие пластинки, прикрывающие все боковые зубцы.

130 (131). Срединная часть субментума желтая, резко отделяющаяся от его' темных коричневых боковых частей. Срединная часть субментума с 3 зубцами (иногда срединный зубчик удваивается), боковые части с 6 парами зубцов, из которых первые и последние значительно меньше остальных; пластинки субментума хорошо развиты, желтые. Голова округлая, коричнево-желтая. Пятичлениковын

усик сидит на низком коническом цоколе. Его первый членик в 1.8 раза длиннее, чем последующие членики, взятые вместе, в базальной части слабо вздут. Щетинка усика далеко заходит за конец усика. Над эпифаринксом пара плоских двураздельных щетинок, обе долиг которых по дистальному краю крупно расщеплены. Мандибула с длинным желтым концевым зубцом и с 3 небольшими треугольными коричневыми зубцами. Щетинка под зубцами короткая, расширенная. Тело желтовато-белое, стройное, голое. Кисточки желтые, умеренной длины. Подставки кисточек высокие, почти не склеротизованы, сзади внизу имеют треугольный выступ без шипов. Щетинки над анальными папиллами короткие, слабые. Анальные папиллы короткие, пальцевидные. Под-

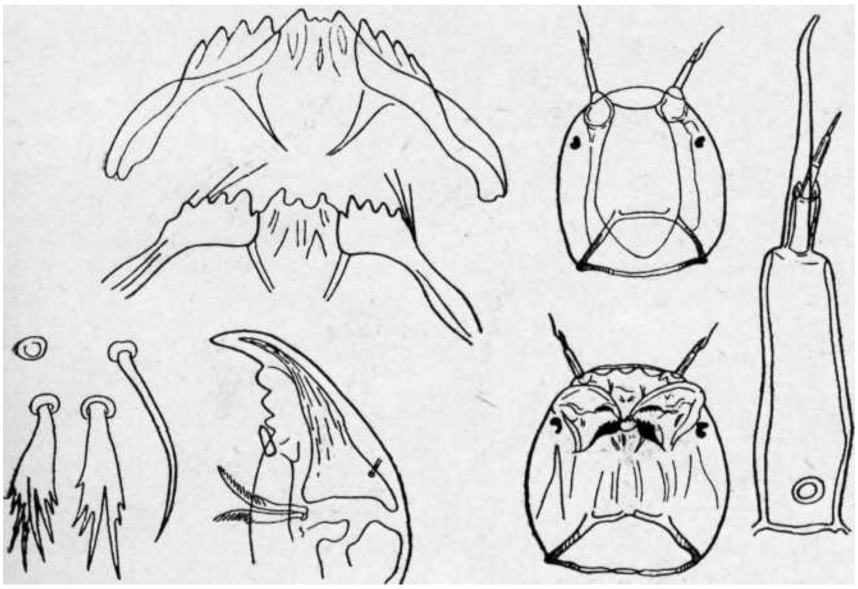


Рис. 119. *Orthocladiinae* gen?.1. *zalutshicola* Lipina.

талкиватели короткие, с желтоватыми крючками. — Личинка 6 мм, в евтрофных дистрофированных озерах на грубом детрите сублиторали. (Рис. 119) .... **Orthocladiinae** gen.? 1. **zalutschicola** Lipina

"131 (130). Субментум не делится на три части, резко разграниченные по окраске.

132 (133). Середина субментума имеет вид высокого и широкого, треугольного бесцветного выступа, занимающего половину высоты субментума. 5 пар мелких, острых светлокоричновых боковых зубцов расположено в нижней половине субмонтума. Пластинки субментума хорошо развиты, прозрачные, полностью прикрывающие собой боковые зубцы. Голова светложелтая, округлая. Глаза слиты в одно пятно. Усик короткий, с индексом 1. Мандибула почти бесцветная, с 4 острыми зубцами; ее концевой зубец длинный, узкий. Тело стройное, беловатое. Кисточки нормальные, на округленных подставках. Папиллы короткие, пальцевидные. Подталкиватели короткие, с почти бесцветными крючками. —Личинка 3.5 мм,

в прибрежье крупных озер. (Рис. 120) .... **Orthocladiinae** gen.? 1. **triquetra** Tshernovskij, sp. n.

133 (132). Если в середине субментума и один зубец, то его высота значительно меньше половины высоты субментума, или субментум весь окрашен.

134 (135). Бесцветный край широкий средней части субментума почти ровный, слабо волнистый, хорошо различим лишь при среднем увеличении микроскопа. Под прозрачной полосой края субментума идет хорошо окрашенная полоска, ясно отделяющаяся от бесцветного края. 6 пар коричневых боковых зубцов расположены ниспадающими рядами. При малом увеличении середина субментума производит впечатление широкой плоской выемки между первыми боковыми зубцами. Пластинки субментума длинные, узкие. Голова

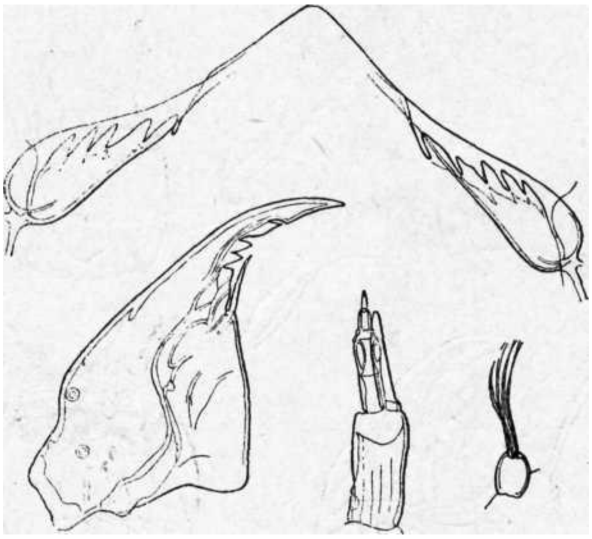


Рис. 120. *Orthocladiinae* gen.? 1. *triquetra* Tshernovskij, sp. n.

светлая, широко яйцевидная. Передний глаз состоит из двух частей, так что с каждой стороны головы по три глазных пятна. Над эпифаринксом имеется пара длинных плоских простых щетинок. Усик пятичлениковый, с крупными лаутерборновыми органами. Индекс усика около 2; второй членик усика широкий, равен общей длине последующих. Мандибула с 4 острыми, светлокоричневыми зубцами и с длинным светлым концевым зубцом. Тело массивное, подталкиватели короткие. Подставки кисточек маленькие, слабо склеротизованные.[1] —Личинка желтоватая, 8 мм, в слабо текущих реках и в проточных прудах, на грубодетритном илу, из которого строит себе трубчатый домик. (Рис. 121) .... **Trichocladius inaequalis** Kiefl.

135 (134). Весь край субментума окрашен, или его светлая срединная часть возвышается над первыми боковыми зубцами в виде выступа или зубца.

136 (137). По бокам высокого темного субментума с одним срединным зубцом имеются крупные бородки из длинных, неправильно изо-

[1] Цаврел (1926) ошибочно описал у этой формы длинную шпору.

гнутых волосков. Срединный зубец субментума светлее боковых частей, занимает всю вершину субментума, часто с надсечками; 6 пар боковых зубцов расположено ниспадающими рядами; **они**

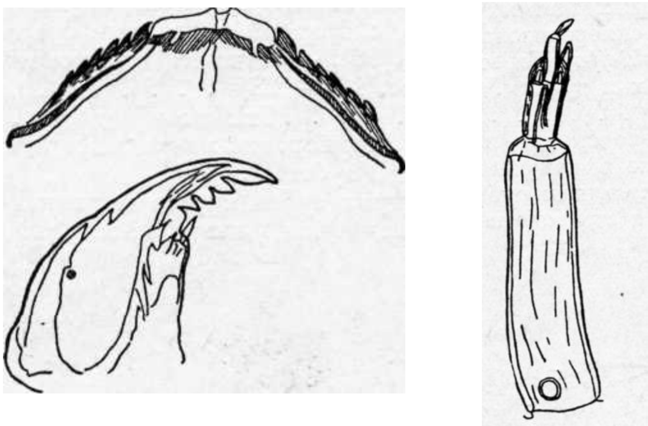


Рис. 121. *Trichocladius inaequalis* Kieff.

прикрыты широкими пластинками. Голова коричневато-желтая с черным затылочным склеритом. Усик стройный, пятичленико-

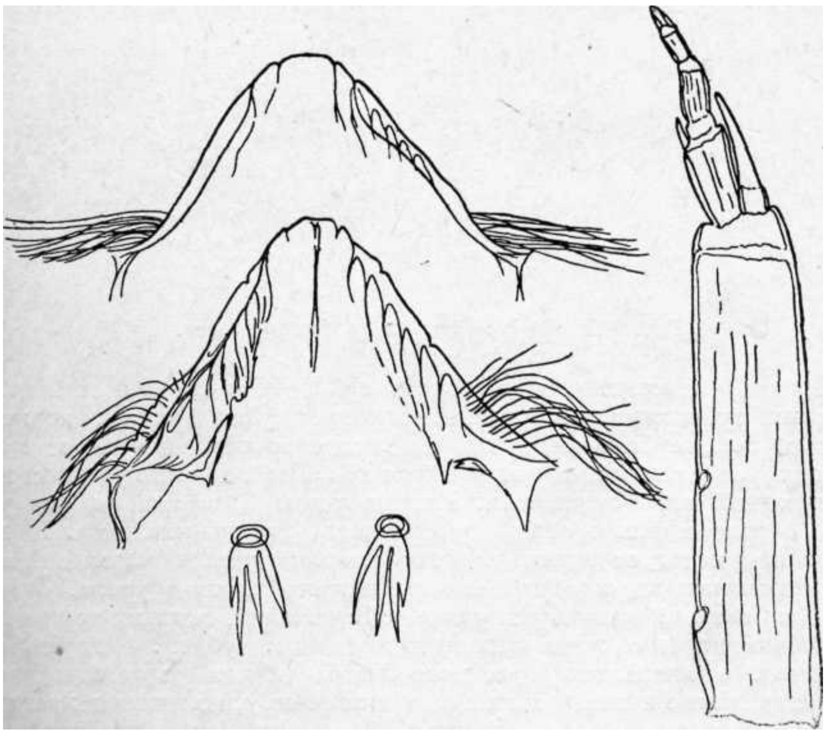


Рис. 122. *Trichocladius* из гр. *lucidus* Staeg.

вый, его индекс 2.2; второй членик усика лишь немного короче общей длины последующих члеников. Щетинки над эпифаринксом расщеплены на 4—5 неравных долей. Вся зубчатая часть манди-

булы коричневая; три ее зубца мелкие, концевой зубец очень длинный. Тело массивное, подталкиватели короткие, сильные, с крупными коричневатыми крючками. Кисточки длинные, состоят из коричневых щетинок. Подставки кисточек крупные, ионические, сильно склеротизованы, с крепкой и длинной оральной щетинкой (см. *Eukiefferiella*, теза 96). —Личинка оливковато-серая, 7 мм, в прудах и ручьях. (Рис. 122—123)..
.... **Trichocladius** из гр. **lucidus** Staeg.

137 (136). Бородок нет, или если бородки имеются, середина субментума с хорошо выраженными 2 зубцами.

138 (139). Пластинки субментума очень крупные, длинные, резко очерченные и спускаются значительно ниже нижних углов субментума.

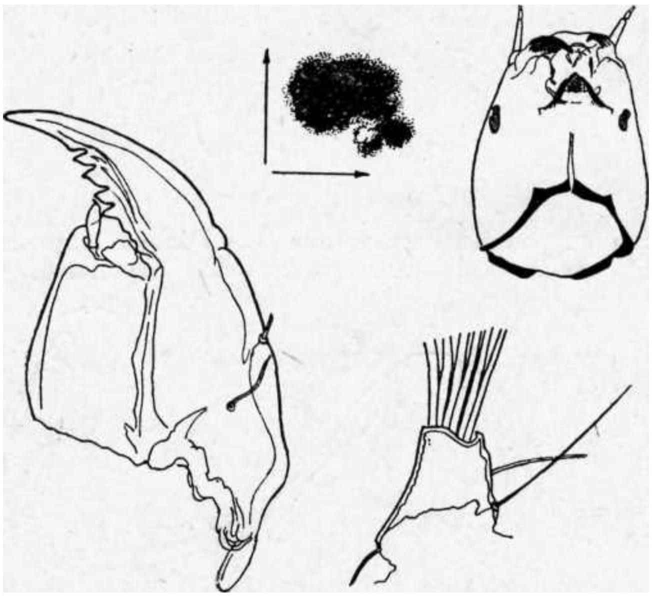


Рис. 123. *Trichocladius* из гр. *lucidus* Staeg.

Середина высокого треугольного субментума светлая, с 2 маленькими зубчиками посередине; боковые зубцы мелкие, коричневатые; первые боковые зубцы не явственно отграничены от срединного, отделяются от него окраской. Голова вытянутая, светлая; передний глаз очень мал. Индекс усика 2; второй членик усика в 2 раза длиннее общей длины последующих члеников. Щетинка усика достигает конца второго членика усика; кольцевой орган расположен на середине высоты первого членика усика. Зубчатая часть светлой мандибулы узкая, с 3 мелкими, острыми коричневыми зубчиками и с очень длинным концевым зубцом. Тело стройное, голое. У анального края последнего сегмента дорзальные, дорзолатеральные и латеральные щетинки очень слабы и малы; вентральные щетинки длиннее прочих, бесцветны, сидят на основаниях подталкивателей. Щетинки кисточек коричневатые. Подставки кисточек приблизительно в 2 раза выше своей ширины, сзади сильно склеротизованы и там часто несут бугорки, иногда шипик на середине высоты подставки; оральная щетинка подставки не видна. Анальные папиллы удлиненно яйцевидные. Крючки коротких подталкивателей желтые. — Личинка 5 мм, в реках и от литорали до верхней сублиторали крупных озер. (Рис. 124) .... **Eukiefferiella bicolor** Zett.

139 (138). Пластинки субментума развиты различно, но не спускаются далеко за нижние углы субментума.

140 (141). Усик сильно редуцирован. Его первый членик имеет вид широкого кольца, высота которого в несколько раз меньше его ширины. Кольцевой орган явственный. Голова округлая, темная. Глаза крупные, слитные. Мандибула с 5 внешними и с 2—3 внутренними зубцами. Субментум с парой мелких срединных зубцов и с пятью парами боковых зубцов, из которых вторые выше всех остальных;

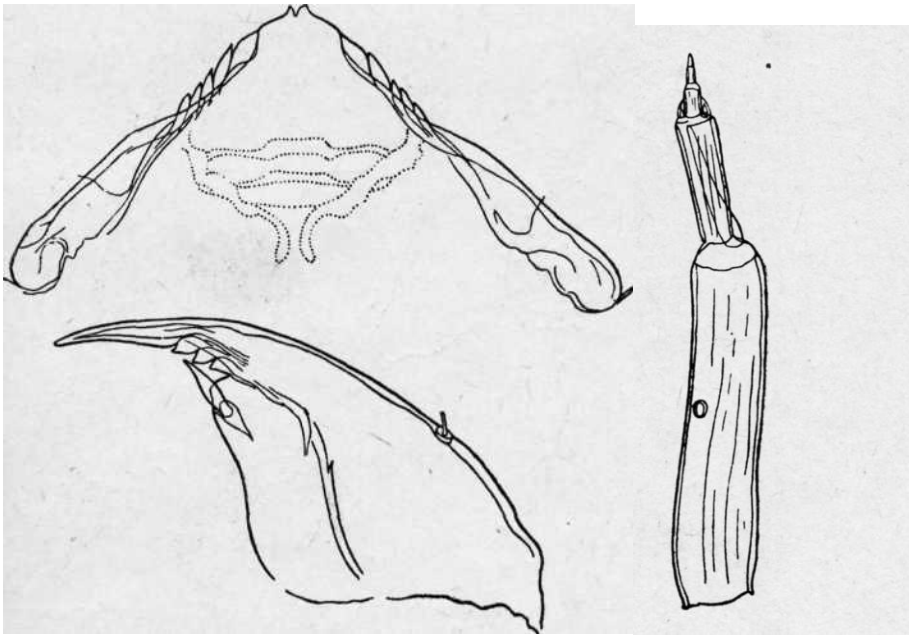


Рис. 124. *Eukiefferiella bicolor* Zett.

первые боковые зубцы выше срединных. Очень короткие кисточки сидят на высоких коричневых подставках. Анальные папиллы длинные, мешковидные. Подталкиватели очень длинные. Личинка фиолетовая, 6, 5 мм, в родниках и лужах среди мха. (Рис. 125, а) . . . . **Metriocnemus fuscipes** Mg.

141 (140). Первый членик усика цилиндрический, не ниже своей ширины.

142 (143). Подталкиватели редуцированные, сросшиеся друг с другом своими основаниями, вооружены короткими, но крепкими крючками. Анальные папиллы трехчленистые, сидят на последнем сегменте тела вне оснований подталкивателей. Последний сегмент брюшка может нацело втягиваться в предыдущий. Задний глаз в 3—4 раза больше переднего, прилегающего к заднему. Голова может погружаться в первый сегмент груди. Первый членик короткого усика приблизительно равен по длине второму. Щетинка усика заходит за конец усика; лаутерборновы органы явственные. Субментум с широким срединным зубцом, часто расщепленным, и с 5 парами боковых зубцов. Личинка живет в воде .... **Smittia „typus V"** (Lenz)

143 (142). Задний конец личинки устроен нормально, не втяжной.

144 (169). Середина субментума с одним зубцом.

145 (146). Анальные папиллы сильно редуцированы и имеют вид плоских округлых выступов между подталкивателями. Личинка живет в море, среди литоральной растительности. Голова коричневая. Глаза обычные. Усики очень короткие, приблизительно втрое короче мандибулы. Щетинки над эпифаринксом крупные, двураздельные. Зубчатая часть мандибулы коричневая с 4 треугольными зубцами и с крупным ложным зубцом. Субментум высокий, с 6 парами треугольных боковых зубцов. Сегменты брюшка почти одинаковы в длину и ширину. Кисточки короткие, на очень маленьких округ-

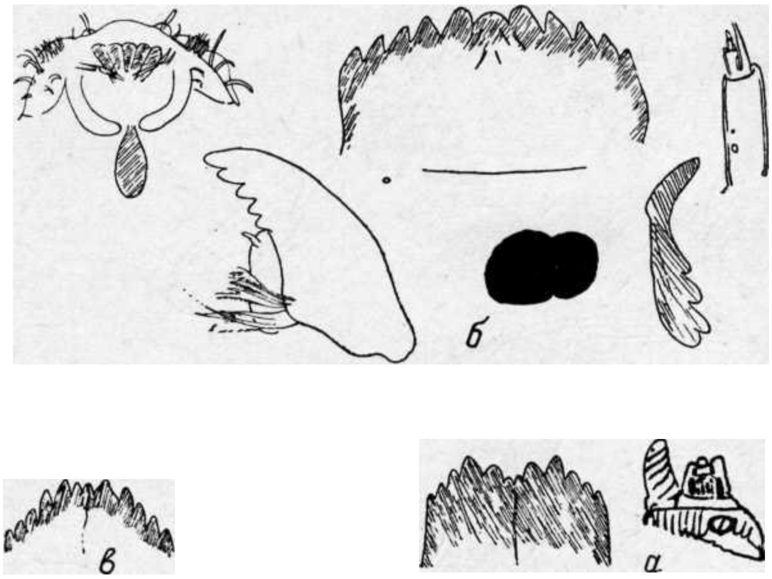


Рис. 125. *а — Metriocnemus fuscipes* Mg., *б — M. hygropetricus* Kieff.; *в — M. clavaticornis* Kieff.

лых подставках. Подталкиватели хорошо развиты, с светлокоричневыми крючочками. —Личинка голубовато-зеленая, темная, 6 мм, у морских берегов Европы, вплоть до Мурманского берега . . . .**Cricotopus vitripennis Mg.**

146 (147). Анальные папиллы явственные. — Личинки в пресных водах.

147 (148). Срединный зубец субментума значительно ниже и уже первых боковых зубцов. Боковых зубцов субментума 6 пар; вторые боковые зубцы приблизительно равны срединному, меньше соседних; пластинки субментума узкие; бородок нет. Голова округлая, желтоватая. Передний глазок часто двураздельный. Над эпифаринксом пара двураздельных щетинок. Зубчатая часть широкой мандибулы черная, резко отделяется по окраске от почти бесцветной основной части; три треугольных зубца лишь незначительно меньше концевого зубца; внешний край мандибулы с несколькими зарубками. Индекс усика 3.2; кольцевой орган расположен у самого основания усика; лаутерборновы органы не видны; щетинка усика немного заходит за конец второго членика усика. Тело стройное, без заметных щетинок. Кисточки длинные, светлокоричневые; их подставки слабо конические, почти не склеротизованы. Подталкиватели

обычного вида, с желтыми крючками. —Личинка беловатая, 9 мм, в обрастаниях литорали крупных озер. (Рис. 126)............................ ....**Cricotopus? versidentatus** Tshernorskij, sp. n.

148 (147). Срединный зубец субментума не ниже первых боковых зубцов, а равен им или выше их.

149 (166). Слабо склеротизованные подставки кисточек в крайнем случае лишь немного выше своей ширины, чаще их высота и ширина одинаковы. Форма подставок цилиндрическая, или они слабо вздуты посередине.

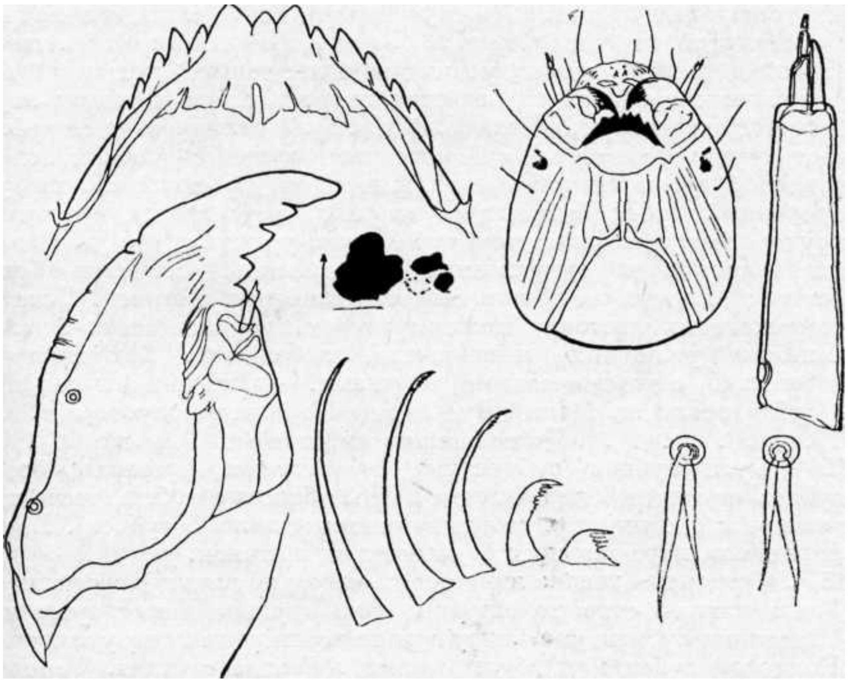


Рис. 126. *Cricotopus? versidentatus* Tshernovskij, sp. n.

150 (153). Бока черного субментума почти параллельны друг другу, без зубцов. Зубцы раположены слабо выпуклым рядом по вершине субментума, или вершина субментума с каждой стороны образует крупный уступ без круглых зубцов. Мандибула без ложного пятого зубца. Верхняя губа черно-коричневой головы сильно склеротизована. Каждая кисточка состоит из 2 длинных и 2 коротких щетинок. Усик обычного типа. Мандибулы черные. Крючки передних ножек черные, гладкие. Каждый подталкиватель с 6 черными и изогнутыми и с 4 более прямыми и светлыми крючками. —Личинки живут в водопадах и в быстрых горных реках.

151 (152). На слабо выпуклой вершине субментума широкий срединный зубец, по сторонам от него 5 пар мелких треугольных боковых зуб цов. — Личинка желтоватая, с синим оттенком, 14 мм ....**Cardiocladius capucinus** Zett.

