

Т. А. Коренева

СИСТЕМАТИКА И ЭКОЛОГИЯ PELOPIINAE (DIPTERA, TENDIPEDIDAE) УЧИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА. II. PELOPIA, ABLABESMYIA, CLINOTANYRUS

[T. A. KORENEVA. ECOLOGY AND TAXONOMY OF PELOPIINAE IN THE UCHINSK WATER RESERVOIR. II. PELOPIA, ABLABESMYIA, CLINOTANYRUS (DIPTERA, TENDIPEDIDAE)]

В течение 1954—1958 гг. мы занимались изучением систематики и экологии *Pelopiinae* Учинского водохранилища. По результатам исследования опубликованы следующие материалы: описание яйцевых кладок и мест откладки яиц (Коренева, 1959а), описание личинок первой возрастной стадии (Коренева, 1959б), описание личинок четвертой возрастной стадии, куколок и имаго *Procladius* и *Psilotanyrus* (Мурагина-Коренева, 1957), описание биологических циклов (Соколова и Коренева, 1959).

В настоящей статье приводится описание личинок четвертой возрастной стадии, куколок и имаго двух видов *Pelopia*, двух видов *Ablabesmyia* и одного вида *Clinotanyrus*. Перечисленные виды в отличие от видов *Procladius* и *Psilotanyrus* обитают преимущественно в прибрежной зоне на глубине не более 5 м.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА PELOPIA

Л и ч и н к а

- 1 (2). Гребень нижней губы с 6 желтыми зубцами, латеральный из которых крупнее других. Паралингвы со многими тонкими выростами по латеральному краю. Анальных папилл две пары *Pelopia vilipennis* Kieff.
 2 (1). Гребень нижней губы с 6 одинаковыми коричневыми зубцами. Паралингвы двувершинные, с зазубренным латеральным краем. Анальных папилл три пары *Pelopia punctipennis* Mg.

К у к о л к а

- 1 (2). Латеральные края с III по VI сегмент брюшка голые. На латеральных краях VII сегмента по 6 щетинок, на латеральных краях VIII сегмента по 5 щетинок (рис. 1, В) *Pelopia vilipennis* Kieff.
 2 (1). Латеральные края с III по VIII сегмент брюшка покрыты густыми мягкими волосками (рис. 1, А) *Pelopia punctipennis* Mg.

И м а г о (с а м ц ы)

- 1 (2). Крылья с двумя заметными сероватыми пятнами в области анальной ячейки и одним черным пятном в области жилки г—m. Конец гоностия у основания склеротизованного стержня не вытянут в шип. У основания гонококсита 5—10 широких кинжалообразных щетинок (рис. 2, А) . . . *Pelopia vilipennis* Kieff.
 2 (1). Крылья с бесчисленными темно-серыми округлыми пятнами. Конец гоностия у основания склеротизованного стержня вытянут в шип. У основания гонококсита 15—20 широких кинжалообразных щетинок (рис. 2, В) *Pelopia punctipennis* Mg.

Pelopia vilipennis Kieff. (1918).

Л и ч и н к и из Учинского водохранилища полностью согласуются с описаниями (Gouin, 1936) и рисунками (Черновский, 1949), имеющимися в литературе.

Гребни нижней губы с 6 бледно-желтыми тупыми зубцами, причем латеральный зубец крупнее других. Паралингвы со многими тонкими выростами по латеральному краю. Последний сегмент брюшка с двумя парами анальных папилл. Личинка зеленоватая, длиной 8—9 мм.

Куколки, как собранные в водохранилище, так и выведенные из личинок, полностью согласуются с описанием (Gouin, 1936). Экзвий куколки бледный, прозрачный. Среднеспинка задымлена коричневым. Латеральные края с I по VI брюшной сегмент голые. На латеральных краях VII сегмента по 6 щетинок, на латеральных краях VIII сегмента по 5 щетинок, длина которых в 2 раза меньше ширины сегмента. Анальный плавник рудиментарный, у самцов он немного короче чехликов половых придатков. На латеральных краях анального плавника по 2 широких длинных щетинки (рис. 1, Б).

Имаго, как собранные на берегах водохранилища, так и выведенные из личинок, вполне согласуются с описанием (Goetghebuer, 1936). В дополнение необходимо отметить, что у экземпляров из Учинского водохранилища гоностил имеет форму бивня слона и заканчивается склеротизованным стержнем; конец гоностиля у основания стержня не вытянут в шип; у основания гонококситы имеется 5—10 широких кинжаловидных щетинок (рис. 2, А).

Экология. Единичные экземпляры личинок, уже готовых к окукливанию, были найдены в середине июня в Лодочном заливе на глубине 2—3 метра. Вылет имаго происходил в конце июня. Роения имаго мы не наблюдали. Самки сбрасывали яйцевые кладки в залив.