152 (151). Субментум с каждой стороны имеет уступ", средина субментума беи зубцов, а на уступах имеется по несколько мелких и неясных зубчиков. —Личинка желтовато-белая, 8.5 мм ....**Cardiocladius fuscus** Kieff.

153 (150). Бока коричневого субментума не параллельны друг другу, и край субментума имеет вид дуги или треугольника, зубчатого на всем протяжении, за исключением самых нижних участков. Пятый, нижний зубец мандибулы, ложный или истинный, имеется. Верхняя губа желтой или коричневой головы склеротизована слабо. Каждая кисточка состоит из 6—7 приблизительно одинаковых щетинок.

154 (155). Дуга зубцов субментума слабо выпуклая. Боковых зубцов 5 пар. Над эпифаринксом пара плоских и широких щетинок, тонко расщепленных по краям. Голова округлая, светлокоричневая; низ головы под субментумом коричневый. Глаза слиты в одно пятно, с вытянутой передней частью. Усик стройный, с индексом 1.2; второй и третий членики усика длинные, тонкие; кольцевой орган расположен в базальной четверти первого членика усика; лаутерборновы органы очень мелкие. Мандибула коричневая; ее зубчатая часть черно-коричневая, с 4 истинными зубцами и одним ложным; концевой зубец значительно длиннее, чем соседний с ним зубец. Срединный зубец субментума широко треугольный, значительно крупнее боковых; пластинки субментума у нижних его углов корот кие, широкие и округленные, коричневые. Сегменты брюшка немного длиннее своей ширины, без заметных щетинок. Подставки коричневатых кисточек цилиндрические, коричневатые. Анальные папиллы удлиненно яйцевидные, небольшие. Подталкиватели небольшие, с коричневатыми крючками. —Личинка зеленая, 8 мм, в сублиторали оз. Малый Вуд-явр на Кольском полуострове. . . . .**Metriocnemus vudjavricus** Tshernovskij, sp. n.

155 (154). Дуга зубцов субментума треугольная, высокая; боковых зубцов не менее 6 пар (иногда первые боковые зубцы, тесно прилегающие к срединному, стерты и остается лишь 5 зубцов). Над эпифаринксом пара плоских двуветвистых щетинок.

156 (157). Сегменты брюшка личинки значительно длиннее своей ширины.. Глаза каждой стороны слиты в одно крупное и вытянутое пятно- Пластинки субментума книзу сильно расширены и внизу закруглены. Концевой зубец мандибулы желтый. Голова светлая. Усик пятичлениковый, с индексом 1.1—1.3; кольцевой орган расположен у основания первого членика усика. Щетинки над эпифаринксом мелкие. Субментум с желтым срединным треугольным на вершине зубцом и с 6 парами коричневых боковых зубцов; нередко середина субментума стирается, и остается лишь 5 пар боковых зубцов. Крючки передних ножек тонкие, мало изогнутые, почти бесцветные, слабо зазубрены. Кисточки очень длинные, сидят на не склеротизованных, слабо вздутых посередине подставках. Подталкиватели обычного вида, с желтоватыми крючками. —Личинка зеленоватая, 5 мм, в сублиторали озер и в реках. (Рис. 127)................................ ....**Orthocladins** из гр. **bathophilus** Kief Г.

157 (156). Сегменты брюшка личинки приблизительно одинаковы в ширину и длину или еще короче. Маленький передний глаз всегда отделен от округлого заднего глаза. Пластинки субментума узкие; их нижний конец не закруглен. Концевой зубец мандибулы такой же коричневый, как и прочие зубцы. Пятичлениковый усик имеет 3 кольцевых органа в нижней части первого членика усика.

158 (161). Срединный зубец субментума приблизительно в 4 раза шире первого бокового зубца.

159 (160). Голова желтоватая. Субментум с 6 парами боковых зубцов; первые боковые зубцы иногда выше стертого срединного зубца.

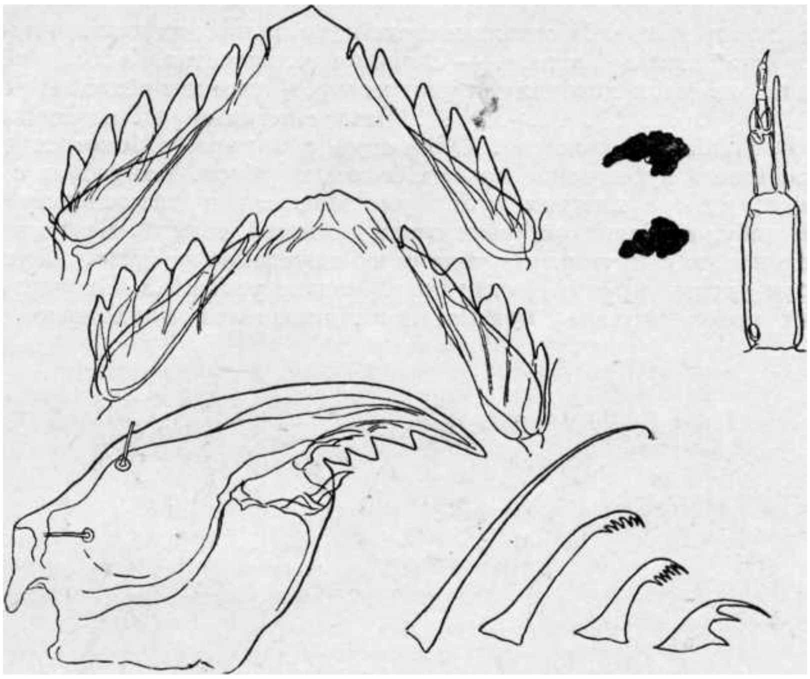


Рис. 127. *Onhocladius* из гр. *bathophilus* Kieff.

Мандибула с 4 зубцами, постепенно увеличивающимися к концу мандибулы. Дистальные крючки передних ножек слабо зазубрены

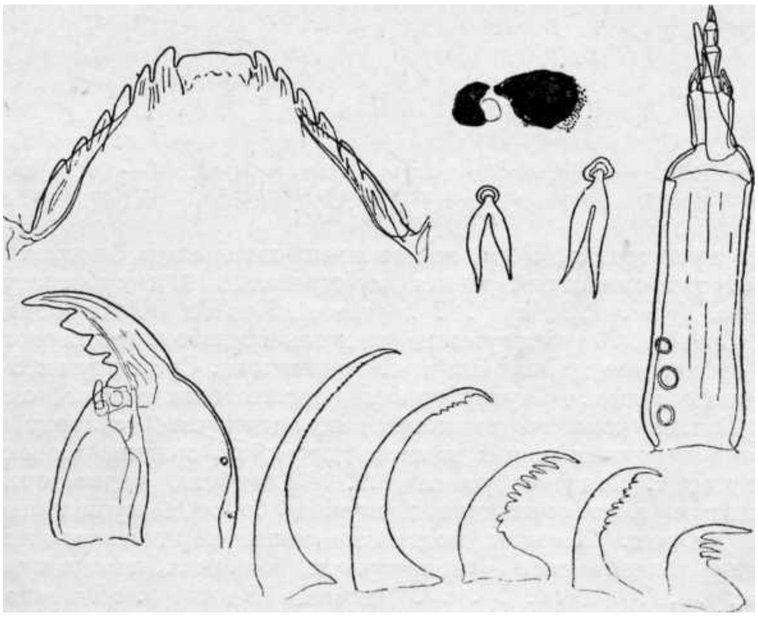


Рис. 128. *Orthocladius* из гр. *saxicola* Kieff.

у дистального конца, средние крючки тонкогребенчатые. Лаутерборновы органы мелкие. Индекс усика 2. Зубчатая часть мандибулы светлокоричневая. Подталкиватели нормальные; их крючки и крючки передних ножек желтые. —Личинка зеленоватая, 7 мм, в обрастаниях открытой литорали крупных озер, в ручьях и реках. (Рис. 128). ....**Orthocladius ex gr. saxicola** Kieff.

160 (159). Голова коричневая. Субментум с 9 парами боковых зубцов. Срединный зубец выше первых боковых зубцов. Мандибула с 5 зубцами; четыре нижних зубца уменьшаются к дистальному концу мандибулы. Концевой зубец очень длинный, тонкий. Крючки передних ножек с крупными зубцами по внутреннему краю. Лаутерборновы органы крупные, округлые. Индекс усика 2.5. Крючки передних ножек желтые; крючки подталкивателей коричневые. — Ли-

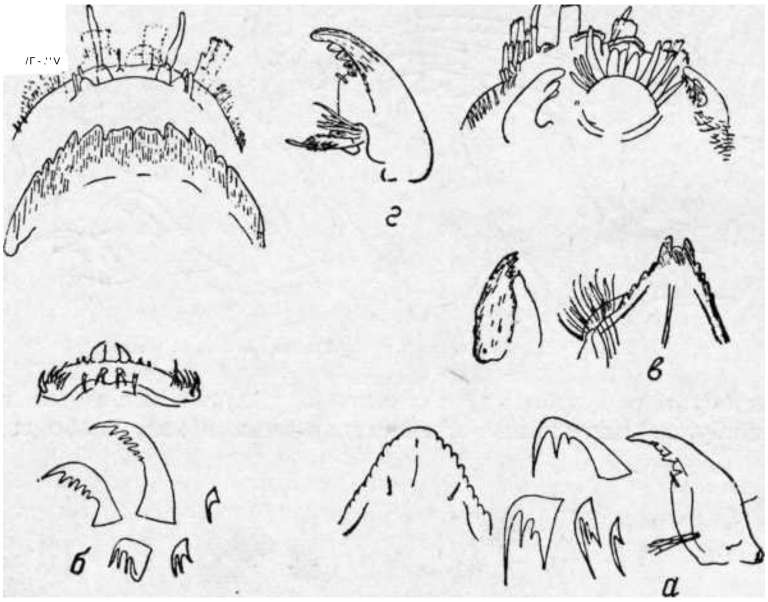


Рис. 129. а—*Orthocladius* из гр. *rivulorum* Kieff.; *б — O.* из гр. *thienemanni* Kieff.; *« — O.* из гр. *nudipennis* Kieff.; *г— O.* из гр. *vitellinus* Kieff.

чинка зеленоватая, 5 мм, живет исключительно в быстрых ручьях, где строит слизистый домик, прикрепленный к субстрату одним концом. (Рис. 129, а) . . . **Orthocladius ex gr. rivulorum** Kieff.

161 (158). Срединный зубец субментума лишь немного шире первого бокового зубца, или их ширина почти одинакова. Субментум с 6 парами боковых зубцов. Лаутерборновы органы явственные, округлые.

162 (163). Голова кожисто коричневатая, затылочный склерит черный. Крючки передних ножек желтоватые; лишь средние из них слабо гребенчатые. Индекс усика 1.5. Мандибула черно-коричневая. Субментум темнокоричневый; первые боковые зубцы явственно шире вторых. Крючки подталкивателей коричневато-желтые. — Личинка зеленоватая, 7 мм, в ручьях, родниках, иногда в крупных озерах .... **Orthocladius** из гр. **olivaceus** Potth.

163 (162). Голова коричневая. Крючки передних ножек коричнево-желтые, все крупногребенчатые. Крючки подталкивателей коричнево-желтые. — Личинки живут исключительно в быстрых ручьях, реках, где строят слизистые домики, прикрепленные к субстрату по всей их длине.

164 (165). Индекс усика около 2. —Личинка зеленоватая, 8 мм. (Рис. 129, *б)* .... **Orthocladius** из **rp. thienemanni** Kieff.
165 (164). Индекс усика около 1.1. —Личинка зеленоватая, 5 мм . . . . **Orthocladius** из гр. **rivicola** Kieff.
166 (149). Коричневые подставки кисточек приблизительно в 2 раза выше своей ширины, конические, склеротизованы почти одинаково по всей своей поверхности.
167 (168). Срединный зубец субментума значительно выше и в 5 раз шире первых боковых зубцов; боковых зубцов 10 пар; все они узкие, острые, а крайние 7 пар почти шиловидные. Концевой зубец ман дибулы очень узкий, значительно длиннее общего протяжения остальных зубцов; щетинка под зубцами мандибулы достигает осно вания концевого зубца. Голова коричневато-желтая, затылочный склерит узкий, черный. Глаза не слиты. Первый членик пятичле-никового усика коричневый, остальные членики светлые. Индекс усика 1.3; кольцевой орган расположен в нижней четверти первого членика усика. Над эпифаринксом пара простых и тонких щетинок. Тело личинки без заметных щетинок. Коричневые подставки кисто чек сзади сильно склеротизованы. Крючки передних ножек гладкие. Подталкиватели стройные, со светлокоричневыми крючками. —Ли чинка коричневатая, 5 мм, в лужах со мхом в шведской Лаплан дии .... **Lapposmittia parvibarba** Edw.
168 (166). Срединный зубец субментума не выше первых боковых зубцов и равен им по ширине', боковых зубцов 5 пар", все они треугольные. Щетинка над зубцами мандибулы лишь немного заходит за вершину нижнего зубца. Мандибула с 5 зубцами; концевой зубец лишь нем-ного крупнее предыдущего зубца. Голова коричневая, с светлыми полосами от заднего края до глаз. Глаза слиты в одно пятно с легким перехватом. Усик в 2 раза короче мандибулы; кольцевой орган расположен в нижней трети первого членика усика; индекс усика около 2. Тело личинки без заметных щетинок. Крючки передних ножек слабо зазубрены. Подталкиватели обычные. Анальные папиллы узкие, в половину длины подталкивателей. Фиолетовая окраска тела располагается кольцами, чередующимися с беловатыми участками. —Личинка 6 мм, в родниках, ручьях, а также среди прибрежной растительности холодных стоячих водоемов. (Рис. 125, *б)* . . . . **Metriocnemus** из **гр. hygropetricus** Kieff.
169 (144). Середина субментума с двумя зубцами.[1]
170 (173). Подставки кисточек у дистального их конца сзади имеют шип, направленный назад.
171 (172). Подставки кисточек приблизительно одинаковы в высоту и ширину, бледные, коричневатые. Голова желтоватая, тело без фиолеточого пигмента. Середина плоского и широкого субмеитума с 4 более или менее одинаковыми бледнокоричневыми зубцами. Голова яйцевидная, светлая, с узким коричневым затылочным краем. Глаза обычные. Усик на невысоком цоколе; индекс усика 2.5; кольцевой орган в нижней четверти первого членика усика. Мандибула с 5 коричневыми зубцами; длина концевого зубца равна общему протяжению остальных четырех зубцов. Пластинки суб-ментума узкие, коричневые. Кисточки и их подставки желтые. Анальные папиллы короткие, почти конусовидные. Крючки подтал-кивателей желтые. — Личинка 4 мм, найдена на крупном песке,

1 У *Metriocnemus fuscipes* Mg. и *M. hygropetricus* Kieff. выемка между срединными зубцами может исчезнуть при стачивании зубцов.

с запахом H_2S, на глубине 5 м в р. Ориель Днепропетровской области . . . **Orthocladiinae** gen.? 1. **orielica** Tshernovskij, sp. n.

172 (171). Подставки приблизительно в 2 раза выше своей ширины, коричневые. Голова темнокоричневая. Фиолетовая окраска тела располагается кольцами, чередующимися с беловатыми участками; у каждого сегмента передняя половина фиолетовая, задняя беловатая. Голова яйцевидная. Глаза с перехватами. Усик коричневый, его индекс 2. Мандибула темнокоричневая с 5 зубцами, слабо возрастающими по величине к концу мандибулы. Субментум с парой мелких срединных зубцов и с 5 парами боковых зубцов; первые боковые зубцы значительно выше срединных. Анальные папиллы узкие, длинные. Подталкиватели с коричневыми крючками. — Личинка 6 мм, по берегам ключей, живут у самого уреза воды, выползая на влажные листья, мох .... **Metriocnemus** из **гр. atratulus** Zett.

173 (170). Дистальные концы подставок кисточек без зубчиков.

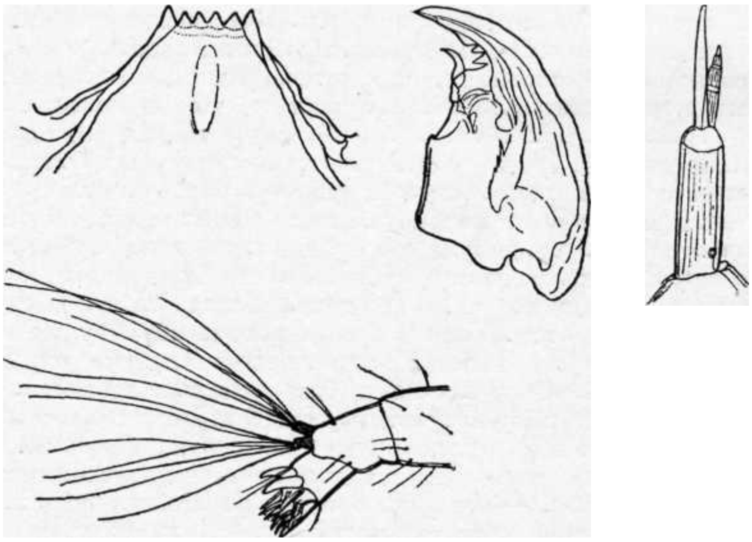


Рис. 130. *Smittia ephemerae* Kieff.

174 (175). На задней поверхности бледной подставки кисточки, приблизительно посередине, имеется ясный клювовидный, острый выступ. Голова желтая, вытянутая; затылочный склерит узкий, темнокоричневый. Индекс усика около 1.5; лаутерборновы органы хорошо заметны; кольцевой орган у основания первого членика усика. Щетинки над эпифаринксом плоские, двураздельные. На мандибуле 4 истинных зубца и пятый ложный; концевой зубец длиннее предыдущего; все зубцы коричневые. Субментум треугольный, с 2 высокими срединными зубцами; боковых зубцов 6пар; первые боковые зубцы иногда стерты; пластинки субментума хорошо развиты, книзу сильно расширены и закруглены; за пластинками, на резко очерченных основаниях сидят длинные редкие щетинки, расположенные ординарными рядами. Кисточки бледные, длинные. Крючки подталкивателей желтые. На последнем сегменте, у основания подталкивателей латерально-вентрально имеется пара длинных, бледных щетинок. — Личинка светлорозовая, торакс более

темный, 5 мм; в загрязненных водах на растительности, *в* обрастаниях Sphaerotilus; строит эластичные, полуцилиндрические трубки ....**Orthocladius** из **гр. dorieri** Goetgh.

175 (174). Подставки кисточек сзади без клювовидных выступов. Если бородки и есть, то они слабо развиты и состоят из нежных изогнутых волосков, сидящих на незаметных основаниях. В большинстве случаев бородок нет.

176 (187). Срединные зубцы субментума ниже первых боковых зубцов.

177 (178). По середине субментума 4 одинаковых желтых зубчика. Тело личинки с редко сидящими крупными щетинками; сбоку, на каждом из I—VIII сегментов брюшка, у переднего края сегментов, по одной щетинке сверху и снизу, по середине сегмента латерально две щетинки одна за другой и у заднего края сегмента поперечный ряд

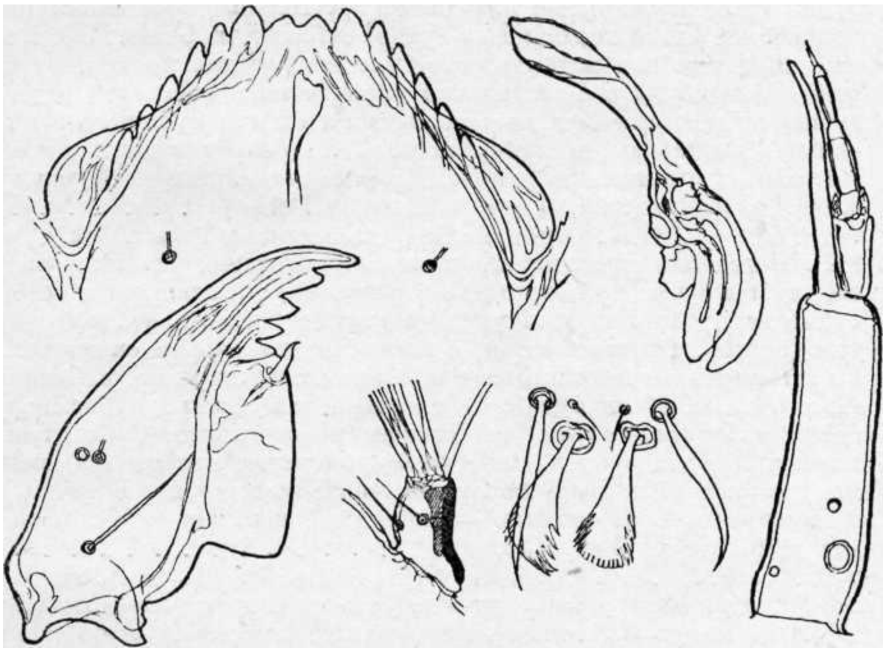


Рис. 131. *Trissocladius* из гр. *brevipalpis* Kieff.

из пяти щетинок. Кисточки коричневые, очень длинные, состоят из прямых волосков. Голова вытянутая, желтая, с темным затылочным склеритом. С каждой стороны головы один перешнурованный глаз. Индекс усика 1.5. Мандибула с 2 очень мелкими зубчиками и с крупным концевым зубцом. Боковые зубцы субментума коричневые. Крючки подталкивателей желтые. Анальных папилл всего две. — Личинка 4 мм, живет на личинке поденки *Ephemera valgata* L., поедая детрит, застрявший между щетинками и жабрами личинки поденки. (Рис. 130)....................**Smittia ephemerae** Kieff.

178 (177). По середине субментума два одинаковых коричневых зубца. Тело личинки без заметных щетинок. Кисточки умеренной длины, состоят из изогнутых волосков. Анальных папилл 2 пары.

179 (184). Срединные зубцы не уже первых боковых зубцов.

180 (181). Второй членик усика приблизительно равен третьему и лишь немного длиннее четвертого. Подставки кисточек сзади с резко

очерченным темнокоричневым склеритом. Голова желтоватая, с очень узким темнокоричневым затылочным склеритом. Щетинки над эпифаринксом дистально расширены и имеют бахромчатый край. Мандибула с 4 настоящими и пятым ложным зубцами; концевой зубец лишь немного длиннее предыдущего. Субментум с 6 парами коричневых боковых зубцов; пластинки субментума книзу расширены и закруглены. Кисточки коричневые. Крючки подталкивателей желтые. — Личинка красная, 9 мм, в озерах и лужах, строит рыхлые трубки. (Рис. 131) ....**Trissocladins** из **гр. brevipalpis** Kieff.

181 (180). Второй членик усика приблизительно равен общей длине последующих члеников. Подставки кисточек равномерно и слабо склеротизованы.

182 (183). Подставки кисточек крупные, слабо конические. Срединные зубцы субментума более или менее треугольные, разделены широкой мелкой выемкой; боковых зубцов субментума 6 пар. Голова желтая. Щетинки над эпифаринксом плоские, узкие, по краям рассечены. Мандибула с 4 истинными коричневыми зубцами. Срединные зубцы субментума светлее боковых; пластинки субментума книзу сильно расширены и закруглены. Тело без заметных щетинок. Анальные папиллы яйцевидные. Крючки подталкивателей желтые.— Личинка зеленоватая, 6 мм, найдена в Волге ....**Orthocladius nndisquama** Tshernovskij, sp. n.

183 (182). Подставки кисточек почти цилиндрические, мелкие. Срединные зубцы субментума тупые, с вершинами, смещенными к середине субментума; выемка между ними узкая; боковых зубцов субмен тума 5 пар. Голова желтая, с широким темнокоричневым затылоч ным склеритом. Щетинки над эпифаринксом широкие, с бахромча тыми краями. Мандибула с 4 истинными и 1 ложным зубцами; кон цевой зубец мандибулы не длиннее предыдущего. Субментум с 6 парами боковых зубцов. Пластинки субментума явственные, умерен ной ширины. Кисточки короткие, желто-коричневые. Крючки под талкивателей темножелтые. — Личинка беловатая, 9 мм, в родни ках и колодцах. (Рис. 129, *г)* ....**Orthocladius** из гр. **vitellinus** Kieff.

184 (179). Срединные зубцы значительно уже первых боковых зубцов.