Идентификация личинок, куколок и имаго из Учинского водохранилища установлена путем выведения имаго из личинок.

Вид известен из Англии, Австрии, Венгрии, Бельгии.

Pelopia punctipennis Mg. (1818).

Личинки из Учинского водохранилища отличаются от личинок, описанных Тинеманном и Заврелем (Thienemann und Zavrel, 1919) и похожи на личинок *P. kraatzii*, описанных этими же авторами. Нижняя губа личинки с 6 одинаковыми тупыми коричневыми зубцами; двувершинные параглотсы зазубрены по латеральному краю (рис. 3); последний сегмент брюшка с тремя парами анальных папилл; личинка желтовато-зеленая, длиной 10—12 мм.

Куколки, как собранные в водохранилище, так и выведенные из личинок, аналогичны куколке *P. punctipennis* Mg., описанной Тинеманном и Заврелем (1919), и отличаются от куколок, описанных для этого вида Йоганнсенем (Johannsen, 1937) и Шиловой (1953). Экзвий куколки бледный, прозрачный; чехлики усиков бледные; среднеспинка задымлена коричневым; на тергитах с II по VIII сегмент брюшка расположено по паре крупных дымчатых пятен; латеральные края I и II сегмента брюшка голые; латеральные края с III по VIII сегмент брюшка покрыты густыми мягкими волосками; длина волосков III сегмента брюшка в 6 раз меньше его ширины; длина волосков VIII сегмента брюшка равна его ширине; анальный плавник рудиментарный, у самцов он немного короче чехликов половых придатков; на латеральных краях анального плавника по 2 широких длинных щетинки (рис. 1, А).

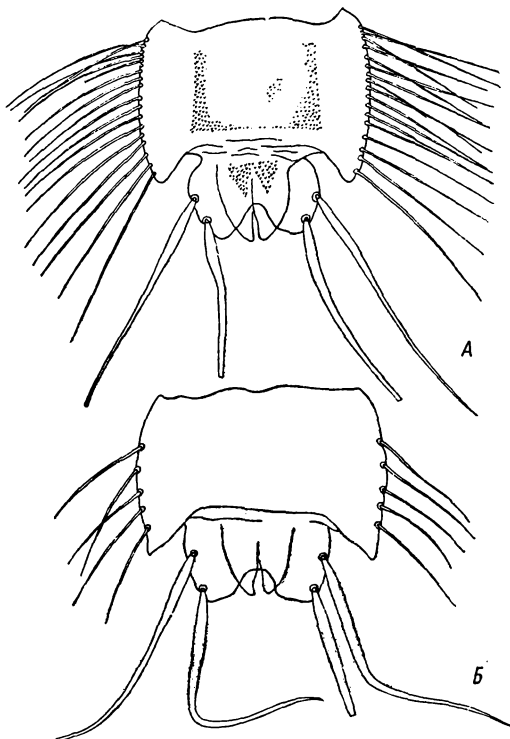


Рис. 1. Последний сегмент брюшка и анальный плавник куколки.

А — *Pelopia punctipennis* Mg.; Б — *P. vilipennis* Kieff.

И м а г о, как собранные по берегам водохранилища, так и выведенные из личинок, не отличаются от имаго *P. punctipennis* Mg., описанных Гетгебюром (1936), а также от имаго этого вида из района Аму-Дарьи, описанных Шиловой (1953). В работе Ши-

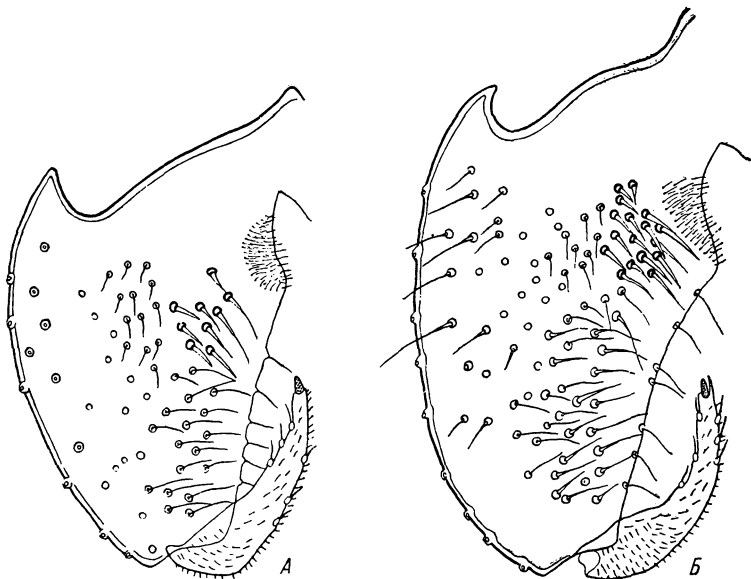


Рис. 2. Основной членик гипопигия и гоностиль.