185 (186). Подставки кисточек коричневатые, высокие, слабо конические. Усик состоит из 4 члеников. Личинки живут в воде, в дуплах лиственных деревьев, главным образом бука. Голова коричнева тая. Каждая сторона головы с одним крупным, перешнурованным глазом. Дистальная часть мандибулы коричневая, с 5 зубцами. Субментум коричневый, с 5 парами боковых зубцов. Кисточки коричневые, умеренной длины. Крючки подталкивателей желтые. — Личинка серовато-фиолетовая, в СССР найдена в окрестностях Тбилиси................... •................**Metriocnemus** из гр. **martinii** Thien.

186 (185). Подставки кисточек низкие, округлые, не склеротизованы. Усик из 5 члеников. Личинки живут в родниках. Субментум коричневый, с 5 парами боковых зубцов. Подталкиватели сильные. — Личинка 4 мм. (Рис. 125, в) ....**Metriocnemus** из **гр. clavaticornis** Kieff.

187 (176). Срединные зубцы субментума выше первых боковых.

188 (189). Длина первого членика усика лишь в 2 раза больше его ширины. Голова желтая. Второй и четвертый членики усика приблизительно одинаковы, третий очень мал. Щетинка усика очень длинная, далеко заходит за конец усика. Щетинки над эпифаринксом

двураздельные, с неравными долями. Зубчатая часть мандибулы коричневая, с 4 зубцами; концевой зубец очень длинный. Срединные зубцы субментума широко треугольные; боковых зубцов Ъ пар. Подталкиватели очень малы. Кисточки и крючки подталкивателей светложелтые. Анальные папиллы пальцевидные, заостренные. — Личинка 4.5 мм, в озерах и реках Карелии, редко. (Рис. 132) ....**Orthocladiinae** gen.? 1. **karelica** Tshernovskij, sp. n.

189 (188). Длина первого членика усика больше его двойной ширины.

190 (191). Второй членик усика лишь в 2 раза короче первого. Индекс усика 1.1; третий членик усика очень короткий, а четвертый в 2 раза короче второго; лаутерборновы органы очень мелкие. Голова коричневая, сзади расширена; фронтальный склерит и низ головы

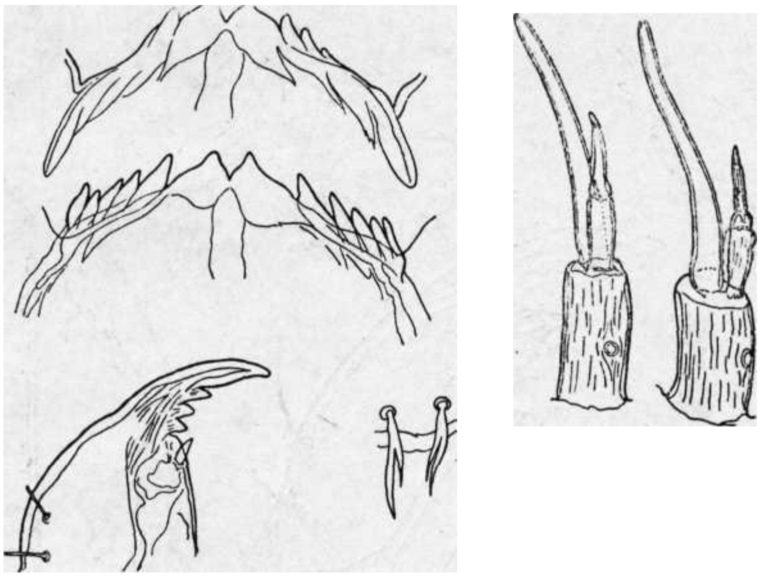


Рис. 132. *Orthocladiinae* gen.? 1. *karelica* Tshernovskij, sp. n.

от субментума до затылочного отверстия темнокоричневые. С каждой стороны головы один глаз, вытянутый, с перехватом. Щетинки над эпифаринксом широкие, с рассеченными краями. Мандибула темнокоричневая, с 4 истинными зубцами и хорошо выраженным ложным зубцом; концевой зубец значительно крупнее остальных. Субментум с 12 треугольными зубцами; 6 зубцов середины субментума значительно крупнее и выше 6 остальных, краевых зубцов. Нижние части коричневых пластинок субментума сильно расширены и закруглены. Подставки коричневатых длинных кисточек цилиндрические, в полтора раза выше своей ширины, светлокоричневые. Анальные папиллы крупные, у основания вздуты. Крючки подталкивателей светлокоричневые. — Личинка беловатая, 9 мм, в ручьях, реках и предустьевых частях олиготрофных озер . . . .**Metriocnemus** из гр. **marcidus** Walk.

191 (190). Второй членик усика короче половины первого членика.

192 (205). Пластинки субментума сильно редуцированы; они имеют вид узких длинных полосок, не выходящих за границы субментума, или развиты только их нижние округленные концы, большей частью также не выходящие за границы субментума.

193 (194). Нижний истинный зубец мандибулы в 2 раза короче и уже предыдущего истинного и немного короче ложного зубцов, резко выделяясь по величине в ряду остальных зубцов мандибулы. Через нижние части узких пластинок субментума свешиваются немногочисленные волоски бородок. Голова желтая, округлая. Глаза обычные, крупные. Индекс усика 1.8. Кольцевые органы мелкие. Щетинки над эпифаринксом широкие, с бахромчатыми краями. Зубцы желтой мандибулы коричневые; концевой зубец мандибулы значительно длиннее предыдущего. Зубцы субментума коричневые; срединные зубцы субментума широкие, с добавочными боковыми зубчиками, часто исчезающими из-за стачивания; боковых

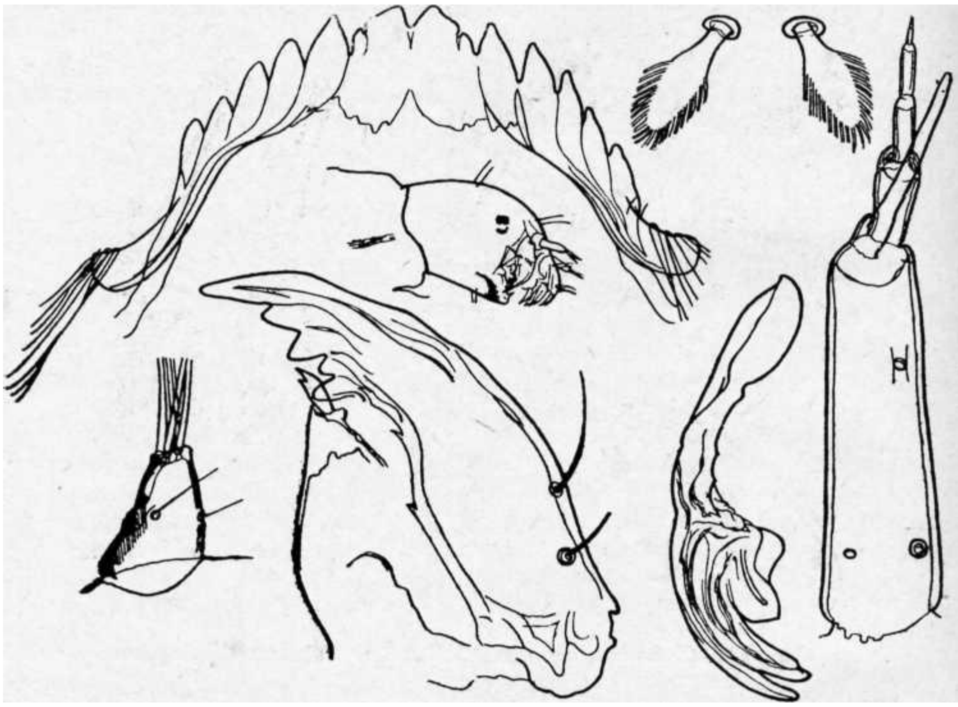


Рис. 133. *Orthocladius korosiensis* Tshernovskij, sp. n.

вубцов 5 пар. Подставки кисточек высокие, конические, сзади сильно склеротизованные. Анальные папиллы длинные, сильно сужены к концам. Крючки подталкивателей желтые. — Личинка беловатая, 8.5 мм, в ручьях, найдена под Ленинградом. (Рис. 133) .... **Orthocladius korosiensis** Tshernovskij, sp. n.

194 (193). Нижний истинный зубец мандибулы не выделяется по величине среди остальных зубцов; он немного меньше предыдущего и обычно равен ложному (иногда ложного зубца нет). Бородок нет.

195 (198). Широкие и низкие срединные зубцы субментума имеют боковые добавочные зубцы. Дуга зубцов широкая и низкая. Голова желтая, коричневатая. Глаза одной стороны головы прилегают друг к другу. Щетинка усика далеко заходит за конец усика. Щетинки над эпифаринксом широкие, с бахромчатыми краями. Мандибула с 4 истинными зубцами; концевой зубец значительно длиннее предыдущего. Боковых зубцов субментума 5 пар. Кисточки хорошо развиты. Крючки подталкивателей желтые.

i96 (197). Голова коричневатая. Передний глаз почковидный. Индекс усика 2. Второй членик усика лишь в 2 раза длиннее своей ширины, с крупными лаутерборновыми органами. Мандибула желтая, а ее зубцы коричневые. Пластинки субментума очень узкие, почти незаметные. Подставки кисточек высокие, слабо конические, сзади сильно склеротизованы. Анальные палиллы длиннее подталкивателей, узкие, заостренные и с перехватами. — Личинка желтая, зеленоватая или даже с фиолетовым оттенком; у взрослых личи нок торакс с коричневым мраморным рисунком; длина 5 мм, живет в горных озерах недалеко от берегов на песчанистом грунте с расти тельными остатками ....
...............................**Orthocladius из гр. tatricus Zavel et Pagast**

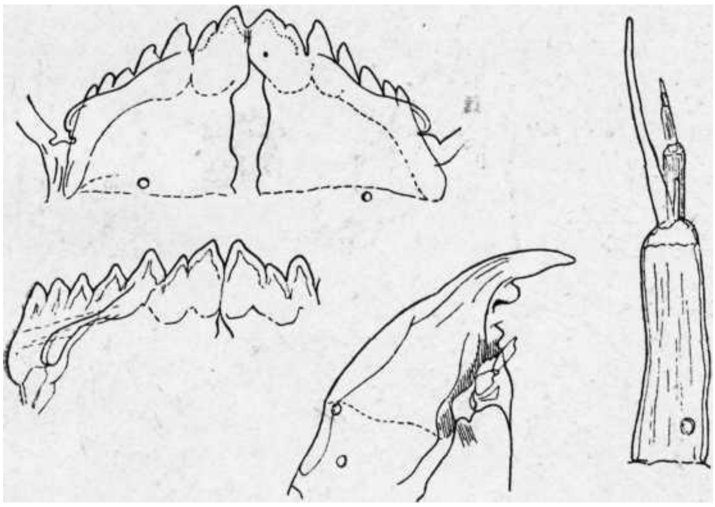


Рис. 134. *Orthocladius paratatricus* Tshemovskij, sp. n.

197 (196). Голова желтоватая. Передний глаз вытянутый вдоль головы. Индекс усика 1.7. Второй членик усика в 3 раза длиннее своей ширины; лаутерборновы органы мелкие. Мандибула коричневая. Пластинки субментума короткие, округлые, хорошо видны. Под ставки кисточек равномерно светлокоричневые, цилиндрические. Анальные папиллы короче подталкивателей, узкие, заостренные. — Личинка 9 мм, исключительно в профундали крупных олиготрофных озер; найдена в Карелии и на Алтае в Телецком озере. (Рис. 134)
Orthocladius paratatricus Tshernovskij, sp. n.

198 (195). Срединные зубцы субментума простые; дуга зубцов высокая.

199 (204). Второй членик усика короче общей длины последующих члеников. На границе субментума и переднего края головной капсулы нет очень глубокой щели с утолщенным краем. Подставки кисточек сзади сильно склеротизованы. Первый членик усика у его середины с 3 кольцевыми органами.

200 (201). Тело личинки по бокам с длинными и редкими щетинками. Верхняя губа вся поперечно зернистая. Голова коричневая. Каждый сегмент груди сбоку с 5 бледными щетинками; из них две в треть длины несущего их сегмента. Первый—седьмой сегменты брюшка с каждой стороны несут по 4 щетинки, которые в полтора раза длиннее несущего их сегмента; восьмой и девятый сегменты с более

короткими щетинками. Индекс усика 1.6. — Личинка темнофиолетовая, живет среди мокрого мха по берегам луговых канав и луж, 4.5 мм .... **Limnophyes** из **гр. hydrophilus** Gtgh.

201 (200). Тело личинки белое или светлофиолетовое, без длинных щетинок. Голова желто-коричневая или желтая. Верхняя губа или гладкая, или мелкозернистая лишь спереди и в боковых ее частях. Мандибула с 4 истинными зубцами.

202 (203). Тело личинки светлофиолетовое; у взрослых личинок грудь темнофиолетовая. На верхней губе спереди и по стронам имеется мелкая зернистость. Индекс усика 1.5. Первый членик усика длиннее второго в 4 раза. — Личинка 3.5 мм, среди гниющей листвы луговых канав и луж. (Рис. 135).. .... **Limnophyes** из **гр. prolongatus** Kieff.

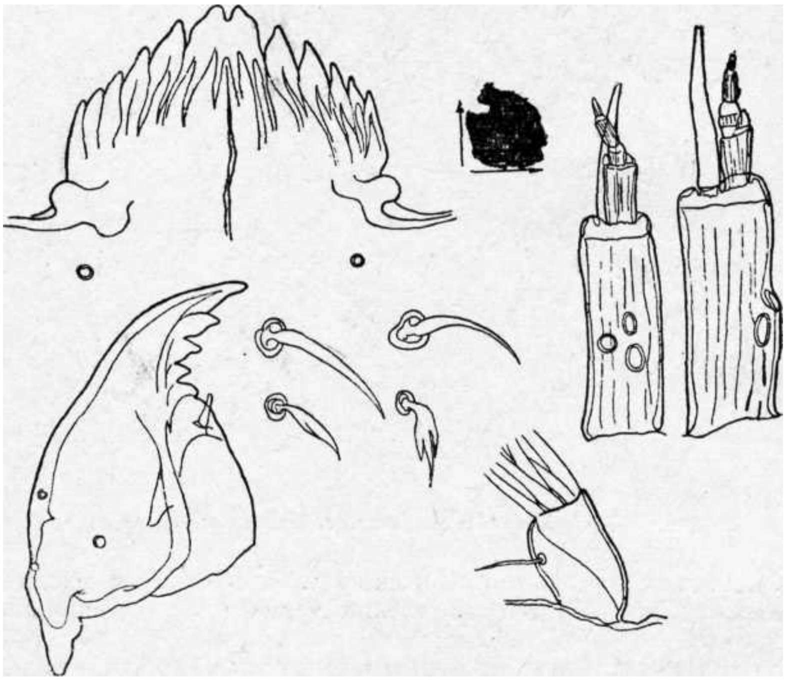


Рис. 135. *Limnophyes* из гр. *prolongatus* Kieff.

203 (202). Тело личинок беловатое. Верхняя губа гладкая. Индекс усика 1.2; первый членик в 2.8 раза длиннее второго. — Личинка 3 мм, в канавах и в литорали озер. (Рис. 136).................................. ....**Limnophyes** из гр. **pusillus** Eaten

204 (199). Второй членик усика длинее общей длины последующих члеников. Субментум отделен с боков от головной капсулы длинными узкими щелями с утолщенными краями. Голова желтая. Индекс усика 1.5. Верхняя губа гладкая. Мандибула и субментум коричневые. Глаза одной стороны головы соприкасаются друг с другом; передний глаз вытянутый. Мандибула с 4 истинными зубцами; концевой зубец длинный. Срединные зубцы субментума широкие; боковых зубцов 5 пар; пластинки субментума узкие, удлиненные. Анальные папиллы длинные, у основания вздуты, дистально заострены. Крючки подталкивателей желтоватые. — Личинка 4 мм. (Рис. 137) .... **Limnophyes transcaucasicus** Tshernovskij, sp. n.

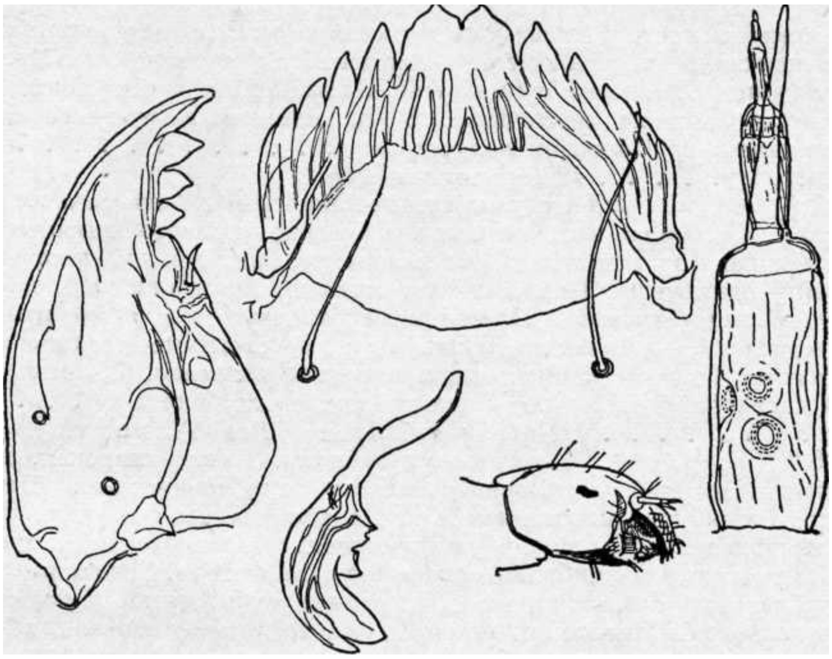


Рис. 136. *Limnophyes* из гр. *pusillus* Eaton.

205 (192). Пластинки субментума хорошо развиты и выходят за края субментума; их свободный край всегда выпуклый, часто закруглен.
206 (213). Срединные зубцы субментума простые.

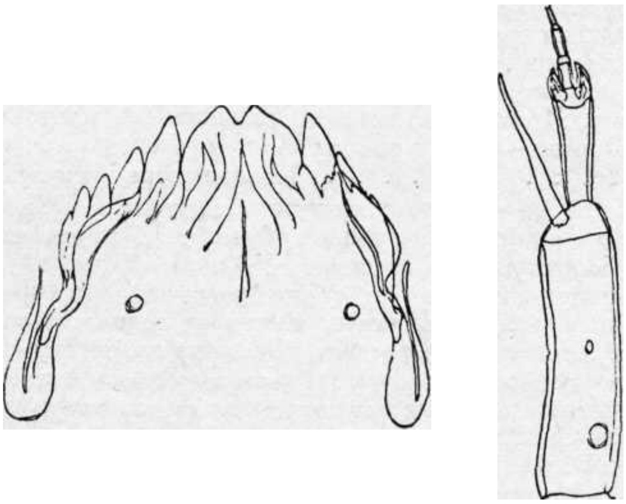


Рис. 137. *Limnophyes transcaucasicus* Tshernovskij, sp. и.

207 (212). Боковых зубцов субментума 5 пар.
208 (211). Мандибула с 4 истинными зубцами. Индекс усика 1.5; лаутерборновы органы хорошо развиты. Кольцевых органов на усике 3.
209 (2101. Голова коричневатая, с широким и черным затылочным склеритом. Подставки кисточек светлокоричневые, цилиндрические;

их высота почти в 2 раза больше их ширины. Восьмой членик брюшка в полтора раза длиннее своей ширины. Покровы тела очень толстые, гладкие. Пластинки субментума в нижней их части почти круглые. — Личинка желтоватая, 6 мм, найдена в ручье со слабым течением, на Кольском полуострове .... **Limnophyes septentrionalis** Tshernovskij, *sp.* n.

210 (209). Голова желтая с узким и темнокоричневым затылочным склеритом. Седьмой и восьмой членики брюшка немного длиннее сгоей ширины. Подставки кисточек маленькие, бледные; их высота и ширина одинаковы. Покровы тела толстые, морщинистые, особенно у границ сегментов. Пластинки субментума в нижней их части округлены. — Личинка коричневатая, со светлыми границами сегментов. Торакс с коричневым мраморным рисунком, 6.5 мм, найдена в дистрофном озере под Ленинградом, на глубине 2 м . . . .**Limnophyes ? dystrophilus** Tshernovskij, sp. n.

211 (208). Мандибула с 5 истинными зубцами. Голова широкая, короткая и желтая; затылочный склерит темнокоричневый. Щетинки под эпифаринксом широкие с тонко рассеченными краями. Темнокоричневые зубцы мандибулы постепенно увеличиваются к дистальному концу мандибулы; сама мандибула желтая. Срединные зубцы субментума очень широкие; пластинки субментума внизу сильно расширены. Высота и ширина сильно склеротизованных сзади подставок кисточек приблизительно одинаковы. Крючки подталкивателей коричневые. — Личинка зеленоватая, 8 мм, в канавах . . . . **Orthocladius** из **гр. piger** Goetgh.

212 (207). Боковых зубцов субментума 6 пар. Голова широкая, короткая. Индекс усика 2; щетинка усика имеет крупную добавочную ветвь и достигает конца четвертого членика; третий и четвертый членики усика одинаковы по длине. Мандибула с 4 темнокоричневыми истинными зубцами. Срединные зубцы субментума немного меньше первых боковых, но вершины срединных зубцов выше вершин первых боковых зубцов; пластинки субментума длинные и широкие. Подставки кисточек маленькие, в полтора раза выше своей ширины. — Личинка зеленоватая, 7 мм, в канавах................. .... **Trissocladius griseipennis** Goetgh.

213 (206). Срединные зубцы субментума с крупными добавочными боковыми зубцами. Боковых зубцов субментума 5 пар; срединные зубцы светлее боковых. Голова желтая. Глаза обычные. Щетинки над эпифаринксом широкие, с тонко рассеченными краями. Индекс усика около 2; щетинка усика достигает конца четвертого членика усика; кольцевой орган расположен в нижней части первого членика усика; лаутерборновы органы явственные, но мелкие. Мандибула с 4 истинными зубцами; концевой зубец ее значительно длиннее предыдущего. Пластинки субментума в нижней их части очень широкие. Подставки кисточек слабо конические, крупные, приблизительно в голтора раза выше своей ширины. Анальные папиллы удлиненно яйцевидные. Крючки подталкивателей желтые.

214 (215). Нижний истинный зубец мандибулы вдвое короче предыдущего зубца и равен ложному зубцу, резко выделяется своей величиной. Нижние углы пластинок субментума не закруглены. Подставки кисточек сзади лишь слегка коричневатые. Анальные папиллы очень тонкие и длинные, сильно утончаются к своим концам. Продольные трахейные стволы хорошо видны вдоль всего тела личинки. — Личинка 6 мм, найдена в зарослях Fontinalis дистроф-

ного озера под Ленинградом ....
..................................**Orthocladius fontinalis** Tshernovskij, sp. n.

215 (214). Нижний истинный зубец лишь немного короче предыдущего и не выделяется по величине среди остальных зубцов. Нижние углы пластинок субментума закруглены. Подставки кисточек сзади и с боков сильно склеротизованы. Анальные папиллы удлиненно-яйцевидные, слегка изогнуты вниз. Трахеи не видны. Крючки подталкивателей коричневатые. — Личинка зеленоватая, 9 мм, исключительно в реках и ручьях. (Рис. 138).....................................
..............................**Orthocladius potamophilus** Tshernovskij, sp. n.