А — *Pelopia vilipennis* Kieff.; Б — *P. punctipennis* Mg.

ловой (1953) на рисунке гипопигия отмечены 15—20 широких кивжаловидных щетинок у основания гонокосита и вытянутый в шип конец гоностыля около основания стерженька. Эти детали строения характерны также и для имаго из Учинского водохранилища. Так как личинки изученного нами вида отличаются от личинок *Pelopia punctipennis* Mg., описанных другими авторами, мы приводим подробное описание имаго, которые были выведены из личинок Учинского водохранилища, а также собраны по его берегам.

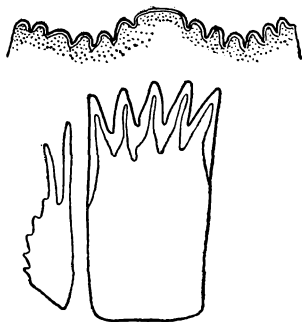


Рис. 3. Гребни нижней губы, лингва и паралингвы личинки *Pelopia punctipennis* Mg.

Ротовые части светло-коричневые; 1-й членик усика темно-коричневый; остальные членики усика светло-коричневые; переднеспинка светло-коричневая, имеет надраз по медиальной линии; среднеспинка светло-коричневая с черными продольными полосами, покрыта серебристыми чешуйками; заднеспинка черно-коричневая; жужжальце имеет серый стебелек и белую лопасть; ноги бледно-желтые; выше и ниже сочленения бедра и голени передней конечности имеется темная перемычка; концы голени и 1-го членика передней лапки, а также остальные членики лапки темные; передняя лапка опушена волосками, длина которых в 4—5 раз более ширины членика; отношение длины голени к длине 1-го членика передней лапки 0.83—0.86; тергиты брюшка темно-коричневые, покрыты серебристыми чешуйками; крылья прозрачные, бесцветные; по всей поверхности крыла разбросаны многочисленные округлые пятна; подобные пятна имеются также и в области жилок г—m и на месте расхождения жилок R_2 и R_3 ; поверхность крыла в своей дистальной части опушена; жилки г—m и m—cu темные; гоностиль имеет форму бивня слона и заканчивается склеротизованным стержнем; конец гоностыля около стерженька вытянут в шип; у основания гонокосита имеется 15—20 широких кивжаловидных коричневых щетинок (рис. 2, Б). Длина тела 4 мм.

Экология. Личинки обитают в Лодочном заливе на глубине от 0.5 до 3 метров. Вылет имаго происходит в первой половине июля. Роение самцов мы не наблюдали. Самки сбрасывали яйцевые кладки

в Лодочный залив. В Учинском водохранилище вид имеет одно поколение в течение года. Идентификация личинок, куколок и имаго из Учинского водохранилища установлена путем выведения имаго из личинок, собранных в водохранилище. В таблице суммированы отличия между ли-

Сопоставление признаков личинок и куколок, определенных разными авторами по имаго как *Pelopia punctipennis* Mg.

Вид по имаго	Количество зубцов нижней губы и строение паралингв личинок	Расположение волосков и щетинок на латеральных краях брюшных сегментов куколок	Автор
<i>P. bifurcatus</i> Kieff. (syn. <i>P. punctipennis</i> Mg.).	Гребни нижней губы с 8 бледными зубцами. Паралингвы со многими тонкими выростами по латеральному краю.	Латеральные края сегментов брюшка покрыты густыми мягкими волосками.	Thienemann u. Zavrel (1921), Черновский (1949).
<i>P. punctipennis</i> Mg.	Гребни нижней губы с 8 бледными зубцами. Паралингвы имеют по латеральному краю 12—14 тонких выростов.	Латеральные края брюшных сегментов покрыты густыми мягкими волосками. На латеральных краях VIII сегмента, кроме того, по 4 длинных щетинок.	Johannsen (1937).
<i>P. punctipennis</i> Mg.	Гребни нижней губы с 6 желтыми или коричневыми зубцами. Паралингвы двувершинные с зазубренным латеральным краем.	Латеральные края с I по VI сегмент брюшка голые. Латеральные края VII сегмента несут по 6 щетинок, края VIII сегмента — по 5 щетинок.	Шилова (1953).
<i>P. punctipennis</i> Mg.	Гребни нижней губы с 6 коричневыми зубцами. Паралингвы двувершинные с зазубренным латеральным краем.	Латеральные края сегментов брюшка густо покрыты мягкими волосками.	Личинка из Учинского водохранилища.
<i>P. kraatzi</i> Kieff.	Гребни нижней губы с 6 коричневыми зубцами. Паралингвы двувершинные с зазубренным латеральным краем.	Латеральные края с I по VI сегмент брюшка голые. Края VII сегмента несут по 6 щетинок, края VIII сегмента — по 5 щетинок.	Thienemann u. Zavrel (1921).