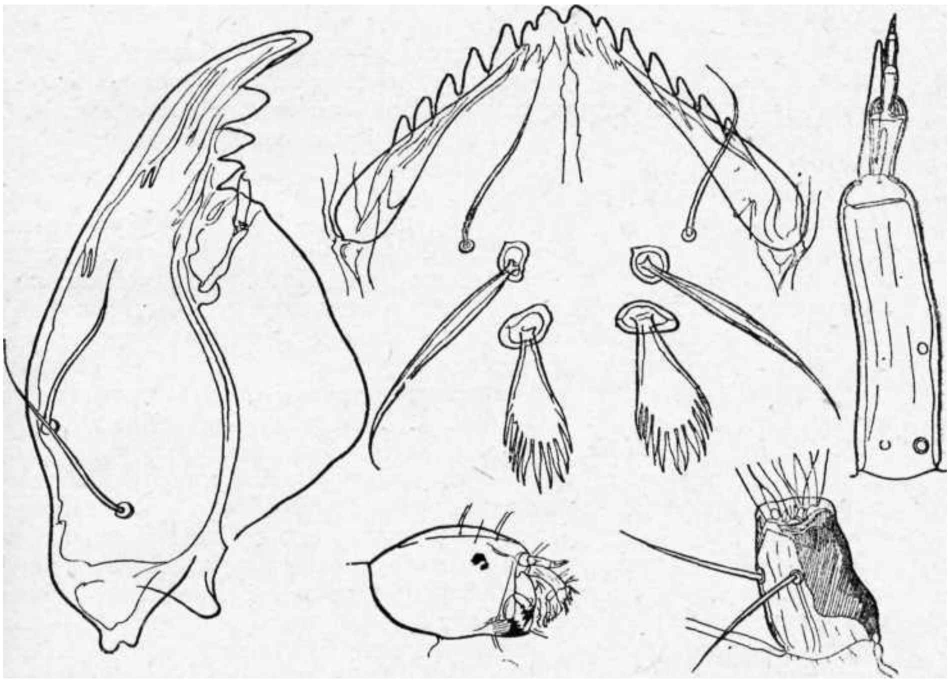


Рис. 138. *Orthocladius potamophilus* Tshernovskij, sp. n.

216 (95). Кисточек и их подставок нет. Если имеются рудименты кисточек, то они сидят прямо на поверхности сегмента, без подставок. Усик короче мандибулы или очень сильно редуцирован.

217 (220). Усик длиннее половины длины мандибулы, стройный. Срединный зубец субментума широкий, непарный. С каждой стороны головы один перешнурованный глаз. Покровы тела личинки толстые. Последний членик тела личинки голый и может нацело втягиваться в предыдущий членик, вместе с крючками и анальными папиллами. — Личинки наземные и полуназемные.

218 (219). Первый членик усика короче второго; второй членик усика в 7 раз длиннее общей длины очень коротких последующих члеников. Срединный зубец субментума высокий, боковых зубцов субментума 5 пар. На заднем конце личинки, вокруг четырех коротких анальных папилл, сидящих у ануса, имеется кольцеобразный валик. Он усажен орально и латерально короткими загнутыми крючками.— Личинка беловатая, 4.5 мм, живет среди влажных опавших листьев и *в* лт-\тр: гтготтг глупйно она попадает в водные сборы ....
....**Smittia** из **гр. stercoraria** Degeer

219 (218). Первый членик усика в 2 раза длиннее второго; индекс усика 1.4. Второй членик усика лишь в 2.4 раза длиннее общей длины последующих члеников. Срединный зубец субмснтума широкий, тупой, посерэдинэ со слабой выемкой. На заднем конце личинки, по сторонам от анальных папилл, имеется 2 небольших кружка с очень мелкими крючочками (редуцированные подталкиватели). Голова светлокоричневая. Мандибула с 4 истинными зубцами. — Личинка белая или желтоватая, 6 мм, в сырых местах...**Smittia muscicola** Kieff

220 (217). Усик много короче половины длины мандибулы, часто еле различим или даже вовсе не развит.

221 (224). Край субментума или без зубцов, бесцветный, в виде ровной линии, или имеет посередине два широко расставленных и тупых зубца. Первый членик усика или отсутствует, или сильно редуцирован. — Личинки живут под крыловыми чехлами личинок поденок *Ecdyurus* и *Rhitrogena,* где и окукливаются в слизистых домиках.

222 (223). Голова яйцевидная, с большим затылочным отверстием. Первый членик усика нацело редуцирован. Щетинка усика сидит на мембране головной капсулы, рядом со вторым члеником усика. Глаз нет. Мандибула с 5 истинными зубцами. Субментум высокий, посередине с 2 широко расставленными и тупыми зубцами. Кисточки, состоящие из небольшого числа коротких щетинок, сидят прямо на теле. Подталкиватели очень короткие и слабые. — Личинка желтоватая, 4.5 мм, в ручьях под крыловыми чехлами личинки поденки *Ecdyurus fluminum* (Pict.) . . **Smittia microcephala** Zavrel

223 (222). Голова сзади очень сильно расширена, почти конусовидная. Первый членик усика имеет вид узкого, слабо склеротизованного кольца с кольцевым органом; щетинка усика, как обычно, сидит на первом членике, рядом со вторым члеником. Глаза не известны. Мандибула с крупными, терминально торчащими концевым зубцом и 2—3 мелкими зубчиками на основной части мандибулы. Субмен тум бледный, без зубцов. Последний членик тела втяжной. — Ли чинка 4—5 мм, под крыловыми чехлами личинки поденки *Rhithrogena semicolorata* (Curt.)........................**Smittia rhithrogenae** Zavrel

224 (221). Субментум обычного типа. Первый членик усика всегда имеется, в большинстве случаев он длиннее, чем общая длина последующих члеников. — Личинки живут в водоемах свободно, не связаны с личинками насекомых.

225 (226). Срединные зубцы субментума ниже первых боковых зубцов; боковых зубцов всего 3 пары. Голова округлая, коричневая. Усик не известен. С каждой стороны головы один округлый и перешнурованный глаз. Мандибула с 4 внешними и 2 внутренними зубцами. Субментум с 2 (?) широкими и низкими срединными зубцами. Мандибулы и субментум темнокоричневые. Последний сегмент тела личинки сзади сужен, и на его конце анально-дорзально имеется выступ, несущий пару коротких и крепких щетинок. Подталкиватели слабые, каждый из них с 10 крючками. Анальные папиллы короткие, пузыревидные. — Личинка беловатая, 5.2 мм, со слабо веретеновидным телом, найдена в желудке *Coregonus lavaretus pidschian* (Gmcl.) в нижнем течении р. Кары..**Phaenocladius karicus** (Birula)

226 (225). Середина субментума с одним зубцом, более высоким, чем первые боковые; боковых зубцов 4—5 пар.

227 (228). Задний конец тела личинки голый; последний сегмент тела,

вместе с подталкивателями и анальными папиллами, втяжной. Голова яйцевидная, коричневая. С каждой стороны головы один удлиненный глаз. Усик рудиментарный, еле заметен; он короче, чем диаметр мембраны, на которой он сидит. Мандибула темнокоричневая, с 4 истинными зубцами. Срединный зубец субментума широкий, на вершине с очень слабой широкой выемкой; боковых зубцов 4 пары. Пластинки субментума широкие. Над эпифаринксом пара простых щетинок. Подталкиватели с желтыми крючками, развиты слабо. Личинка коричневатая, 5 мм, найдена в заливе оз. Малый Вуд-явр на Кольском полуострове, у берега, среди гальки . . . . **Smittia septentrionalis** Tshernovsky, sp. n.

228 (227). На заднем конце тела есть щетинки. Последний сегмент тела не втяжной.

229 (230). Хорошо различим только первый членик усика, имеющий вид бородавки. Щетинка усика крупная и изогнутая, очень далеко заходит за конец усика. На первом членике усика имеется несколько одночленистых и двучленистых придатков, подобных придаткам щупика максиллы. Субментум низкий, с широким срединным зубцом и с 5 парами боковых зубцов; крайние боковые зубцы далеко отстоят от соседних зубцов. Мандибула с 4 зубцами; концевой зубец лишь немного длиннее предыдущего. Над эпифаринксом пара двуконечных, плоских щетинок. — Личинка беловатая, пропросвечивающая, с оранжевым жировым телом, 4 мм, по берегам водоемов среди влажного мха и дерна.. .... ' .... **Pseudosmittia trilobata** Edw.

230 (229). Хорошо различимы все пять члеников укороченного, но нормально построенного усика. Щетинка усика прямая, не заходит за конец усика. Субментум высокий, с узким срединным зубцом и с 6 парами боковых зубцов; пластинки субментума длинные, расширенные. Мандибула с 4 зубцами; концевой зубец значительно длиннее предыдущего. Глаза одной стороны головы соприкасаются друг с другом, округленные. Предпоследний членик тела личинки вместо кисточек несет с каждой стороны по 2 неравные, длинные щетинки. Анальные папиллы короткие, конусовидные. Подталкиватели короткие, с многими крючками обычного типа. — Личинка зеленая, в море среди водорослей у атлантических берегов Европы.....................................**Clunio marinus** Hal.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВА CORYNONEURINAE

1 (4). Усики четырехчлениковые, значительно длиннее головы; длина основного членика усика почти равна общей длине остальных члеников. Срединный зубец субментума значительно меньше первых боковых зубцов. Иглы подталкивателей всегда с мелкими добавочными иглами. — Личинка на растениях, среди обрастаний, в различных водоемах. {*Corynoneura* Winn.)

2 (3). Кольцевой орган расположен у основания первого членика усика. Игла подталкивателя лишь с одной добавочной иглой.................... ....**Corynoneura celeripes** Winn.

3J(2). Кольцевой орган расположен у середины первого членика усика. Игла подталкивателя с несколькими добавочными иглами . . . .**Corynoneura sp.**

4 (1). Усики пятичлениковые, короче головы; первый членик усика в полтора раза длиннее общей длины остальных члеников. Иглы подталкивателей всегда простые. — Личинка в обрастаниях, пре-

имущественно в текучих, иногда в стоячих водах {*Thienemanniella* Kieff.).

5 (6). Второй членик усика светлый, желтоватый. Личинка фиолетовая; особенно интенсивно бкрашены грудные сегменты. На каждом из семи передних сегментов брюшка имеется по 2 поперечных, кру говых ряда из 8 жестких и торчащих щетинок; на восьмом сегменте лишь один такой ряд, а на девятом сегменте имеется только по од ной латеральной щетинке ....**Thienemanniella fusca** Kiel Г.

6 (5). Второй членик усика темный. —Личинка зеленоватая, коричневатая.

7 (8). Субментум посередине с парой зубцов ....**Thienemannieila flaviforceps** Kiel'T.

8 (7). Субментум с непарным срединным зубцом, который лишь немного меньше первых боковых зубцов. (Рис. 139)................................. ....**Thienemanniella** sp.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВА PODONOMINAE

1 (6). Субментум с 7 парами боковых зубцов.

2 (3). Подставки кисточек бледные, к дистальному концу темнее. Индекс усика 2. С каждой стороны головы один глаз из двух неравных частей. Усик пятичлениковый; кольцевой орган расположен на пер вой трети высоты первого членика усика; щетинка усика из двух неравных ветвей, ее короткая ветвь темнее длинной. Срединный зубец темного субментума выше всех остальных зубцов; третий боковой зубец выше соседних зубцов. На одиннадцатом сегменте тела дорзально два пучка коротких и бледных щетинок. Индекс подставок кисточек 6. Крючки длинных и стройных подталкивателей желтые. — Личинка светлокоричневая, с мраморным рисунком на тораксе, 6.5 мм, среди мха родников и холодных ручьев. Бипо лярный вид ....**Podonomns kiefferi** Garret.

3 (2). Подставки кисточек сзади сильно склеротизованы, черно-коричневые, а спереди бесцветные, прозрачные. Индекс усика 1—1.2.

4 (5). Дистальная четверть жгутика усика кольчатая; на конце первого членика жгутика сидит крупная бледная палочка; щетинка усика длиннее половины жгутика и состоит из двух резко неравных ветвей, из которых большая ветвь широкая и плоская; кольцевой орган расположен ниже, проксимальнее середины первого членика. Индекс подставок кисточек S. Стигмальных бугорков на одиннадцатом сегменте нет. Над анальными папиллами сидят две очень длинные, черные щетинки. —Личинка светлокоричневая, 5 мм,. среди мха родников и холодных ручьев.. .... **Podonomus minutissimns** (Strobl).

5 (4). Три дистальные четверти жгутика усика кольчатые; по середине кольчатой части сидит крупный лаутерборнов орган; узкая и острая щетинка усика короче половины жгутика; кольцевой орган распо ложен по середине первого членика усика. Индекс подставок кисто чек 10. На одиннадцатом сегменте дорзально имеется пара стигмаль ных бугорков. Щетинки над анальными папиллами незаметные. — Личинка коричнопато-фттолртовая, 5 мм, среди мха родников . . . .**Boreochlus thienemanni** Edw.

6 (1). Субментум с 12 парами боковых зубцов. У начала кольчатой части усика сидит длинный тонкий волосок.

7 (8). Дцстальная половина жгутика усика кольчатая; щетинка усика состоит из двух равных ветвей, одной коричневой и одной бесцвет-

ной; кольцевой орган расположен немного проксимальнее середины первого членика усика. Срединный зубец субментума значительно крупнее боковых и образует самую вершину треугольного субментума; пятый боковой зубец гораздо выше соседних. Щупик максиллы одночленистый. Мандибула с 9 боковыми зубцами и одним зубчиком на наружном крае. Индекс подставок кисточек 10. На восьмом — одиннадцатом сегментах тела дорзально по паре стигмальных бугорков. Крючки подталкивателей коричневые. Живая личинка фиолетово-коричневая, фиксированная серо-голубая, 8 мм, в моховых и мелких водоемах с торфяным дном ....
.... **Lasiodiamesa sphagnicola** Kieff~

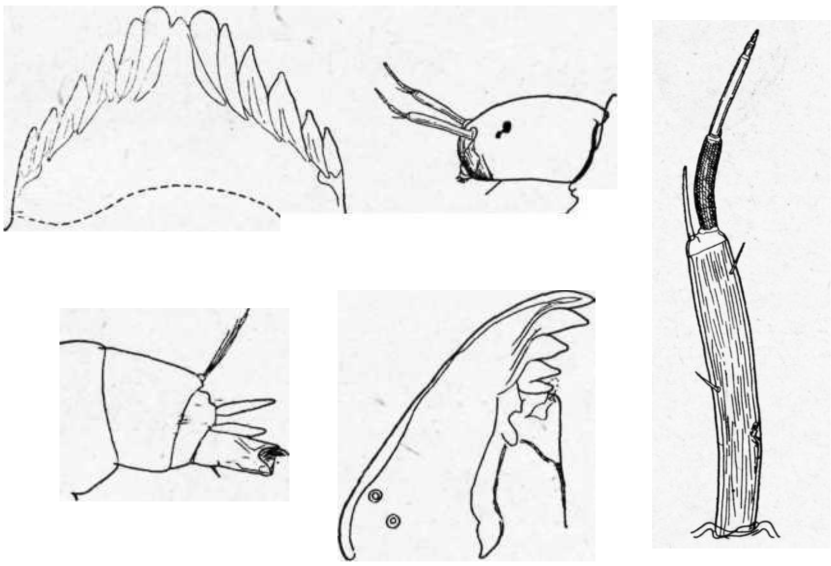


Рис. 139. *Thienemanniella* sp.

8 (7). Диетальная треть жгутика усика кольчатая; щетинка усика блед ная, состоит из двух резко неравных ветвей; кольцевой орган распо ложен у дистального конца первого членика усика. Три мелких срединных зубца субментума глубоко погружены в передний край субментума. Щупик максиллы двучленистый. Мандибула с 2 боко выми зубцами, 2 концевыми и 2 зубцами на наружном крае. Индекс подставок кисточек 5. Стигмальных бугорков нет. У оснований длинных подталкивателей по одной длинной и темной щетинке. Крючки поцталкивателей сильно изогнутые, черно-коричневые. — ....**Trichotanypus posticalis** Lundbeck

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВА PELOPIINAE

1 (20). Тело сжато дорзо-вентрально; по бокам сегментов идет кайма из тонких волосков. Анальные папиллы плоские, треугольные; одна пара их сидит у ануса, остальные на внутренней стороне подталкивателей.

Субментум без гребней. Усик в $^3/_4$ длины головы. Индекс головы 0.7; спереди голова сильно сужена. Индекс усика 9 — 10; кольцевой орган расположен у дистального конца первого членика усика. Мандибула желто-коричневая, с черным сильно изогнутым концом и одним зубчиком. Индекс щупика максиллы 6. Язычок субментума высокий, с боковыми рядами мелких зубчиков. Глосса длинная, с 5—6 зубцами, не резко различающимися друг от друга по величине; параглоссы стилетовидные. Индекс подставок кисточек 4. — Личинка красная, 15 мм, в прибрежье стоячих и медленно текущих водоемов на грубом детрите (Рис. 140) ....**Clinotanypus nervosns Mg.**

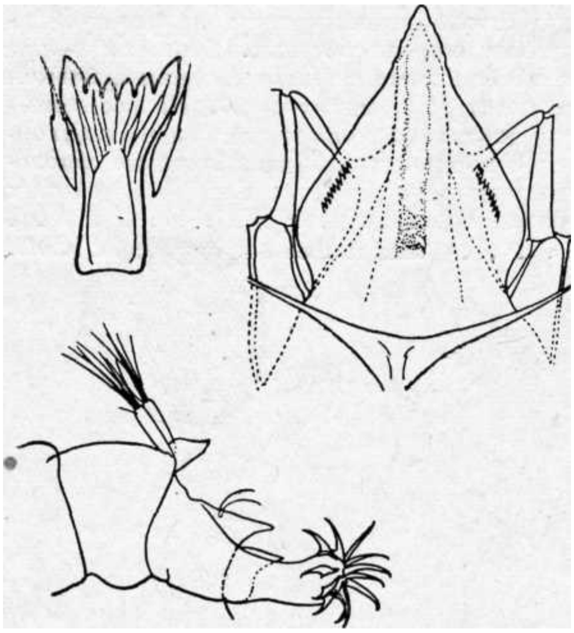


Рис. 140. *Clinotanypus nervosus* Mg.

3 (2). Субментум с гребнями. Усик короче половины головы.

4 (9). Голова бледная, с узким темным затылочным склеритом, от кото-

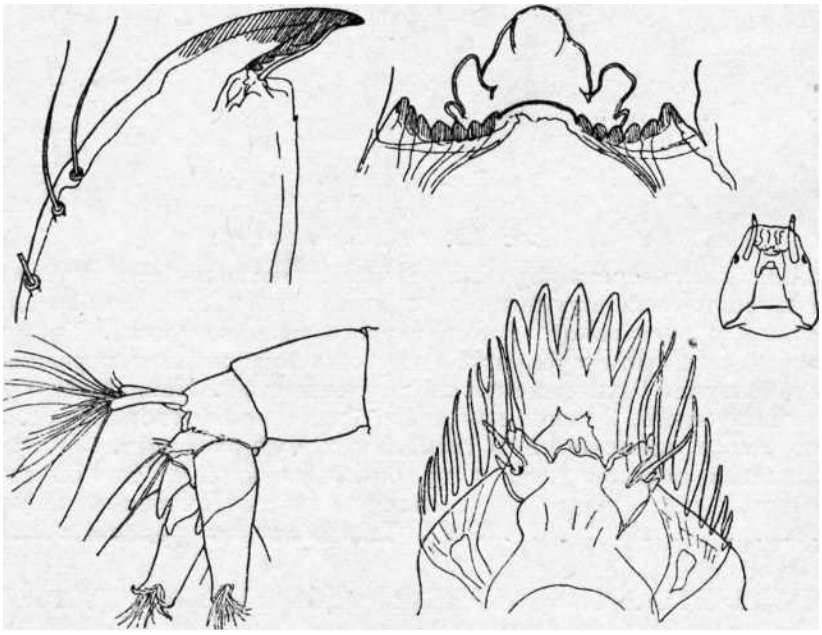


Рис. 141. *Pelopia villipennis* Kieff.

рого по нижней поверхности головы вперед идут два темных штриха. Мандибула бледная, округленная, с маленьким темным концевым зубцом. Глосса узкая, длинная, с 5, реже с 4 равными **желтыми** зубцами. Индекс головы 1. Длина усика равна 1/з длины головы. Индекс усика 5—6; кольцевой орган расположен в дистальной **чет-**

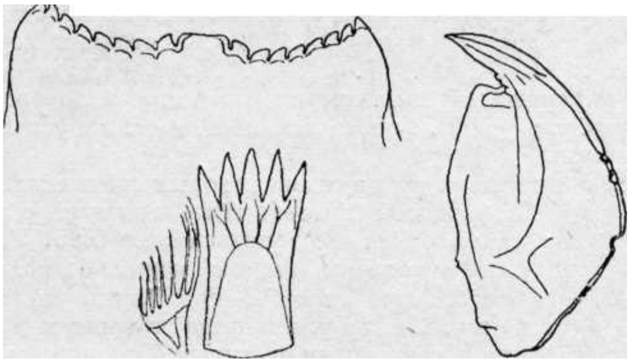


Рис. 142. *Pelopia punctipennis* Mg.

верти первого членика усика. Индекс щупика максиллы около 3. Язычок субментума без псевдорадулы; гребни субментума вогнутые {*Pelopia* Mg.).

5 (6). У личинки имеется 2 пары анальных папилл. Параглоссы с несколькими тонкими и длинными выростами по наружному их краю. Субментум с мелкими и бледными зубчиками, расположенными вогну-

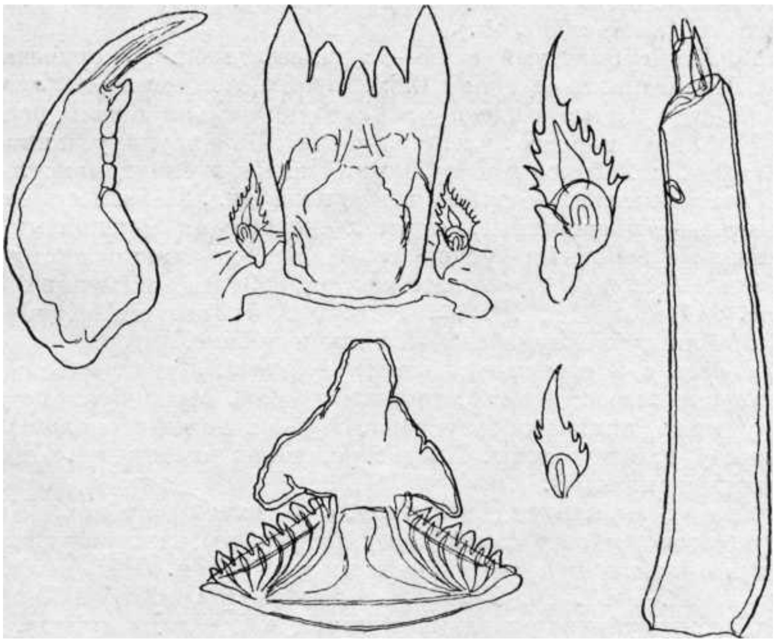


Рис. 143. *Procladius* Skuze.

тыми дугами. —Личинка зеленоватая, 10—11 мм, в озерах и пру дах. (Рис. 141).. **Pelopia villipennis** Kieff.

6 (5). У личинки 3 пары анальных папилл.

7 (8). Гребни субментума с 8 парами мелких бледных и тупых зубчиков. Параглоссы со многими тонкими и длинными выростами по наруж-

ному краю. Индекс подставки кисточки 5. — Личинка зеленоватая. 11 мм, в озерах и прудах. (Рис. 142). . **Pelopia punctipennis** Mg.

8 (7). Гребни субментума с 6 парами хорошо развитых желто-коричневых зубцов. Параглоссы двувершинные, с почти равными вершинами и зазубрены по наружному краю. Индекс подставки кисточки 4. —Личинка зеленоватая, 11—12 мм, в стоячих водах.............. ....**Pelopia kraatzi** Kieff.

9 (4). Голова окрашена; темных штрихов на нижней поверхности головы нет. Мандибула узкая. Глосса широкая, и если зубцы одинаковые, то их четыре.

10 (11). Глосса с 5 черными зубцами, из которых срединный наименьший.

Параглоссы листовидные, желтые, с зазубренными краями. Индекс головы около 0.85. Усик равен 'j длины головы; индекс усика 5; кольцевой орган расположен на $^3/_4$—$^4/_5$ длины первого членика усика. Мандибула желтая, с черным концевым зубцом и с крупным и тупым боковым зубцом. Индекс щупика 2.5—3. Гребни субментума коричнево-желтые, с 6—8 парами зубцов. Индекс подставки кисточки немного больше 4. — Личинка беловато-жел-1 товатая, иногда красноватая, с мраморным рисунком, 8—11 мм, в текучих и стоячих водах, от Fries.прибрежья до глубин 100—120 м. (Рис. 143) ....**Procladius** Sku

Рис. 144. *Anatopynia plumipes*

11 (10). Глосса с 5—4 зубцами, от желтого до черного. Параглоссы с тонкими длинными выростами по наружному краю, или дв нечные {*Anatopynia* Joh.).

12 (13). Гребни субментума с 11—12 парами мелких коричневых цов. Индекс головы около 0.85; голова темножелтая. Усик рав */4 длины головы. Индекс усика 8; кольцевой орган располон на $^2/_3$ длины первого членика усика. Мандибула у конца сильно изогнута, с 2 боковыми зубцами. Индекс щупика максиллы 3.5—4. Глосса желтая; ее зубцы резко неравные. Параглоссы очень ма ленькие, двувершинные, с резко неравными вершинами, иногда с мелкими боковыми зубчиками. Индекс подставки кисточки 3. — Личинка темная, зеленовато-желтая, 19 мм, в мелких прудах. (Рис. 144) ....**Anatopynia plumipes** Fries

13 (12). Гребни субментума с 6—8 парами зубцов.

14 (17). Глосса с 4 равными желтыми зубцами. Параглоссы с тонкими длинными выростами по наружному краю. Мандибула по внутреннему краю пильчато зазубрена. Индекс головы около 0.9. Усик равен $^1/_3$ длины головы. Индекс подставок кисточек 4. Индекс щупика максиллы 3.

15 (16). Гребни субментума вогнутые, с 6 парами зубцов. Кольцевой орган расположен у самой вершины первого членика усика. — Личинка оливково-зеленая, 13—15 мм, в прудах. (Рис. 145) . . . .**Anatopynia sibirica** Tshernovskij

16 (15). Гребни субментума почти прямые, с 7 парами зубцов. Кольцевой орган расположен на $^5/_6$ длины первого членика усика. —Личинка зеленоватая, желто-коричневая или красноватая, 10—11 мм, в лужах и загрязненных прудах. (Рис. 146) ....**Anatopynia varia** F.

17 (14). Глосса с 5 резко неравными зубцами, желтыми, иногда черными. Параглоссы узкие и двувершинные. Мандибула с гладким внутренним краем. Индекс головы около 0.8. Усик в $^1/_3$—$^1/_4$ длины головы.

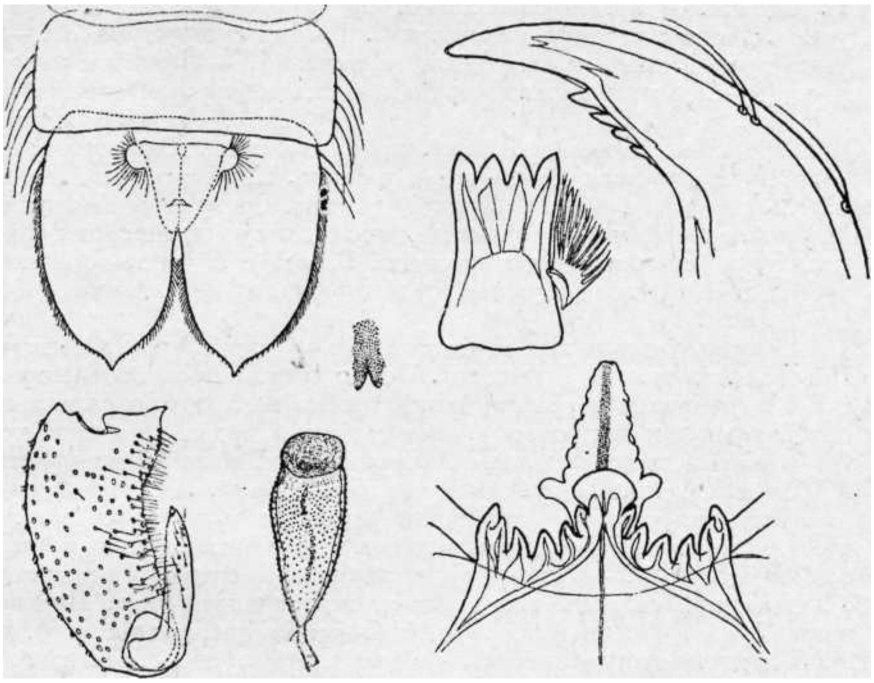


Рис. 145. *Anatopynia sibirica* Tshernovskij.

18 (19). Кольцевой орган расположен на $^5/_6$ длины первого членика усика. Индекс щупика максиллы 2. Гребни субментума с 5 парами зубцов. Индекс подставок кисточек 4. Личинка темнокоричневая,

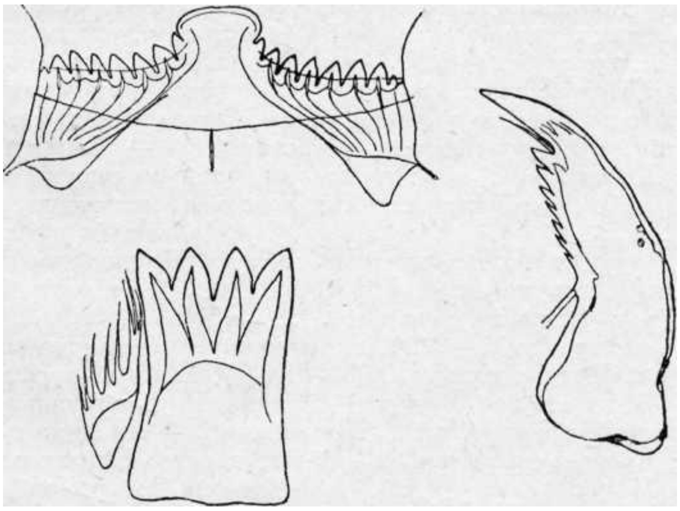


Рис. 146. *Anatopynia varia* F.

с желтым мраморным рисунком, 9—10 мм, преимущественно в теку чих водах, выдерживает сильное загрязнение ....
....**Anatopynia trifascipennis Zett.**

19 (18). Кольцевой орган расположен на $^3/_4$ высоты первого членика усика. Индекс щупика максиллы 4. Гребни субментума с 7—8 парами зубцов. Индекс подставок кисточек 4. — Личинка мясокрасная, 10—14 мм, в лужах, прудах и на медленном течении в реках .... **Anatopynia** ?p.

20 (1). Тело вальковатое, без боковой каймы волосков. Анальные папиллы веретеновидные, все четыре сидят у ануса. Индекс головы не больше 0.67. Усик равен $^1/_2$ или $^1/_3$ длины головы. Субментум без зубчатых гребней, с мягким треугольным язычком, несущим на своих боковых углах по 2 пузыревидных выступа. Глосса с 5 черно-коричневыми зубцами. Параглоссы узкие, с 2 неравными вершинами *(Ablabesmyia* Joh.).

21 (24). Анальные папиллы короткие, в $^1/_7$ длины подталкивателей. Поверхность головы зернистая. Покровы тела продольно морщинистые. Усик равен половине длины головы, его индекс 4; кольцевой орган расположен проксимальнее середины первого членика усика. Язычок субментума низкий, с 2 зарубками и 2 маленькими вздутиями на боках. Срединный зубец глоссы наименьший. На каждом подталкивателе два крючка коричневые, сильные и простые; остальные крючки желтые, из них три крючка гребенчатые. Индекс подставок кисточек 3. — Личинки в прибрежье озер среди растений.

22 (23). С каждой стороны головы один почковидный глаз. Индекс головы 0.4 .... **Ablabesmyia guttipennis** v. d. Wulp

23 (22). С каждой стороны головы по два глаза, расположенных близко друг к другу и между ними две линзы. Индекс головы 0.47 — 0.50.. **Ablabesmyia zavreli** Kieff.

24 (21). Анальные папиллы не короче 1/3 длины подталкивателей, стройные. Покровы головы и тела гладкие.

25 (36). Вогнутый край всех проксимальных крючков подталкивателей гладкий.

26 (27). Два вентральных крючка каждого из подталкивателей сильнее прочих, темнокоричневые. иногда черные; остальные крючки желтые. Индекс щупика максиллы 5—6; щупик максиллы двучленистый. Индекс головы 0.50—0.57. Усик немного длиннее половины длины головы. Индекс усика 5 (иногда 4); кольцевой орган расположен по середине первого членика усика. Срединный зубец глоссы наименьший. Индекс подставок кисточек 3. —Личинка желтовато-зеленая, иногда с коричневым мраморным рисунком, 6—9 мм, среди растений самых различных водоемов, как стоячих, так и текучих .... **Ablabesmyia** из **гр. monilis** L.

27 (26). Все крючки подталкивателей желтые. Щупик максиллы не двучленистый, его индекс меньше 5.

28 (31). Индекс усика не меньше 4.

29 (30). Индекс усика 5—7. Тело личинки имеет длинные торчащие щетинки. Индекс головы 0.58—0.66. Кольцевой орган расположен на $^2/_3$—$^3/_4$ длины первого членика усика. Индекс щупика максиллы 4. Срединный зубец глоссы наименьший. —Личинка белая, зеленоватая или желтоватая, 8—11 мм, в очень различных водоемах. (Рис. 147) .... **Ablabesmyia** из **гр. lentiginosa** Fries

30 (29). Индекс усика 4. Щетинки тела слабые, маленькие, с первого взгляда не заметные. Зубчатый край глоссы вогнутый. — Личинка белая, иногда с мраморным рисунком, около 5 мм, в лужах и ручьях среди растений ....**Ablabesmyia curticalcar** Kieiff.

31 (28). Индекс усика не больше 3.5.

32 (31). Индекс усика 2. Кольцевой орган расположен на $^2/_3$ длины пер-

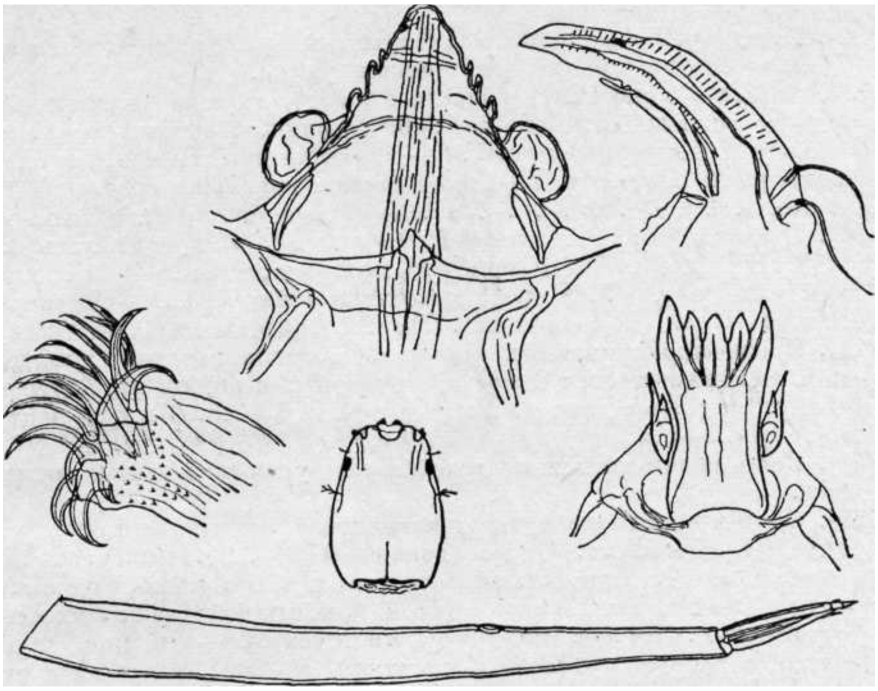


Рис. 147. ***Ablabesmyia*** **из гр.** ***lentiginosa*** **Fries.**

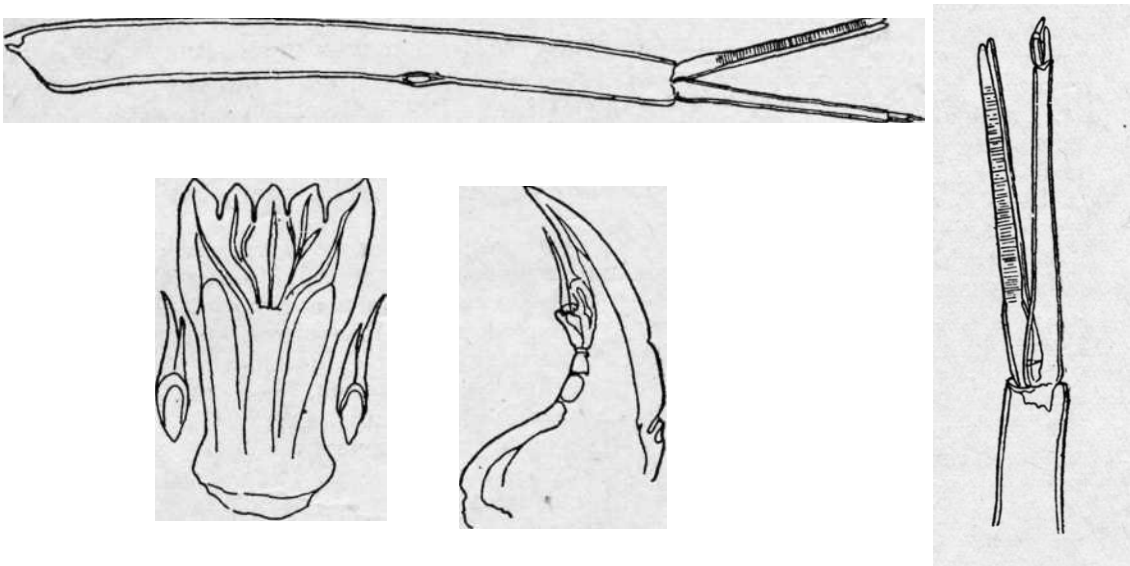


Рис. 148. *Ablabesmyia* из гр. *tetrasticta* **Kieff.**

вого членика усика. Срединный зубец глоссы наименьший. — Личинка белая, 5—6 мм, среди мха в родниках.......................................
.... **Ablabesmyia pecteniphora** Goetgh.

33 (32). Индекс усика не меньше 3. Кольцевой орган расположен немного дистальнее середины первого членика усика.

34 (35). Глосса с 5 равными зубцами и слабо вогнутым передним краем. Индекс головы 0.5. Боковые зубцы мандибулы почти одинаковые. Индекс щупика максиллы 5. —Личинка желтоватая, с бледным мраморным рисунком, 7—8 мм, в лесных канавах и среди мха в родниках ....**Ablabesmyia** из гр. **flavida** Kieff.

■35 (34). Срединный зубец глоссы наименьший. Индекс головы около 0.58. Боковые зубцы мандибулы резко неравные. Индекс щупика максиллы около 3. Индекс подставок кисточек 3. —-Личинка белая, 5—6 мм, в родниках ....**Ablabesmyia binotata** Wd.

36 (25). Часть проксимальных крючков подталкивателей гребенчатые или по меньшей мере с одной зарубкой или шипом на внутреннем, вогнутом крае крючков. Индекс усика 3—3.5. Индекс подставок кисточек 4—5.

37 (40). Все крючки подталкивателей и весь усик желтоватые, одноцветные.

38 (39). Один крючок каждого подталкивателя с крупным шипом на вогнутом крае крючка. Индекс головы 0.50—0.55. Кольцевой орган расположен чуть дистальнее середины первого членика усика. Зубчатый край глоссы почти прямой или прямой; зубцы глоссы все одинаковые. Индекс подставок кисточек 4. — Личинка коричневатая, с темным мраморным рисунком, 5—8 мм, в лужах и родниках. (Рис. 148) ....**Ablabesmyia** из **гр. tetrasticta** Kieff.

39 (38). Часть проксимальных крючков подталкивателей с мелкими зубчиками по середине вогнутого края крючков. Индекс головы 0.66. Кольцевой орган расположен на $^{2}/_{3}$ длины первого членика усика. Срединный зубец глоссы наименьший. Индекс подставок кисточек 5. —Личинка красноватая или кроваво-красная, 8—9 мм, в лужах и канавах с загрязненной водой.................................
.... **Ablabesmyia fulva** Kieff.

40 (37). Часть крючков подталкивателей коричневая. Второй членик усика темнокоричневый. Индекс подставок кисточек 4—4.5. Индекс щупика 3—3.5.

41 (42). Глосса с равными зубцами. На каждом подталкивателе 3 сильно изогнутых и гребенчатых, желтых крючка, 1 желтый и 1 коричневый крючки с 3—4 зубчиками на вогнутом крае. Индекс головы 0.45—0.47. Индекс усика 3.5—3. Кольцевой орган расположен на середине первого членика усика. — Личинка зеленовато-коричневатая, с белыми границами сегментов, 7—8 мм, в пересыхающих лужах, в канавах, родниках и прудах......................................
.... **Ablabesmyia** из ip. **falcigera** Kieff.

42 (41). Срединный зубец глоссы наименьший. На каждом подталкивателе 1 коричневый и 4 желтых проксимальных крючка с 3—6 зубцами на вогнутой стороне крючков. Индекс головы 0.50—0.52. Индекс усика 3; кольцевой орган расположен по середине первого членика усика. —Личинка зеленовато-желтоватая. 5—6 мм, в стоячих водах среди мха Hypnum и в родниках......................................
.... **Ablabesmyia** из ip. **tenuicalcar** Kieff.

СИНОНИМИКА[1]

TENDIPEDIDAE

Chironomidae auct. excl. *Ceratopogoninae* (= *Heleidae* = *Culicoidinae)* — Thienemann, 1915 : 555, 556.

TENDIPEDINAE

Chironominae — Липина, 1928; Goetghebuer, 1928; Pagast, 1931; Johannsen, 1937.

Tanytarsini

Tanytarsus + *Lauterbornia* + *Zavrelia* — Bause, 1914.
Groupe de Tanytarsiens — Goetghebuer, 1928 : 94—98.
Триба *Tanytarsariae* excl. *Tanytarsus* тип оз. Круглого (= *Pseudochironomus* — *А. Ч.)* — Липина, 1928 : 56, 65, 66, 101. Sectio *Tanytarsus genuinus* (= *Tanytarsini* excl. *Zavrelia, Stempelina*, — *А. Ч.)* — Thienemann, 1929 : 93—123.
Tanytarsus v. d. Wulp — Johannsen, 1937 : 5—16.

Lanterbornia Kieff.

Lauterbornia (без шипа) — Thienemann, 1924; Goetghebuer, 1928 : 119; Липина 1928. *Lauterbornia coracina* — Thienemann, 1929.

Micropsectra Kieff.

Thienemann, 1929.

Micropsectra curvicornis Tsherno-skij

Tanytarsus (новая личинка)— Brehm, 1923 : 61.
Eutanytarsus gr. *curvicornis* — Жадин, 1940 : 836.
Eutanytarsus curvicornis, Онежское озеро, ручей Чужмукса — Черповский, in litt.

Micropsectra из гр. praecox Mg.

Tanytarsus Gruppe *inermipes,* incl. *Lundstroemia* sub *Tanytarsus roseiventris* Kieff.— Bause, 1914.
Eutanytarsus gr. *inermipes* excl. *M. trivialis* u. *T. minusculus* — Thienemann, **1924.**
Tanytarsiens gr. I. — Goetghebuer, 1928 : 145.
Eutanytarsus группа *inermipes* excl. *M. trivialis, T. minusculus = Micropsectra, Gladotanytarsus pallidus, Goetehebueria piligera* — Липина, 1928 : 65, 66.
Micropsectra — Thienemann, 1929.
Tanytarsus (Micropsectra) dives **Joh.,** *gmundensis* Egger — Johannsen, 1937 : 13.
Eutanytarsus inermipes — Черновский, 1938.

Micropsectra из гр. trivialis Kieff.

Tanytarsus trivialis Kieff. — Bause, 1914 : 43, 49.
M. trivialis, T. minusculus — Thienemann, 1924; Липина, 1928 : 66; Thienemann, 1929.

Stempelina из гр. bausei Kieff.

Tanytarsus bausei Kieff. — Bause, 1914; Goetghebuer, 1928 : 121; Липина, 1928.
Stempelina bausei Kieff. — Johannsen, 1937 : 10.

Tanytarsus v. d. Wulp

Sectio *Tanytarsus genuinus* — Thienemann, 1924.

[1] Составлена В. Я. Панкратовой по данным А. А. Черновского.

Paratanytarsi, Tanytarsus «Attersee», *Eutanytarsus* группа *gregarius* — Липина 1928. **Tanytarsus из гр. exiguus** Joh.

Gestielte Chironomiden-Gehause — Lauterborn, 1905 : 215.
Tanytarsus tenuis Mg., *T. rivulorum* Kieff. — Kieffer u. Thienemann 1908 : 279—282.
Rheotanytarsus Gr. —Thienemann, 1924; Goetghebuer, 1928 : 128.
Секция (группа) *Rheotanytarsis* — Липина, 1928. ^
T. gr. *exiguus* — Thienemann, 1929.
T. exiguus Joh. — Johannsen, 1937 : 12.

Tanytarsns из гр. gregarius Kieff.

«Chironomidae - Larve aus Altrhein» — Lauterborn, 1905 : 214.
Tanytarsus gr. *gregarius* (incl. *lobatifrons* Kieff.)—Bause, 1914.
Eutanytarsus gr. *gregarius* — Thienemann, 1924.
Syntanytarsus, subg. *Eutanytarsus Gregarius-Giuppe, Eutanytarsus* sp. — Lenz, 1926 : 143.
Furnieria noroegica Kieff. (по лич. гр. *gregarius)* — Lenz, 1927 : 86. *Tanytarsus* gr. II — Goetghebuer, 1928 : 145. *Lundstroemia, Callovsectra gregaria, Tanytarsus longitarsus, T. verticellatus* и др — Липина, 1928 : 66.
Tanytarsus spinulosus, T. acuminatus, Lundstroemia roseiventris, Callopsectra gregaria, Tanytarsus longitarsus, T. verticellatus, T. variilobus — Thienemann, 1929. *Tanytarsus nemorosus* ■— Thienemann, 1935. *Tanytarsus (Eutanytarsus)* sp. larva *longisetosa,* 1. *antennata* — Birula, 1936 : 40—42.
Eutanytarsus gregarius — Черновский, 1938.

Tanytarsus из гр. lauterborni Kieff.

Tanytarsus gr. *lauterborni* — Bause, 1914.
Tanytarsus tenuis Mg. (верх головы *T.* gr. *lauterborni,* низ головы *Limnochironomus* gr. *tritomus)* — Goetghebuer, 1914 : 35—37. *Tanytarsus tenuis* Mg. — Goetghebuer, 1918 : 61, 62. *Paratanytarsus* — Thienemann, 1924. *Paratanytarsus* и секция (группа) *Paratanytarsi* — Липина, 1928:55, 56, 63, 64, 98.
Tanytarsus genuinus — *Paratanytarsus-Gr.* — Thienemann, 1929 : 114. Gr. Ill — Goetghebuer, 1928 :"l46. *Stylotanytarsus virgo* — Thienemann, 1935. *Tanytarsus (Paratanytarsus)* sp. larva *carica,* 1. *petskorica,* 1. *atrolabiata* — Birula, 1936 : 43—чб.
Tanytarsus dissimilis Joh. — Johannsen, 1937 : 12.

Tanytarsus из гр. lobatifrons Kieff.

Tanytarsus lobatifrons Kieff. — Bause, 1914 : 44, 57.
Tanytarsus lobatifrons, gibboscips — Липина, 1928 : 66; Thienemann, 1929.
Tanytarsus usmaensis Pagast—Pagast, 1931. *Eutanytarsus gregarius* III *(hclenae)* — Черповский, **in litt. Tanytarsus macrosandalum** Kieff.
Tanytarsus mendax Kieff., *dibranchius* Kieff. — Zavrel, 1926 : 255, 256, 272.
Tanytarsus mendax — Липина, 1928 : 66, 101. *Tanytarsus mendax, dibranchius* — Thienemann, 1929. **Tanytarsus из гр. mancus** v. d. Wulp

Eine Chironomiden-Larxe — Lauterborn, 1905 : 212.
Tanytarsis «Attersee» — Bause, 1914; Липина, 1928.
Tanytarsis genuinus, Paratanytarsus Gr. «Attersee» — Thienemann, 1929 : 118; Pagast, 1931 : 236—238.
Tanytarsus sp. «Attersee» — Грандилевская-Дексбах, 1931 : 13, 14.
Atanytarsus — Zavrel, 1934 : 154
Tanytarsus (subgen?) sp. larva *variegata* — Birula, 1935 : 230—235. *Tanytarsus (Paratanytarsus)* sp. larva *diversidens* — Birula, 1936 : 46, 47. *Tanytarsus* «Attersee» — Черновский, 1938. *Atanytarsus* Zavrel — Жадин, 1940 : 836.

Tanytarsus pedicelliferus Birula

Eutanytarsus nov. — Черновский, 1931.
Tanytarsus (subgen.?) larva *pedicellifera* — Birula, 1935 : 235—240.
Tanytarsus (subgen.?) sp. larva *pedicellifera* — Birula, 1936 : 47. Gen'.? 1. *uralicold,* n. g., *Uralia* n. g. — Липина, 1939 : 90, 91, 106.

Tanytarsus «Tjambsee» (Тямб-озеро, 1.2 м, ил), *Eutanytarsus tridentatus* — Черновский, in litt.

Zavrelia Kieff.

Chironomus-Larve III — Lauterborn, 1905 : 210, 211; Bause, 1914.

Z.pentatoma Kieff. — Goetghebuer, 1928 : 109; Липина, 1928; Johannsen, 1937 : 10.

Tendipedini

Chironomus — Goetghebuer. 1912.
Триба *Chironomaria* —■ Goetghebuer, 1928.
Гр. *Agrailoides,* триба *Chironomaria,* гр. *Connectens,* гр. *Abbreviatus, Chironomaria,* гр. *Connectens,* incl. *Tanytarsaria* тип оз. Круглого — Липина, 1928.
Chironomus Mg. *(Tendipedini* excl. *Pseudochironomus, Pentapedilum)* — Johannsen 1937 : 18—50.

Фддochironomus Kieff.

По: Gripekoven, 1914 : 189, рис. 45, *Tend, juncicola* — явно не *AUochironomus* — Липииа, 1928 : 58. 61. ,

Cryptochironomns Kieff.

Harnisch, 1924 : 271.
Chironomus Gr. G *(Cryptochironomus* Kieff. s. str.) — Pagast, 1931 : 213—215.

Cryptochironomus "з гр. **anomalus** Kieff.

Chironominae секция? № 1 — Лппина, 1926 : 118.
Prochironomus sp. — Lenz, 1926 : 132—134; Липина, 1928 : 59.
Chironomus Gr. V *(Leptochironomus) usmaensis* Pagast — Pagast, 1931 : 221, 222.
Prochironomus Kieff. — Жадин, 1940.
Microchironomus gr. *anomalus* — Черновский, in **litt.**

Cryptochironomus armeniacus Tchernovskij

Cryptochironomus burganadzeae Tshernovskij

Cryptochironomus из гр. camptolabis Kieff.

Cryptochironomus 3 *camptolabis* = Gruppe *camptolabis* Kieff. — Harnisch, 1924 : 281, 282.
Pamcladopelma — Липина, 1928 : 58. 61.
Paracladopelma camptolabis — Черновский, in litt.

Cryplochironomus из гр. conjugens Kieff.

Chironominae genuinae № 4 — Липина, 1926 : 110; Lenz, 1926 : 134—138.
Microchironomus — Липина, 1928 : 59.
Chironomus Gr. J *(Leptochironomus) balticus* Pagast — Pagast, 1931 : 218.
Microchironomus № 1 (conjugens?) — Zavrel, 1931.
Microchironomus gr. *conjugens* — Черновский, in **litt.**

Cryptochironomus из гр. defectus Kieff.

Cryptochironomus gr. *defectus* — Lenz, 1923 : 164, 165.
Лич. *rostratus* мельче, чем *defectus*—Harnisch, 1924:285—288.
Cryptochironomus chlorolabis Kieff. — Lenz, 1926 : 138, 139; Липина, 1928 : 57, 62.
Chironomus (Cryptochironomus) sty I if era Joh. var. a—Johannsen, 1937 : 38, 39.
Cryptochironomus — Черновский, 1938.

Cryptochironomus demeijerei Krus.

Chironominae genuinae №13 — Липина. 1926.
Parachironomus demeijerei Krusemann — Черновский, in litt.

Cryptochironomus fridmanae Tshomovskij. **Cryptochironomus** из гр. **fuscimanus** Kieff.

Cri/ptochironomus 4 *iuscimanus* = Gruppe *fuscimanus* Kieff. — Липина 1928 : 58, 62.
Chironomus Gr. L *(Hamischia* Kieff.) *pseudosimplex* Goetgh. — Pagast, 1931 : 226.
Paracladopelma — Жадин, 1940 : 832.
Hamischia gr. *fuscimana* — Черновский, in litt.

Cryptochironomus sp. **(„Chironominae genuinae № 7")** Lipina

Chironominae genuinae № 7—Липина, 1926 : 111, 112.
Parachironumus bidentatus Tshernovskij — Черыовский, in litt.

CrypiJchironomus sp. **(„Chironominae genuinae № 9")** Lipina.

Chironominae genuinae № У — Липина, 1926 : 112, 113.

Cryptochironomus macropodus Ljachov

Ляхов, 1941, Докл. Акад. Наук СССР, XXXII, 8 : 591—593.

Cryptochironomus monstrosus Tshemovskij
Monstrella Tshemoxskij— Жадин, 1940 : 833. •

Cryptochironomus из гр. **pararostratus** Le.iz
Chironomus arcuatus Gtgh., *Ch. mucronatus* Gtgh. — Goetghebuer, 1918 : 66, 67.
Cryptochironomus pararostratus Harnisch из группы 2 *pararostratus* — Harnisch 1924 : 278, 279.
Para chironomus sp. —Лшгана, 1926 : 115: ЛипиН), 1928 : 59.
■*Chironomus (Cryptochironomus) arcuatus* Gtgh. —■ Goetghebuer 1928 : 85.
Лич. в *Physa* — Hoffmann, 1931.
Паразит кладки *Phryganaea* — Черновский, 1932 : 76—79.
Parachironomus varus Gtgh. и *P. Cryptotomus-GTupY>e* — Lenz, 1938 : 699—**714,**
Parachironomus gr. *pararostratus* — Черновский, in litt.

Cryptochironomus rolli Kirpitsheuko
Chironominae genuinae № Ц. — Липина, 1926 : 113.

Cryptochironomus из гр. viridulus F.
Chironominae секция? № 2. — Липина, 1926 : 119.
Chironominae sectio? № 2 — Липина, 1928 : 58.
Chironomus Gr. К *(Microchironomus* Kieff.) *viridulus* F. (? *laccopkilus* **Kieff.)** — Pagast, 1931 : 224.
Microchironomus № 2 (laccophilus?) — Zavrel, 1931 : 270—**275.**
Cryptochironomus lateralis Gtgh. — Lenz, 1935 : 81.
Microchironomus — Черновский, 1938. *Chironominae genuinae № 1* — Черновский, in litt.

Cryptochirono nus HI **rp. vulneratus** Zett.
Chironominae genuinae № 10 — Липина, 1926 : 113; 1928 : 57, 62.
Cryptochironomus vulneratus Zett. — Pagast, 1933.
Chironomaria gen. №10 — Черновский, 1938.
Gen? larva *okana (Chir. gen. № 10,* Липина, 1928), *Schadinia,* gen. n. — Липина, 1939 : 98, 99, 107.

Cryptochironomus zabolotzkii Goetgh.
Chironominae genuinae № 12 — Липина, 1926 : 114.

Cryptochironomus Pagast
Cryptochironomus sp. — Pagast, 1936, Stett. Ent. Ztg., 97.

Demeijerea rufipes L.
Glyptotendipes 1. *robusta,* оз. (Волга) — Черновский, in litt.

Einfeldia И! гр. carbonaria ML'.
Chironomaria тип оз. Круглого — Липина, 1928 : 59.
Chironomaria оз. Круглого — Черновский, 1938.
Gen.? larva *kruglovicola {Chir. gen.* оз. Круглого, Липина 1928) — Липина, 1939 : 99—103, 107.

Einfeldia f. 1. pagana Mg.
Chironomus (группа *Kiefferulus) tendipediformis* Gtgh. — Pagast, 1936.

Endochironomus из гр. dispar Mg.
Chironomus dispar Mg. — Goetghebuer, 1912 : 14, 15.
Tendipes jun icola Kieff. — Gripeko en, 1914:188—190; Goetghebuer, 1928:34.
Endochironomus dispar Mg. (лич. группы *Nymphoides)* — Грандилевская-Доксбах, 1931.

Endochironomus из гр. **signaticarnis** Kieff.
Chirononus tendens F. — Goetghebuer, 1912 : 15, 16.
Tendipes signaticornis Kieff. — Gripekooen, 1914 : 185—188.
Endochironomus tendens F. — Goetghebuer, 1928 : 34; Липниа, 1928 : 59, 61.

Endochironomus из гр. **tendens** F.
Thienemann, 1921 : 285 (зимний кокон личинки).
Endochironomus — Lenz, 1923 : 158—160.
Endochironomus гр. *Nymphoides* — Линина, 1928 : 58.
Endochironomus tendens F. — Грандилевская-Дексбах, 1931.
Endochironomus nymphoides —■ Черновский, in litt.

dyptotendipes из гр. **gripekoveni** Kieff.
Gripeko en, 1914 : 164—168.
Chironomus gibbus Gtgh. — Goetghebuer, 1918 : 63, 64.
Glyptotendi-es — Lenz, 1923 : 156—158; Грандилевская-Дексбах, 192b; Goetghebuer, 1928 : 44; Липина, 1928 : 61.

Glyptotendipes polytomus Kieff.
Грандилевская-Дексбах, 1926 : 38 (2 или 4 придатка на II сегменте); Липина, 1928 : 61. **Lauterborniella из гр.**
agrailoides Kieff.
Chironomus-harvae I — Lauterborn, 1905 : 208, 209.
Tanytarsus agrailoides Kieff. — Bause, 1914.
Lauterborniella agrailoides Kieff. — Goetghebuer, 1928.
Lauterborniella Kieff. — Липина, 1928.
Lauterborniella brachylabis Edw >rds
Chironominae connectens №4 — Липина, 1926 : 117.
Chiron. (Lauterborniella) brachylabis Edw. — Pagast, 1931 : **229, 230.**
Lauterborniella marmorata v. d. Wulp
Chironomus-bax\ae II — Lauterborn, 1905 : 209, 210.
Tanytarsus flexilis Kieff. — Bause, 1914 : 46—73.
Zavreliella marmorata v. d. Wulp — Goetghebuer, 1928 : 20, 21.
Zavreliella Kieff. — Липина, 1928.
Limnocbironomus из гр. **nervosus** Staeg.
Chironominae genuinae № 6 — Липина, 1926 : 111; 1928 : 58.
Sernovia (Chir. gen. № 6) —- Аристовская, 1935 : 149.
Limnocbironomus из гр. **tritomus** Kieff.
Chironomus brevitibialis Zett. — Goetghebuer, 1912 : 16.
Tanytarsus tenuis Mg. — Goetghebuer, 1914 : 35—37.
Limnochironomus, Cladopelma — Lenz, 1923 : 155, 156.
Cryptochironomus virescens Kieff. — Harnisch, 1924 : 276, 277.
Tanytarsus tenuis — Goetghebuer, 1928 : 95.
Cladopelma, Limnochironomus — Лицина, 1928 : 59.
Chironomus (Glyptotendipes) senilis, Ch. (Limnochironomus) destus — Johannsen, 1937 : 37, 38, 43.
Limnochironomus — Черновский, 1938; Жадин, 1940 : 831.
Microtendipes из гр. **chloris** Mg.
Tendipes abbreviate Kieff. — Bause, 1914 : 109—113; Lenz, 1923 : 163, 164.
Chironominae connectens Л» 5, Л5 *6* — Липина, 1926 : 117, 118.
Microtendipes — Goetghebuer, 1928 : 25.
Microtendipes Kieff. — Липина, 1928.
Microtendipes rezvoi Tshen.ovski j
Stictochironomus rezvoi — Черновский, 1937, Тр. Байкальск. лимн. ст. Акад. Наук СССР, VII : 89, 90.
Microtendipes из гр. tarsalis Walk.
Chironomus formosus Gtgh. — Goetghebuer, 1912 : 20; Goetghebuer, 1928 : 25 (зубчик по середине субментума).
Paratendipes из гр. albimanus Mg.
Kieffer, 1911, Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle—Metz, 27 (тип рода *Paratendipes* Kieff.)
Paratendipes albimanus Mg. — Bause, 1914 : 106—108; Johannsen, 1937.
Paratendipes — Goetghebuer, 1928.
Paratendipes Kieff. — Липина, 1928.
Paratendipes „connectens № 3" Lipina
Chironominae connectens <Л£ -i.— Липина, 1926 : 116.
Paratendipes rheophilus Tshernovskij — Черновский, in litt.
Pentapedilum exectum Kieff.
Chironominae genuinae № 3 Tshernovskij, Онежское озеро, Gen? larva litorea — Черновский, in litt. **Polypedilum**
breviantennatnm Tshernovskij
Polypedilum II (breviantennatum) — Черновский, in litt.
Polypedi'um из гр. convictum Walk
Tanytarsus tetrachaetus Gtgh. — Goetghebuer, 1918 : 59, 60.
Polypedilum «крушюглазый» — Черновский, in litt.
Polypedilum sp. **(Tendipedinae „genuinae № 3")** Lipina
Chironominae genuinae № 3 — Липина, 1926 : 110.
Pentapedilum ceciliaeformis — Ладожское озеро, *Tend,* genus? *№ 3* Lipina — Черновский, in litt.

Polypedilnm из гр. **nabeculosum** Mg.
Polypedilum — Lenz, 1923 : 161, 162.
Polypedilum nubeculosum Mg. •— Грандилевская-Дексбах, 1931 : 204.
Polypedilum I — Черновский, in litt.

Polypedilnm из гр. **pedestre Mg.**
Sergentia litoralis, Tendipedinae genus? *similis*— Черновский, in litt.

Polypedilum пз гр. **scalaenum** Schr.
Polypedilum sp. —Липина, 1926 : 118.
Ch. (Polypedilum) scalaenum Schr. — Pagast, 1931 : 227, 228.
Polypedilum III (longiantennatum) —- Черновский, in litt.

Psendochironomns Mai loch. <
Tanytarsariae тип оз. Круглого, gen. п. — Липина, 1928.
Chironominae genus? — Черновский, 1931. *Tanytarsus* (s. lat.) sp. J — Johannsen, 1937 : 15, 16. *Tanytarsaria* оз. Круглого — Черновский, 1938.
Pseudochironomus Staeg. *(Tanytarsus* оз. Круглого — Липина, 1928) — Липина, 1939 : 103—106.

Stenochironomus Kieff.
Chironomidae (?) — Липина, 1926 : 120.
Chironomus (Cryptochironomus, s. lat.) sp. b — Johannsen, 1937 : 41.
Stenochironomus fascipennis Zett. — полный метаморфоз — Заболоцкий, 1939 : 143—148.
Chironominae incongruens — Черновский, in litt.

Stictochironomus „connectens № 2" Lipina
Chironominae connectens №2 — Липина, 1926 : 116.

Stictochironomus из гр. **histrio** Fabr.
Lenz, 1927 : 173—178.
Stictochironomus histrio — Грандилевская-Дексбах, 1935 : 145—177.
Chironomus (Stictochironomus) flavicingula Walk. —• Johannsen, 1937.

Stictochironomus psammophilus Tshemovskij
Sectio *Chironomus connectens* вид? — Harnisch, 1924 : 139, 140; Грандилевская-Дексбах, 1931 : 204, рис. 1. **Tendipes f. 1. bathophilus** Kieff.
Thienemann, 1923, Verh. Int. Ver. Limn. : 108 (биология).
Chironomus Gruppe *Bathophilus* —■ Lenz, 1923 : 155.
Chironomus gr. *liathophilus* — Goetghebuer, 1928 : 70.
Chironomus группа *Bathophilus* —• Липина, 1928 : 60, 61.
Chironomus bathophilus Kieff. (биология личинки и имаго) — Грандилевская-Дексбах, 1931.
Chironomus bathophilus Kieff. — Pagast, 1931 : 211.

Tendipes biappendiculatus Kruglova
Chironomus larva *biappendiculata* — Круглова, 1940 : 220—223.

Tendipes f. **1. plumosus** L.
Chironomus plumosus L. m. *dorsalis* Mg. — Goetghebuer, 1912; Thienemann, 1923 (биология в северогерманских озерах). *Chironomus* Gruppe *Plumosus* — Lenz, 1923 : 155. *Chironomus plumosus-Туф.* —■ Lenz, 1924. *Chironomus plumosus* L. — Goetghebuer, 1928 : 69. *Chironomus* группа *Plumosus* — Липина, 1928 : 60. *Chironomus plumosus* L. (годичный цикл) — Potonie, 1931. *Chironomus plumosus* (лич. форма — Грандилевская-Дексбах, 1931), темп роста, миграции, циклы развития — Грандилевская-Дексбах, 1935 : 145—177.
Chironomus plumosus —■ Черновский, 1938.

Tendipes f. 1. plumosus-reductus Lipina
Chironomus форма переходная от *Plumosus* к *Reductus* — Липина, 1924 : 291.
Chironomus группа *Plumosus-reductus* — Липина, 1928 : 59—61. *Chironomus salinarius* — Микулин, 1933 : 85.

Tendipes, f. 1. reductus Lipina
Chironomus Reductus — Липина, 1924 : 291.
Chironomus Plumosus-Typ. с редуцированными жабрами — Lenz, 1924 : 120.
Chironomus группа *Reductus* — Липина, 1928.

Tendipes f. 1. salinarius Kielf.

Dactylocladius (?) *kervillei* Kieff. (Потает отмечает, **что** это *Chironomus-Tendipes)* — Po'tthast, 1915 : 367—371.
Chironomus groupe *salinarius* — Goetghebuer, 1928 : 70. *Chironomus* группа *salinarius* — Липина, 1928 : 60, 61. *Chironomus salinarius* Kieff. (Larven-gruppe) — Pagast, 1931 : 212.

Tendipes f. 1. semireductus Lenz

Chironomus Plumosus-Тymp. с укороченными жабрами — Lenz, 1924 : 119.
Chironomus (Semireductus-Gru-ppe) — Lenz, 1926 : 140—142; Липина, 1928 : 60, 61.
Chironomus группа *plumosus* (лич. формы) — Грандилевская-Дексбах, 1931.
Chironomus semireductus Lenz — Pagast, 1931 : 212.
Chironomus semireductus — Черновский, 1938.

Tendipes f. 1. thummi Kieff.

Chironomus Gruppe *Thummi* — Lenz, 1923 : 155.
Chironomus Thummi-Typ. — Lenz, 1924.
Chironomus gr. *Thummi* (с заостренными придатками) — Harnisch, 1924 : 133.
Chironomus groupe *Thummi* — Goetghebuer, 1928 : 70.
Chironomus группа *Thummi* — Липина, 1928 : 60.

Tendipedini „genuini № 1" Lipina

Chironominae genuinae № 1 — Липина, 1926 : 109, 110; 1928 : 58.
Endochironomus lamellatus — Черновский, in litt.

Tendipedini gen.? **1. macrophthalma** Tshernovskij

Pentapedilum ceciliae (Ладожское озеро) — Черновский, in **litt.**

Tendipedini gen.? **1. minuta** Kruglova

Curvaria minuta — Черновский, 1938.
Chironomariae genus? larva *minuta* — Круглова, 1940 : 224—226.
Polypedilum «juv.» (Чайное озеро, литораль-сублитораль) — Черновский, in litt.

Tendipedini gen.? 1. **pectinidens** Tshernovskij

Tendipedini genus? *pectinidentata*, *Chironominae genuinae № 2* (Онежское озеро) — Черновский, in litt.

Xenochironomus zenolabis Kieff.

Chironominae genuinae №14 — Липина, 1926 : 114, 115; 1928 : 97.

.ORTHOCLADIINAE

Groupe *Orthocladius* — Goetghebuer, 1914 : 5—29.
Orthocladius Groupe (incl. *Diamesa)* — Potthast, 1915 : 243—376.
Goetghebuer, 1932.

Brillia из гр. modesta Mg.

Brillia bifida Kieff.— Sparck, 1922 : 25.
Brillia modesta Mg. — Goetghebuer, 1932 : 12.
Brillia alticola — Thienemann, 1935.
Orthocladiinae № 1 Tshernovskij =*Brillia* — Жадин, 1940 : 840.

Brillia pallida Sparck

Brillia sp — Sparck, 1922 : 25.
Orthocladiinae V Tshernovskij (Выг-озеро, 1930) — Черновский, in **litt.**

Cardiocladius fnscus Kieff.

Thalassomyia glabripennis Harn. — Thienemann, 1932 : 82.

Cricotopus из гр. algarum Kieff.

Trichocladius halophilus Kieff. — Rhode, 1912 : 284—286.
Trichocladius gr. *halophilus* — Potthast, 1915 : 255, 299—312.
Trichocladius гр. *Halophilus* — Липина, 1928.
Trichocladius gr. *algarum* — Thienemann, 1933.
Trichocladius Algarum-Gmppe — Thienemann, 1936.
Cricotopus bicinctus Mg. — Johannsen, 1936 : 52—54.
Trichocladius bicinctus Mg. — Humphries, 1937.
Trichocladius — Черновский, 1938.
Trichocladius Halophilus (Онежское озеро) — Черновский, in litt.

Cricotopns brevipalpis Kieff.

Cricotopus brevipalpis Kieff. — Thienemann, 1933.
Eucricotopus brevipalpis Kieff. — Thienemann, 1936; Humphries, 1937.
Orthocladiinae III (Тямб-озеро) — Черновский, in litt.

Cricotopus из гр. silvestris F.

Trichocladius cylindraceus — Kieffer u. Thienemann, 1908, Ztschr. wiss. Insectenbiol. IV : 186—188, 215.
Isocladius albipes Kieff. — Rhode, 1912 : 283, 284.
Cricotopus motitator L., *C. limnanthemi* —Goetghebuer, 1914 : 14—17.
Camptocladius punctipennis Gtgh. — Goetghebuer, 1918 : 54, 55.
Cricotopus sp. — Грандилевская-Дексбах, 1926.
Limnophyes punctipennis Gtgh. — Goetghebuer, 1932 : 45, 46.
Cricotopus s. str. *(Silvestris-Gruppe)* — Thienemann, 1932 : 135.
Cricotopus gr. *silvestris* (включен и *biformis)* — Thienemann, 1933.
Cricotopus trifasciatus — Johannsen, 1936 : 52, 53.
Cricotopus + Eucricotopus Gruppe *silvestris* (включен и *biformis)* — Thienemann. 1936.
Trichocladius festivus Mg., *dizonias* Mg., *Eucricotopus* gr. *silvestris* — Humphries, 1937.
Cricotopus — Черновский, 1938.
Orthocladiinae Л? *11* (Тямб-озеро, 27 VII 1930) — Черновский, in litt.

Cricotopus? versidentatus Tshernovskij

Orthocladiinae № 4 (Тямб-озеро 27 VII 1930, Онежское озеро, литораль) — Черновский, in litt.

Cricotopus vitripennis Mg.

Trichocladius gr. *halophilus* — Thienemann, 1933.
Trichocladius Halophilus-Gruppe — один вид *vitripennis* Mg. (= *marinus* Alv., *halophilus* Kieff., *keroillei* Kieff., *oceanicus* Pack., *variabilis* Staeg.) — Thienemann, 1936.
Cricotopus oceanicus Pack. — Johannsen, 1936 : 52, 54, 55.

Diplocladius cultriger Kieff.

Diplocladius Kieff. — Липина, 1928.
Orthocladiinae larva *№ 2, № 3, №* 4—Синица, 1934 : 1440—1442.
Spaniotoma (Diplocladius) cultriger — Johannsen, 1936 : 52, 65.

Eukiefferiella bicolor Zett.

Psectrocladius ex gr. *mirabilis* Tshern. — Жадин, 1940.
Psectrocladius mirabilis Tshernovskij —• Черновский, in litt.

Eukiefferiella brevicalcar Kieff.

Dactylocladius brevicalcar Kieff. — Potthast, 1915 : 291, 292.

Eukiefferiella из гр. **calvescens** Edw.

Eukiefferiella lobulifera Gtgh. — Thienemann, 1936.
Eukiefferiella calvescens Edw., *lobulifera* Gtgh. — Zavrel, 1939.

Eukiefferiella coer-lescens Kieff.

Trichocladius coerulescens Kieff. — Zavrel, 1926 : 261—264, 273, 274.
Akiefferiella coerulescens Kieff. — Zavrel, 1939.

Eukiefferiella clypeata Kieff.

Dactylocladius «Schild gespizt» — Potthast, 1915 : 293, 294.
Clypeata, sp. *clypeata* — Zavrel, 1939.
Eukiefferiella Thien. — Жадин, 1940 : 839.

Eukiefferiella из гр. lobifera Gtgh.

IV Typ. Lobifera — Zavrel, 1939.

Eukiefferiella из гр. lobifera Tshernovskij

Orthocladiinae № 4 Tshernovskij — Жадин, 1940 : 842.

Eukiefferiella longicalcar Kieff.

Dactylocladius longicalcar Kieff. — Potthast, 1915 : 254, 288—291.
Eukiefferiella (= *Dactylocladius* гр. *longicalcar)* — Липина, 1928.
Dactylocladius гр. *longicalcar* — Синица, 1934 : 1448, 1449.
Orthocladiinae № 5 Tshernovskij, *Orthocladiinae № 6* (форма, близкая к *longicalcar)*— Жадин, 1940 : 842, 843.

Eukiefferiella similis Gtgh.

Eukiefferiella similis и *minor* Edw. — Zavrel, 1939.

Eukiefferiella cfr. **similis** Tshernovskij

Metriocnemus apicalis Kieff., *Heterotanytarsus* n. g. *apicalis* **Kieff. — Sparck,** 1922 : 25. Groupe VII, genus *Orthocladius* — Goetghebuer, 1932 : 98.

Cardiocladius, Heterotanytarsus apicalis Kieff. — Жадин, 1940 : 839.

Orthocladiinae VII (Выг-озеро у Дубровы), *Lipiniella* — Черновский, in litt.

Linmophyes из гр. **hydrophilus** Gtgh.

Camptocladius longiseta Kieff. — Thienemann, 1921a : 816—818.

Camptocladius longiseta, C. hydrophilus — Thienemann, 1933.

Limnophyes из гр. prolongatus Kieff.

Camptocladius pentaplastus — Thienemann, 1921a : 815, 816.
Camptocladius pentaplastus, C. constrictus var., *C. aduncus* Kieff. — Thienemann, 1933.

Limnophyes из гр. pusillus Eaton.

Camptocladius hexatomus Kieff. — Potthast, 1915 : 373, 374; Thienemann, 1921a: 814, 815.
Dyscamptocladius Thien. — Липина, 1928 : 68.
Camptocladius exiguus Gtgh. *(=hexatomus* Kieff., *pusillus* Eat.)—Thienemann, 1933.
Spaniotoma (Limnophyes) sp. sp. Groupe *L. hexatoma, L. pusilla* Eaton (= *exigua)* — Johannsen, 1936 : 60—74.

Orthocladiinae № 3 Tshernovskij — Жадин, 1940 : 841, 842.

Metriocnemus из гр. atratulus Zett.

Metriocnemus atratulus Zett. — Thienemann, 1937.

Metriocnemus из гр. c'avaticornis Kieff.

Metriocnemus clavaticornis Kieff. — Potthast, 1915 : 254, 314—343.

Metriocnemus fuscipes Mg.

Metriocnemus fuscipes Mg. *(subtangens* Kieff.) — Thienemann, 1937.

Metriocnemus из гр. hygropetricus Kieff.

Metriocnemus hygropetricus Kieff. — Potthast, 1915 : 253, 338.
Metriocnemus hirtellus Gtgh. — Goetghebuer, 1918 : 52—54.
Metriocnemus hirticollis Staeg. — Goetghebuer, 1932 : 24, 25.
Metriocnemus hygropetricus Kieff. (= *longitarsus* Gtgh.) — Thienemann, 1937.

Metriocnemus из гр. marcidus Walk.

Metriocnemus (?) *cubitalis* Kieff. — Potthast, 1915 : 362—366.
«Metriocnemus» longicollis var. Kieff. — Sparck, 1922 : 25.
Heterotrissocladius Kieff. — Липина, 1928. *Metriocnemus marcidus* Walk. (= ? *cubitalis)* — Goetghebuer, 1932 : 26.

Metriocnemus из гр. martini! Thien.

Metriocnemus martinii Thien. *(M. cavicula* Kieff.) — Sparck, 1922 : 25.

Orthocladius из гр. bathophilus Kieff.

Parakiefferiella Thien. — Thienemann, 1936a : 196.

Orthocladiinae 1. *minuta* (Онежское озеро, ст. 555, сб. 23) — Черновский, in litt»

Orthoc'adius из гр. dorieri Gtgh.

Orthocladius (Dactylocladius) dorieri Gtgh. — Goetghebuer et Dorier, 1931 : 62.
Psectrocladius dorir i — Thienemann, 1934.

Orthocladiinae № 2 Tshernovskij — Жадин, 1940 : 841.

Orthocladius korosiensis Tshernovskij

Camptocladius n. sp. (Корози-ламбэ) — Черновский, in litt.

Orthocladius из гр. nudipennis Kieff.

Dactylocladius nudipennis Kieff. — Kieffer u. Thienemann, 1908 : 258, 259; Potthast, 1915 : 254, 296—298.
Dyctylocladius гр. *Nudipennis* — Липина, 1928.
Dyctylocladius gr. *nudipennis* — Синица, 1934 : 1438, 1439.
Parorthocladius gr. *nudipennis* Kieff. —Thienemann, 1935.
Spaniotoma (Smittia) nudipennis Kieff. = группа *Parorthocladius* Thien. (Иогансен смешивает *Orthocladius nudipennis* с *Smittia nudipennis*, — *А. 4.*) — Johannsen, 1936 : 58, 76.
Dactylocladius gr. *nudipennis* — Черновский, in litt.

Orthocladius из гр. olivaceus Potthast

Dactylocladius (^Orthocladius») Olivaceus gruppe, *Dactylocladius semivirens* Kieff. — Potthast, 1915 : 276—286.
Groupe III — Goetghebuer, 1932 : 96.

Eudactylocladhis, n. g. — Thienemann, 1935a : 206.

Orthocladius paratatricns Tshernovskij

Orthocladiinae № 1 (Онежское озеро) — Черновский, in **litt.**

Orthocladius из гр. piger Gtgh.

«Camptocladius»— Daetylocladius piger Gtgh. — Potthast, 1915 : 253, 336.

Dyscamptocladius piger Gtgh. — Thienemann, 1921a : 821, 824, 830; 1936b.

Orthocladius из гр. rivicola Kieff.

Orthocladius rivicola Kieff. — Potthast, 1915 : 264.

Groupe I — Goetghebuer, 1932 : 96.

Euorthocladius rivicola Kieff. — Thienemann, 1935a.

Orthocladius из гр. rivulorum Kieff.

Anocladius rivulorum Kieff. — Potthast, 1915 : 254, 264—266.

Euorthocladius rivulorum Kieff. — Thienemann, 1935a.

Spaniotoma (Orth.) rivulorum — Johannsen, 1936 : 58, 72.

Orthocladius из гр. **saxicola** Kieff.

Groupe IV — Goetghebuer, 1932 : 97.

Orthocladius gr. *Saxicola* — Thienemann, 1933.

Rheorthocladius Thien., n. g. — Thienemann, 1935 : 205.

Rheorthocladius Thien. — Thienemann, 1936.

Spaniotoma (Orth.) saxicola Kieff. — Johannsen, 1936 : 60, 71.

Trichocladius latidentatus (Онежское озеро), *T. halophilus, Orthocladiinae №5* — Черновский, in litt.

Ortbocladius semivirens Edw.

Spaniotoma (Orthocladius) semivirens Kieff. *(tripilata* Edw.) — Pagast, 1933.

Synorthocladius semivirens Kieff. (= *tripilatus* Edw.), группа *Semivirens* — Thienemann, 1935a : 211. *S paniotoma (Daetylocladius) semivirens = Synorthocladius* Thien. — Johannsen, 1936 : 58. *Orthocladiinae incognitae, Spaniotoma semivirens, Daetylocladius* gr. *semivirens* — Черновский, in litt.

Orthocladius из гр. tatriens Zavrel u. Pagast.

Spaniotoma tatrica, n. sp. — Zavrel u. Pagast, 1935, Casop. Ceskosl. Spol. Entom., 32.

Ortbocladius из гр. **thienemanni** Kieff.

Orthocladius Thienemanni Kieff ■— Kieffer u. Thienemann, 1908 : 188, 189.

Orthocladius thienemanni Kieff. — Potthast, 1915 : 262, 263.

Groupe I — Goetghebuer, 1932 : 96.

Euorthocladius thienemanni Kieff. — Thienemann, 1935a.

Spaniotoma (Orth.) thienemanni Kieff., Gr. *Euorthocladius* Thien. — Johannsen 1936 : 60—72.

Orthocladius из гр. vitellinus Kieff.

«Camptocladius» vitellinus Kieff., *setosipennis* Kieff. — Potthast, 1915 : 253, 330—334.

Camptocladius vitellinus Kieff. — Kieffer u. Thienemann, 1908 : 277, 278.

Dycamptocladius, n. g., Gruppe *Vitellinus* — Thienemann, 1921a : 820—833.

Camptocladius — Липина, 1928.

Groupe II — Goetghebuer, 1932 : 96.

Dycamptocladius Gruppe *vitellinus* — Thienemann, 1936b.

Spaniotoma (Chaetpcladius) sp. B, Gr. *Dycamptocladius* Thien. — Johannsen, 1936 : 59, 68.

Orthocladiinae genus? 1. **acuticauda** Pagast

Orthocladiinae (из речного песка) — Pagast, 1936.

Orthocladiinae genus? 1. **karelica** Tshemovskij

Orthocladiinae № 6 (Онежское озеро — *Orth.* IX, VIII) — Черновский, in litt.

Orthocladiinae genus? 1. **triquetra** Tshemovskij

Psectrocladius triquetrus ■— Черновский, in **litt.**

Orthocladiinae genus? 1. **zalutschicola** Lipina

Karelia — Черновский, 1938.

Gen.? larva *zalutschicola,* g. п., *Zalutschia,* g. п. — Липина, 1939 : 96—98, 106.

Orthocladiinae VI, Karelia perfilievi — Черновский, in litt.

Psectrocladius из гр. dilatatus v. d. Wulp

Psectrocladius extensus, dorsalis, dilatatus, vicinus — Potthast, 1915 : 321—-324.

Psectrocladius gr. *Dilatatus* — Thienemann, 1934.

Psectrocladius flava Joh. Gr. *Psectrocladius dilatatus* — Johannsen, 1936 : 58, 66, 67.

Psectrocladius zelinskii, n. sp. — Липина, 1939 : 93—96.

Psectrocladius mediae Tshernovskij

Psectrocladius simulans Joh. (близкий к *P. medius)* — Johannsen, 1936 : 59, 68.

Psectrocladius из гр. psilopterus Kieff.

Psectrocladius psilopterus Kieff. — Kieffer u. Thienemann, 1908 : 217, 218.
Psectrocladius stratiotis Kieff. — Goetghebuer, 1914 : 22—24.
Psectrocladius psilopterus, inlandicus, stratiotis — Potthast, 1915 : 253, 318—320, 325.
Psectrocladius psilopterus — Липина, 1928.
Psectrocladius Kieff. — Goetghebuer, 1932 : 69, 70.
Psectrocladius stratiotis — Thienemann, 1933.
Psectrocladius gr. *psilopterus, P. stratiotis* Kieff., *P. calcaratus, P. remotus* Kieff. — Thienemann, 1934.
Psectrocladius stratiotis — Johannsen, 1936 : 58, 59, 67, 68.

Psectrocladius septentrionalis Tshernovskij

Psectrocladius helenae (озера Карелии) — Черновский, in litt.

Phaenocladius karicus Birula

Clunio — Birula, 1934 : 436—439.
Smittia karica — Черновский, in litt.

Smittia ephemerae Kieff.

Camptocladius ephemerae Kieff. — Sule et Zavrel, 1924 : 359—386.
Epoicocladius, E. ephemerae — Липина, 1928. *Epoicocladius ephemerae* Kieff. — Жадин, 1940 : 839.

Smittia microcephala Zavrel

Phaenocladius microcladius Zavrel — Sule et Zavrel, 1924 : 368—372, 386, 387.

Smittia muscicola Kieff.

Phaenocladius typus I: *Muscicola-GrviTipe,* с 1 видом *Orthocladius muscicola* Kieff. — Lenz, 1923a : 455.
Spaniotoma (Orth.) sp. D, Gr. *Bryophaenocladius* Thien. — Johannsen, 1936 : 60, 79.

Smittia rhithrogenae Zavrel

Phaenocladius rhithrogenae Zavrel — Sulc et Zavrel, 1924 : 372—374, 387—388.

Smittia из гр. stercoraria Degeer.

Phaenocladius stiliger Kieff. — Thienemann, 1921a : 847, 848.
Phaenocladius Typus II : *stiliger-Gruppe* — Lenz, 1923a : 457, 458.
Smittia stercoraria Deg. — Goetghebuer, 1932 : 128, 129.
Spaniotoma (Smittia) stercoraria Deg.-Gr. *Camptocladius* v. d. Wulp. — Johannsen, 1936 : 60, 78.

Smittia typus V Lenz

Phaenocladius Typus V = *Orthocladius II* Zavr. 1918 (Vimmer 1918) — Lenz, 1923a : 459, 460.
Phaenocladius Thien. = *«Metriocnemus» ampulaceus* Kieff. — Johannsen, 1936 : 59, 80.

Trichocladius из гр. lucidus Staeg.

Trichocladius gr. *sagittalis* — Potthast, 1915 : 254, 312—314.
Trichocladius гр. *Sagittalis* — Липина, 1928.
Spaniotoma (subg. *Trichocladius* K.) *lucida* Stg. (= *sagittalis* K.) — Pagast, 1931 : 204.
Trichocladius lucidus (= sagittalis) —• Goetghebuer, 1932 : 61, 62.
Acricotopus Kieff. — Thienemann, 1935a : 217.
Orthocladiinae № 1 3 (Ладожское озеро) — Черновский, in litt.

Trissoc'adius из гр. brevipalpis Kieff.

Trissocladius brevipalpis, T. hetocerus — Kieffer u. Thienemann, 1908 : 185, 186.
Trissocladius breripalpis, hetocerus — Potthast, 1915 : 252—329.
Trissocladius — Липина, 1928 : 68.

DIAMESINAE

Goetghebuer, 1932 : 145—147.

Diamesa s. str. gr. *«Syndiamesa» branickii, D. stenbockii, Heptagia-rp.* и *Mixodiamesa-rp.* — Thienemann, 1934a.

Diamesa campestris Edw.

Orthocladiinae № 2 (Онежское озеро) — Черновский, in litt.

Diamesa gaedi Mg.
Orthocladiinae «AS 9 (Онежское озеро) — Черновский, in litt.
Diamesa longipes Tshernovskij **Diamesa из гр. prolongata** Kieff.
Diamesa prolongata Kieff., *D. spitzbergensis* Kieff. — Goetghebuer, 1932 : 185.
Diamesa prolongata, Psilodiamesa spitzbergenensis — Thienemann u. Mayer, 1933.
Diamesa stenbocki Gtgh.
Diamesa (Brachydiamesa) stenbocki Gtgh. — Thienemann u. Mayer, 1933.
Prodiamesa из гр. bathyphila Kieff.
Monodiamesa — Lenz, 1925.
Monodiamesa bathyphila — Липина, 1928 : 67, 70; Thienemann u. Mayer, 1933;. Thionemann, 1934a.
Prodiamesa flabellata Kieff.
Monodiamesa flabellata — Липина, 1928 : 67, 70. Thienemann u. Mayer, 1933.
«Monodiamesa» bathyphila Kieff. — Thienemann, 1934a.
Prodiamesa olivacea Mg.
Prodiamesa — Lenz, 1925; Липина, 1926 : 119, 120.
Prodiamesa Kieff., *P. praecox* — Липина, 1928 : 67—70, 104—107.
Prodiamesa praecox — Thienemann u. Mayer, 1933; Thienemann, 1934a.
Protanypus Kieff.
Diamesa miriforceps Kieff. — Lenz, 1925.
Didiamesa — Zavrel, 1926a; Lenz, 1927a : 151—154; Липина, 1928 : 68—70, 104—107.
Diamesa miriforceps — Thienemann u. Mayer, 1933; Thienemann, 1934a.
Syndiamesa из гр. **hygropetrica** Kieff.
Diamesa hygropetrica Kieff. — Potthast, 1915 : 353.
Syndiamesa из гр. **nivosa** Gtgh.
Syndiamesa branikii — Thienemann u. Mayer, 1933.
Orthocladiinae larva № 1, Orthocladiinae № 5 — Синица, 1934 : 1436, 1442, 1443.
Syndiamesa pubitarsis Zett. — Thienemann, 1938 : 258, 259.
Diamesa tarnogradskii — оз. Кели, Кавказ, Черновский, in litt.

CORYNONEURINAE

Триба *CorynoneurinaHae*, подсем. *Orthocladiinae* — Zavrel, 1928 : 651—655.
Corynoneura, Thienemanniella подсем. *Orthocladiinae* — Липина, 1928 : 68, 70.
Corynoneura Vimm. s. lat. — Johannsen, 1936 : 37—40.
Corynoneura sp.
Corynoneura scutellata W. — Johannsen, 1936 : 41.
Thienemanniella sp.
Nana, clavicornis, zavreli — Lenz in: Lindner, 1939 : 17.

CLUNIONINAE

Thienemann, 1915 : 465, 466.
Clunio marinus Hal.
Clunio marinus Hal., *Cl. bicolor* Kieff. — Goetghebuer, 1914 : 166—171.

PODONOMINAE

Thienemann, 1937a : 65—109; Edwards u. Thienemann, 1938/: 152—158.
Boreochlus thienemanni Edw.
Podonomus (? Paratanypus) sp. B. — Thienemann, 1937a : 88, 89.
Boreochlus thienemanni = Podonomus (? Paratanypus) sp. B. — Edwards u. Thienemann, 1938 : 154.
Podonomus kiefferi Garr.
Podonomus kiefferi Garr. = *peregrinus* Edw. — Lenz in: Lindner, 1939 : 15.
Podonomus minutissimus Strobl.
Unbestimmte Larve № 11 — Thienemann, 1936a : 210, 211.

Podonomus (? *Paratanypus) minutissimus* Strobl — Thienemann, 1937a : 86—88.
Podonomus gr. *minutissimus* (с одним видом *minutissimus* Strobl) — Lenz in[1] Lindner, 1939 : 11.

PELOPIINAE

Tanypinae — Zavrel u. Thienemann, 1916:566—654; Zavrel u. Thienemann 1921 : 655—784.
Tanypodinae — Goetghebuer, 1927; Липина, 1928 : 54, 71,108—112; Pagast, 1931 : 200; Goetghebuer in: Lindner, 1936; Thienemann, 1936a; Johannsen, 1936 : 5.

Ablabesmyia Joh.
Pelopia Mg. секции *Micropelopiae* — Zavrel u. Thienemann, 1916 : 1921.
Триба *Micopelopia*, *Pelopia* — Липина, 1928:71—73, 108.
Pentaneura Phil. — Johannsen, 1936 : 8—14.
Секция *Micropelopia* с одним родом *Ablabesmyia* Job.. — Lenz in: Lindner, 1936 : 60, 74.

Ablabesmyia binotata W.
Pelopia gr. *minima* —■ Zavrel u. Thienemann, 1916.
Pelopia gr. *minima* с видом *minima* — Zavrel u. Thienemann, 1921 : 669, 706—708.
Gr. VI (один вид *binotatus* W. рода *Tanypus)* — Goetghebuer, 1927 : 70, 76.
Pelopia gr. *minima* (= *infortunata, inconspicua)* — Липина, 1928 : 72, 73, 110, **111.**
Untergr. *binotata*, gr. *binotata* рода *Ablabesmyia* с видом *binotata* — Lenz in: Lindner, 1936 : 68, 74.

Ablabesmyia culticalcar Kieff.
Pelopia culticalcar Kieff. гр. *nigropunctata* —• Zavrel. u. Thienemann 1921 : 690—691. *Ablabesmyia* Gr. *tetrasticta,* Untergr. *culticalcar* с видом *culticalcar* **Kieff.** — **Lenz** in: Lindner, 1936 : 68, 77.

Ablabesmyia из гр. falcigera Kieff.
Pelopia falcigera — Rhode, 1912 : 215, 216; Goetghebuer, 1914 : 203—209.
Pelopia gr. *falcigera* — Zavrel u. Thienemann, 1916; Липина, 1928 : 72, 73, 110, HI. *Pelopia* gr. *falcigera* с одним видом *falcigera* — Zavrel u. Thienemann, 1921 : 669, 692—695.

Ablabesmyia из гр. flavida Kieff.
Trissopelopia flavida — Zavrel, 1926 : 275.
Группа *flavida* подрода *Trissopelopia* рода *Pelopia* — Липина, 1298 : 72, 73, 110, 111.
Ablabesmyia hieroglyphica Gtgh. — Zavrel, 1936 : 319. *Ablabesmyia* Gr. *te asticta,* Untergr. *flavida* с видами *A. flavida* Kieff. и *A. hieroglypica* Gtgh. — Lenz in: Lindner, 1936 : 68, 77.

Ablabesmyia fulva Kieff.
Pelopia fulva Kieff. — Zavrel u. Thienemann, 1921 : 668, 720.
Macropelopia fulva Kieff. — Goetghebuer, 1927 : 44.
Pelopia gr. *fulva* — Липина, 1928 : 72, 73, 110, 111.
Abl ibesmyia gr. *fulva*, с видом *A. fulva* Kieff. — Lenz in: Lindner, 1936 : 67, 74.

Ablabesmyia guttipennis v. d. Wulp
Pelopia guttipennis v. d. Wulp — Goetghebuer, 1914 : 209—211.
Pelopia (— Peritaphreusa?) guttipennis v. d. Wulp — Zavrel, 1921:705, 706.
Ablabesmyia, секция *Micropelopia* — Thienemann, 1936a : 177.
Peritaphreusa Beck. — Johannsen, 1936 : 8.
Ablabesmyia guttipennis, группа *guttipennis* рода *Ablabesmyia* — Lenz in: Lindner, 1936 : 67, 74.

Ablabesmyia из гр. lentiginosa Fries.
Pelopia costalis — Zavrel u. Thienemann, 1916 : 645.
Pelopia gr. *costalis* — Zavrel u. Thienemann, 1921:669, 708; Липина, 1928: 72, 73.
Ablabesmyia gr. *lentiginosa* (с 10 видами) — Lenz in: Lindner, 1936 : 68, 75.

Ablabesmyia из гр. monilis L.
Pelopia monilis — Zavrel, 1921 : 697—701.
Pelopia gr. *monilis* — Липина, 1928 : 72, 73, 110, 111.
Pentaneura monilis — Johannsen, 1936 : 8—12.
Ablabesmyia gr. *monilis* + 2 вида (пока известен метаморфоз только *A. monilis;*

возможно, что *A. phatta* Egg. и *A. semiglabra* Kieff. принадлежат к этой же группе) — Lenz in: Lindner, 1936 : 68, 78. **Ablabesmyia pectentphora** Gtgb.

Ablabesmyia gr. *binotata,* Untergr. *pectenipkora,* с видом *A. pecteniphora* — Lenz in: Lindner, 1936 : 68, 74.

Ablabesmyia из гр. **tenuicalcar** Kieff.

Pelopia gr. *tenuicalcar* с видами *hesseana* Kieff. и *tenuicalcar* — Zavrel u. Thienemann, 1921 : 669, 695—697.

Pelopia gr. *tenuicalcar* — Липина, 1928 : 72, 73, 110, 111.

Ablabesmyia gr. *tenuicalcar* с видами *hesseana* Kieff. и *tenuicalcar* Kieff. — Lenz in: Lindner, 1936 : 68, 76.

Ablabesmyia из гр. **tetrasticta** Kieff.

Pelopia nigropunctata Kieff., *P. barbatipes* Kieff. — Rhode, 1912 : 213—217.

Pelopia gr. *nigropunctata* — Zavrel u. Thienemann, 1916.

Pelopia gr. *nigropunctata, P. tetrasticta* Kieff. *(—nigropunctata* Kieff.)—Zavrel u. Thienemann, 1921 : 674, 684. ■

Pelopia gr. *nigropunctata* (= *tetrasticta)* — Липина, 1928:72, 110, 111.

Ablabesmyia gr. *tetrasticta,* Untergr. *tetrasticta* (с 28 видами)— Lenz in: Lindner, 1936 : 68, 76.

Ablabesmyia zavreli Kieff.

Peritaphreusa zavreli Kieff. — Zavrel, 1916 : 668, 702.

Подрод *Peritaphreusa* Zavr.? — Липина, 1928 : 72, 73, 110, 111.

Ablabesmyia guttipennis v. *zavreli* Kieff. — Lenz in: Lindner, 1936 : 67, 74.

Peritaphreusa Beck. — Goetghebuer in: Lindner, 1936 : 24.

Anatopynia Jon.

Macropelopia, Anatopynia, Psectrotanypus — Johannsen, 1936 : 7—14.

Psectrotanypus, Anatopynia, Macropelopia — Lenz in: Lindner, 1936 : 62, 71.

Anatopynia trifascipennis Zett.

Psectrotanypus longicalcar Kieff. — Zavrel, 1921 : 744—747.

Psectrotanypus trifascipennis Zett. — Goetghebuer, 1927 : 15.

Psectrotanypus gr. *longicalcar* — Липина, 1928 : 73, 74, 112.

Anatopynia (Psectrotanypus) longicalcar Kieff. — Johannsen, 1936 : 14.

Psectrotanypus gr. *trifascipennis* — Lenz in: Lindner, 1936 : 64, 72 (в этой же группе, по Ленцу, *Ps. sordiicola* Kieff., а по Гётгебюру —один *trifascipennis* Zett с синонимом *longicalcar* Kieff.). **Anatopynia varia F.**

Psectrotanypus brevicalcar Kieff. *(Tanypus varius* F.) — Zavrel, 1921 : 740—743.

Psectrotanypus varius F. •— Goetghebuer, 1927 : 35.

Psectrotanypus gr. *brevicalcar* — Липина, 1928 : 73, 74, 112.

Psectrotanypus gr. *varius* с видом *varius* F. (= *brevicalcar* Kieff.) — Lenz in: Lindner, 1936 : 62, 72. **Anatopynia** sp.

Pelopia enchydra Kieff., *P. fehlmanni* Kieff. — Rhode, 1912 : 207—213.

Macropelopia Thien. — Zavrel, 1921:725—731; Липина, 1928:73, 74, 112 (на стр. 74 под *Psectrotanypus* ошибочно помещена личинка группы *fehlmanni* из рода *Macropelopia* Thien., отличимая лишь по куколке).

Macropelopia (notata Kieff., *glabridorsum* Kieff., *fehlmanni* Kieff.) — Goetghebuer, 1927 : 44.

Anatopynia s. lat. — Johannsen, 1936 : 14.

Macropelopia, подрод *Anatopynia* Jon. — Lenz in: Lindner, 1936 : 64, 71 (подробное до группы *fehlmanni, goetghebueri* и *notata* различимы лишь по куколкам).

Clinotanypus nervosus Mg.

Триба *Clinotanypi* род *Clinotanypus* — Липина, 1928 : 71, 72, 109; Lenz in: Lindner, 1936 : 61, 72 *(C. pinguis* Lw. приведен Ленцом для Германии ошибочно: это северо-американский вид, на Дальнем Востоке *C. quadriannulatus* Gtgh., личинки которого не известны; в Европе С *nervosus* является единственным видом рода).

Pelopia kraatzi Kieff.

Tanypus sp. — Goetghebuer, 1914 : 216.

Pelopia punctipennis Mg.

Tanypus bifurcatus Kieff. — Goetghebuer, 1914 : 215; Zavrel, 1921 : 768.

Protanypus bifurcatus Kieff. — Lenz, 1926 : 131.

Bifurcatus Kieff. — Goetghebuer in: Lindner, 1936 : 8.

Pelopia villipennis Kieff.

Protentkes — Черновский, 1938; Черновский, in litt. (отличие от *P. puncti-pennis* установлено и для личинок, и для куколок А. А. Заболоцким в Петергофе). **Procladius** Skuze

Tanypus подрод *Procladius* — Zavrel, 1921 : 748—767.
Tanypodinae, sectio *Tanypi*, genus *Trichotanypus* — Lenz, 1926 : 130.
Procladius Skuze, *Trichotanypus* Kieff. — Goetghebuer, 1927 : 27.
Tanypus Mg.— Липина, 1928 : 73, 74, 112.
Trichotanypus signatus Zett. — Грандилевская-Боксбах, 1931 : 205.
Trichotanypus Kieff. — Lenz in: Lindner, 1936 : 62, 73.
Tanypvf — Черновский, 1938.

ЛИТЕРАТУРА [1]

Аристовская Г. В. 1935. Материалы к фауне хирономид водоемов Татреспублики. Тр. Татарск. отд. Всесоюзн. инст. озерн. и речн. рыбн. хоз. (ВНИОРХ), 2 : 109—158.

Аристовская Г. В. 1935а. Роль отдельных групп Chironomidae в питании стерляди и молоди осетра. Уч. зап. Казанск. Гос. унив., *95*, кн. 8, вып. 3.

Аристовская Г. В. 1948. К нахождению новой личинки подсемейства Orthocladiinae. Тр. Татарск. отд. Всесоюзн. инст. озерн. рыбн. хоз. (ВНИОРХ), 3.

Берестов А. И. 1937. Chironomidae порожистаі дільниці р. Дніпра та зміні їх в звязку з Дніпрогэсом. Вістн. Дніпропетр. гідробіол. ст., II : 142—148.

Боруцкий Е. В. 1929. Динамика биомассы Chironomus plumosus профундали Белого озера. Тр. лимнол. ст. в Косине, 22.

Горбунов К. В. 1946. Целлюлозные бактерии, как звено в пищевой цепи пресных водоемов. Микробиология, *XV*, 2 : 149—152.

Грандилевская-Дексбах М. Л. 1926. Личинки Chironomidae литоральных зарослей Косинских озер. Тр. лимнол. ст. в Косине, 6.

Грандилевская-Дексбах М. Л. 1928. К фауне личинок Chironomidae поемных озер и мелких водоемов Ярославской и Костромской губерний. Тр. Яросл. естеств.-истор. и краевед. о-ва, *IV*, II.

Грандилевская-Дексбах М. Л. 1931. К биологии донных Chironomidae Переславского озера. Тр. лимнол. ст. в Косине, 13—14 : 191—209.

Грандилевская-Дексбах М. Л. 1935. Материалы к биологии Chironomidae различных водоемов. Тр. лимнол. ст. в Косине, 19.

Грандилевская-Дексбах М. Л. 1939. К вопросу о выживании личинок Chironomus в искусственных условиях. Зоол. журн., *XVIII*, 1.

Громов В. В. 1936. Хирономиды бассейна р. Камы. Изв. Биол. н.-иссл. инст. при Пермск. Гос. унив., *X*, 7 : 239—249.

Громов В. В. 1939. Личинки хирономид нижнего течения рек Мологи и Шексны. Изв. Биол. н.-иссл. инст. при Пермск. Гос. унив., 9—10.

Дексбах Н. К. 1925. Дно Косинских озер, как среда, и его обитатели. Тр. лимнол. ст. в Косине, 3.

Жадин В. И. 1940. Фауна рек и водохранилищ. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, 3—4.

Заболоцкий А. А. 1937. К биологии и развитию Anatopynia plumipes Fries. Уч. зап. Лен. Гос. унив., 15.

Заболоцкий А. А. 1939. Личинки и куколки Stenochironomus fascipennis Zett. Уч. зап. Лен. Гос. унив., 35.

Заболоцкий А. А. 1939э. Термо- и фототаксисы личинок Chironomidae. Зоол. журн., *XVIII*, 6 : 976—988.

Зверева О. С. 1930. Опыт рекогносцировочного обследования озер по Омскому и Славгородскому округам Сибкрая. Тр. Сибирск. научн. рыб.-хоз. ст., *V*, 2.

Зограф Ю. 1907. Наружный скелет личинки Chironomus plumosus L. Тр. Гидробиол. ст. на Глубоком озере, II : 293—306.

Константинов А. С. 1944. Личинки Chironomidae равнинного течения р. Сыр-дарьи. Зоол. журн., *XXIII*, 5 : 221—227.

Константинов А. С. 1948. К познанию фауны Chironomidae бассейна р. Амур, новые виды подсемейства Chironominae. Докл. Акад. Наук СССР, *LXII*, 4 : 557—560.

Круглова В. М. 1940. Новые личинки хирономид (триба Chironomaria) из Западной Сибири. Тр. Биол. инст. при Томск. Гос. унив., VII : 219—227.

Круглова В. М. и А. А. Черновский. 1940а. Новый представитель семейства Tendipedidae (Chironomidae) из Сибири, Anatopynia sibirica, sp. nova. Заметки по фауне и флоре Сибири. Биол. инст. Томск. Гос. унив. им. В. В. Куйбышева, Томское общество исп. прир., 2 : 1—8.

[1] Составлено и дополнено по материалам А. А. Черновского В. Я. Панкратовой.

Липина Н. Н. 1924. О хирономидах предустьевого пространства Дона. Русск. Гидробиол. журн., *III*, 11—12.
Липина Н. Н. 1926. Личинки Chironomidae из бассейна р. Оки. Раб. Окск. биол. ст., IV.
Липина Н. Н. 1926а. К фауне Chironomidae р. Оби. Изв. Гос. Гидрол. инст., 17.
Липина Н. Н. 1928. Личинки и куколки хирономид. Экология и систематика. Москва. Изд. Научн. инст. рыбн. хоз.
Липина Н. Н. 1929. Личинки хирономид прибрежных зарослей рек бассейна Сев. Донца. Тр. Харьківск. товар. дослідн. природі, LII : 287—310.
Липина Н. Н. 1939. Новые формы молодых стадий Chironomidae подопытных озер Сапропелевой станции в Залучье. Тр. Лабор. генез. сапропеля Акад. Наук СССР, I.
Липина Н. Н. 1939а. Молодые стадии Chironomidae и Heleidae подопытных озер Сапропелевой станции в Залучье. Тр. Лабор. генез. сапропеля Акад. Наук СССР, I.
Ляхов С. М. 1941. К изучению адаптации реофильных Chironomidae. Докл. Акад. Наук СССР, *XXXII*, 8 : 591—593.
Микулин А. Ю. 1933. Материалы к фауне Chironomidae озера Балхаш. Иссл. озер СССР, 4 : 71—96.
Мищенко А. И. Насе омые вредители полевых и овощных культур Дальнего Восто са. Хаб ровс :, 1940 : 90—91.
Мончадский А. С. 1936. Личинки комаров. Определители по фауне СССР, изд. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, 24 : 1—383.
Панкратова В. Я. 1933. О личинках хирономид реки Аму-дарьи. Тр. Аральск. научн. рыб.-хоз. ст., 1 : 83—92.
Синица Т. И. 1934. Хирономиды из реки Теберды. Изв. Акад. Наук СССР, 9 : 1429—1453.
Черновский А. А. 1931. К вопросу о продуктивности озер Карелии. II. Тямбозеро. Изв. Гос. Гидрол. инст., 34.
Черновский А. А. 1932. К исследованию личинки Parachironomus. Исслед. озер СССР, 1 : 76—79.
Черновский А. А. 1937. Личинки Chironomidae горных водоемов Байкальского хребта. Тр. Байкальск. лимнол. ст. Акад. Наук СССР, VII : 87—96.
Черновский А. А. 1938. Вертикальное распределение животных в толще ила некоторых озер окрестностей Ленинграда. Зоол. журн., *XVII*, 6 : 1030—1054.
Уломский С. Н. 1941. Новая форма личинки хирономиды. Тр. Уральск. отд. Всесоюзн. Научн. инст. озерн. рыбн. хоз. (ВНИОРХ), III : 223—226.
Barnard K. H. 1911. Chironomid larvae and watersnails. Ent. Month. Mag., 47 : 76—78.
Bause E. 1914. Die Metamorphose der Gattung Tanytarsus und einiger verwandter Tendipediden-arten. Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd. *II*, 1 : 1—128.
Birula A. 1934. Ueber das Vorkommen der Chironomiden-Gattung Clunio im Kara-Busen. Int. Rev. Ges. Hydrobiol. u. Hydrograph., *31* : 436—439.
Birula A. 1935. Studien über die Chironomiden der Arktis. Konowia, 14 : 230—240.
Birula A. 1936. Studien über die Chironomiden-larven der Arktis. I. Int. Rev. Ges. Hydrobiol. u. Hydrograph., *33*, 1—2.
Brehm V. 1923. Eine neue Tanytarsus-larve. Zool. Anz., *56* : 61, 62.
Dorier A. 1927. Un Chironomidae (Dactylocladius brevipalpis Gtgh.) à larve commensale d'une nymphe d'ephéméridae (Rhithrogena semicolorata (Pict.). Trav. lab. hydrobiol. piscicult. Grenoble, II : 1—11.
Edwards F. W. und A. Thienemann. 1938. Neuer Beitrag zur Kenntnis der Podonominae (Dipt. Chironomidae). Zool. Anz., *122* : 152—158.
Goetghebuer M. 1912. Les Chironomides de Belgique. Mém. Acad. Belgique, III.
Goetghebuer M. 1914. Recherches sur les larves et les nymphes des Chironomines de Belgique. Mém. Acad. Belgique, 2 : 35—37.
Goetghebuer M. 1918. Ann. Biol. lac., 1918, 2 : 61, 62.
Goetghebuer M. 1919. Observations sur les larves et les nymphes de quelques Chironomides de Belgique. Ann. biol. lac., IX : 51—78.
Goetghebuer M. 1927. Chironomidae. Tanypodinae. Faune de France, 15 : 1—84.
Goetghebuer M. 1928. Chironomidae. III. Chironomariae. Faune de France. 18 : 1—175.
Goetghebuer M. 1932. Chironomidae. IV. Orthocladiinae, Corynoneurinae, Clunioninae, Diamesinae. Faune de France, 23 : 1—204.
Goetghebuer M. 1936. Tendipedidae (Chironomidae), Subfamilie Pelopiinae (Tanypodinae). In: Lindner. Die Fliegen der palaearktischen Region, 1936, 97.
Goetghebuer M. et A. Dorier. 1931. Les métamorphoses d'Orthocladius (Dactylocladius) Dorieri Gtgh. Trav. lab. hydrobiol. piscicult. Grenoble, XXIII: 61—65.

Gripekoven H. 1914. Minierende Tendipediden. Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd. *II*, 1 : 129, 230.

Harnisch O. 1924. Metamorphose und System der Gattung Cryptochironomus Kieff. s. l. Zool. Jahrb., Syst., *47*.

Hoffmann C. H. 1931. Chironomid larvae associated with watersnails. Bull. Brooklyn Ent. Soc., *26*, 2 : 71—74.

Humphries F. C. 1937. Neue Trichocladius-Arten. Stett. Entom. Ztg., 98 : 185.

Johannsen O. A. 1937. Aquatic Diptera. Part III. Chironomidae: subfamilies Tanypodinae, Diamesinae and Orthocladiinae. Mem. Corn. Univ. Exp. St., 205.

Johannsen O. A. 1937a. Aquatic Diptera. Part IV. Chironomidae: subfamily Chironominae. Mem. Corn. Univ. Agr. Exp. St., 210.

Kieffer J. 1911. Nouvelles descriptions des Chironomides. Bull. Soc. Hist. Nat. Metz, *27*, 3 : 1—60.

Kieffer J. und A. Thienemann. 1908. Neue und bekannte Chironomiden und ihre Metamorphose. Ztschr. wiss. Insektenbiol., IV : 1—286.

Lauterborn R. 1905. Zur Kenntnis der Chironomidenlarven. Zool. Anz., *XXIX* : 207—217.

Lenz F. 1923. Die Vertikalverteilung der Chironomiden im eutrophen Seen. Verh. d. Intern. Ver. f. theoret. u. angew. Limnologie : 144—167.

Lenz F. 1923a. Die terrestrischen Jugendstadien der Chironomidengattung Phaenocladius. Arch. Hydrobiol., *XIV*, 3 : 453—469.

Lenz F. 1923b. Die Chironomiden der Wolga. Раб. Волжск. биол. ст., *VII*, 3.

Lenz F. 1925. Didiamesa miriforceps Kieff. Ztschr. wiss. Insektenbiol., III : 85—94.

Lenz F. 1926. Chironomiden aus dem Balatonsee. Arch. Balat., I : 129—144.

Lenz F. 1927. Chironomiden aus norwegischen Hochgebirgseen. Nyt Mag. Nat., 66 : 111—192.

Lenz F. 1927a. Didiamesa aus Japan. Arch. Hydrobiol., *XVIII*.

Lenz F. 1936. Die Metamorphose der Pelopiinae (Tanypodinae). In: Lindner. Die Fliegen der palaearkt. Reg., 1936, 100 : 49—81.

Lenz F. 1938. Die Gattung Parachironomus. Arch. Hydrobiol., *XXXII*, 4 : 699—714.

Lenz F. 1939. Die Metamorphose der Diamesinae. In: Lindner. Die Fliegen der palaearkt. Reg., 127.

Lenz F. 1939a. Die Metamorphose der Podonominae. In: Lindner, Die Fliegen der palaearkt. Region, 131: 5—15.

Pagast F. 1931. Chironomiden aus dem Bodenfauna des Usma-Sees in Kurland. Folia zool. u. hydrobiol., *III*, 2 : 199—248.

Pagast F. 1932. Ueber die Metamorphosestadien von Chironomus vulneratus Zett. (Gruppe Cryptochironomus s. str.). Konowia, 11 : 155—162.

Pagast F. 1933. Chironomiden-Studien. Stett. Entom. Ztg., *94*, 2 : 286—300.

Pagast F. 1936. Chironomiden-Studien. II. Stett. Entom. Ztg., *97* : 270—278.

Potonié V. H. 1931. Untersuchungen über die Entwicklung und den Jahreszycklus von Chironomus plumosus L. Ztschr. Fischerei : 317—358.

Potthast A. 1915. Ueber die Metamorphose der Orthocladius-Gruppe. Ein Beitrag zur Kenntnis der Chironomiden. Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd. *II* : 243—376.

Rhode C. 1912. Ueber Tendipediden und deren Beziehung zum Chemismus des Wassers. Deutsche Ent. Ztschr. : 1—48.

Sadler W. Biology of the midge Chironomus tentans Fabr. and methodes for its propagation. Ithaca, New Jork, 1934: 1—25.

Saunders E. 1930. The larvae of the genus Heptagia with description of a new species. Ent. Month. Magaz., *66* : 209—214.

Spärck R. 1922. Beiträge zur Kenntnis der Chironomiden-Metamorphosen. I—IV. Entom. Meddel., 14 : 32—109.

Sulč K. et J. Zavrel. 1924. Oepoikickych a parasitickych larvach Chironomidu. Práce Moravske Prir. Spolecn., I : 359—386.

Thienemann A. 1915. Zur Kenntnis der Salzwasser Chironomiden. Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd. *II*, 2 : 443—471.

Thienemann A. 1921. Eine eigenartige Ueberwinterungsweise einer Chironomidenlarve. Zool. Anz., *52* : 1—285.

Thienemann A. 1921a. Die Metamorphose der Chironomiden-Gattungen Camptocladius, Dyscamptocladius und Phaenocladius. Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd. *II* : 809—850.

Thienemann A. 1924. Ueber die Chironomidengattung Lundstroemia nebst einer Bestimmungstabelle für die Larven und Puppen der Sectio Tanytarsus genuinus. Zool. Anz., *58*.

Thienemann A. 1929. Chironomiden-Metamorphosen. II. Die Sectio Tanytarsus genuinus. Arch. Hydrobiol., *XX* : 93—123.

Thienemann A. 1932. Chironomiden-Metamorphosen. V. Gattung Cardiocladius Kieff. Zool. Anz., *101* : 82.

Thienemann A. 1933. Chironomiden-Metamorphosen. III. Orthocladiinae. Deutsche Ent. Ztschr. : 1—38.
Thienemann A. 1934. Chironomiden-Metamorphosen. IX. Psectrocladius Kieff. Zool. Anz., *105* : 151—154.
Thienemann A. 1934a. Chironomiden-Metamorphosen. VII. Die Diamesa-Gruppe (Dipt.). Stett. Ent. Ztg., *95* : 3—23.
Thienemann A. 1935. Chironomiden-Metamorphosen. XII. Deutsche Entom. Ztschr. : 86—96.
Thienemann A. 1935. Chironomiden-Metamorphosen. X. Orthocladius-Dactylocladius. Stett. Ent. Ztg., *96* : 201—224.
Thienemann A. 1936. Chironomiden-Metamorphosen. XIV. Festschr. E. Strand, I : 531—553.
Thienemann A. 1936a. Alpine Chironomiden (Ergebnisse von Untersuchungen in der Gegend von Garmisch-Partenkirchen, Oberbayern). Arch. Hydrobiol., *XXX* : 167—262.
Thienemann A. 1936b. Chironomiden-Metamorphosen. XIII. Die Gattung Dyscamptocladius Thien. Mitt. Deutsch. Ent. Ges., 7 : 49—54.
Thienemann A. 1937. Chironomiden aus Lappland. III. Beschreibung neuer Metamorphose und eine Bestimmungstabelle d. Metriocnemus-larven und -puppen. Stett. Ent. Ztg., *98*, II.
Thienemann A. 1938. Ueber die Süsswasserfauna von Kurdistan. III. Chironomidae. Zool. Anz., *122* : 258—259.
Thienemann A. und F. M. Edwards. 1937. Podonominae, eine neue Unterfamilie der Chironomiden. Int. Rev. d. ges. Hydrobiol. u. Hydrograph., *35*, 1—3 : 65.
Thienemann A. et K. Mayer. 1933. Chironomiden-Metamorphosen. VI. Die Metamorphosen zweier hochalpiner Chironomiden. Zool. Anz. *103* : 1—12.
Van der Wulp F. M. 1874. Dipterologische Aanteekening. Tijdschr. Ent., *XVIII* : 102—148.
Zavrel J. 1926. Metamorphosa nekolika novych Chironomidu. Moravske Prir. Spolecn., III : 8.
Zavrel J. 1926a. Chironomidu jeziora Wigierskiego (Chironomiden aus Wigry-See). Arch. Hydrobiol. Rybactwa, *I*, 3 : 195—220.
Zavrel J. 1928. Die Jugendstadien der Tribus Corynoneurariae. Arch. Hydrobiol., XIX, 4 : 651—665.
Zavrel J. 1931. Bemerkungen zur Chironomidenfauna einiger balkanischen Seen. Verhandl. intern. Ver. Limnologie, 5 : 270—275.
Zavrel J. 1934. Tanytarsus-larven und puppen aus Niederländisch-Indien. Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd. *XIII* : 139—165.
Zavrel J. 1939. Prac. Mor. Prir. Spolecn., XI.
Zavrel J. und F. Pagast. 1935. Dva nove druhy Orthocladiin z vysokych Tater. Časop. Českosl. Spolecn. Entom., 32.
Zavrel J. und. A. Thienemann. 1916. Die Metamorphose der Tanypinen. Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd. *II*, 3, : 566—654.
Zavrel J. und A. Thienemann. 1921. Die Metamorphose der Tanypinen. Arch. Hydrobiol., 4 : 655—784.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИИ

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Печатается по постановлению
Рвдакционп о-и адат ельского coieta
Академии Наук СССР

*

Технический редактор *Е. А. Максимова*
Корректор *А. В. Сорокина*

*

РИСО АН СССР № 3316. Подписано к печати 7 XII 1949 г. М-33746. Пет. л. ЦЗ$/_4$. Уч.-изд. л. 14,75. Тираж 2000. • '.ак. № 1518.

1-я типография Издательства Академии Наук СССР. Ленинград, В. О., 9лин.. д. 12.

13 р. 50 к.