чинками и куколками, определенными различными авторами по выведенным имаго как *P. punctipennis* Mg. Так как идентификация личинок, куколок и имаго устанавливалась всеми авторами путем выведения, то остается только предположить, что ими описаны личинки и куколки разных видов, между которыми еще не установлены отличия по имажинальной фазе.

Вид известен из Германии, Англии, Австрии, Бельгии, Франции, Голландии, Венгрии, Финляндии, Скандинавии.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА *ABLABESMYIA*

Л и ч и н к а

- 1 (2). Нефиксированная личинка бледно-желтая, испещренная красновато-коричневыми пятнами. Ширина лингвы 0.060—0.066 мм *Ablabesmyia monilis* L.
 2 (1). Нефиксированная личинка ярко-зеленая. Ширина лингвы 0.075—0.076 мм *Ablabesmyia phatta* Egg.

К у к о л к а

- 1 (2). Метка на 1-м тергите брюшка широкая, треугольная. Окраска тергитов и стернитов брюшка см. рис. 4 *Ablabesmyia monilis* L.

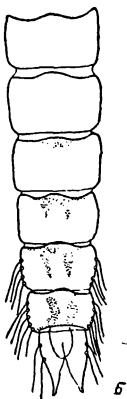
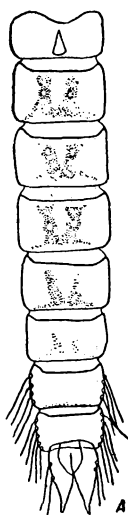


Рис. 4. Брюшные сегменты экзuvia куколки *Ablabesmyia monilis* L.

А — тергиты; Б — стерниты.

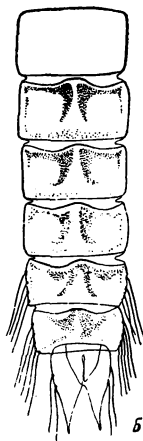
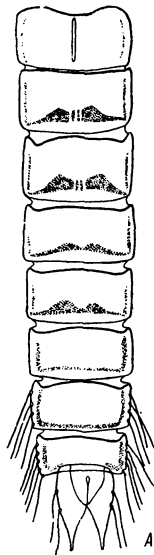


Рис. 5. Брюшные сегменты экзuvia куколки *Ablabesmyia phatta* Egg.

А — тергиты; Б — стерниты.

- 2 (1). Метка на 1-м тергите брюшка узкая и длинная. Окраска тергитов и стернитов брюшка см. рис. 5 *Ablabesmyia phatta* Egg.

И м а г о (с а м ц ы)

- 1 (2). Щетинка на конце гоностили воронковидная (рис. 6, Б). Aedeagus на рис. 7. Длина опушения передней лапки не более чем в 2 раза превышает ширину членика *Ablabesmyia monilis* L.
 2 (1). Щетинка на конце гоностили простая, заостренная (рис. 6, А). Aedeagus на рис. 10. Длина опушения передней лапки в 5—6 раз больше ширины членика *Ablabesmyia phatta* Egg.

Ablabesmyia monilis L. 1763 (1761).

Л и ч и н к а из Учинского водохранилища полностью согласуется с описанием Тинеманна и Завреля (1919). Для личинки этого вида при ее жизни характерна «тигровая окраска» — на желтом фоне красно-коричневые пятна. Ширина лингвы 0.060—0.066 мм.

К у к о л к а из Учинского водохранилища полностью согласуется с описанием Тинеманна и Завреля (1919). Для куколок этого вида характерны форма метки на I тергите брюшка и окраска экзувия; метка дистально расширена и имеет поэтому треугольную форму. На тергитах со II по V расположено по паре коричневых дымчатых пятен, на фоне которых выделяются мелкие бесцветные пятна. В дистальной части VI тергита расположена пара неярких коричневых пятен. На VII и VIII тергитах пятна отсутствуют. На стернитах с I по IV пятна также отсутствуют. На стернитах с V по VIII

расположено по паре коричневых дымчатых пятен, которые по направлению к концу куколки становятся более крупными и яркими (рис. 4).

И м а г о (самцы и самки), как собранные по берегам водохранилища, так и выведенные из личинок, полностью согласуются с описаниями, имеющимися в литературе (Goetghebuer, 1936). Для имаго этого вида характерны: короткое опушение перед-



Рис. 6. Гоностиль.

А — *Ablabesmyia phatta* Egg.;
Б — *A. monilis* L.

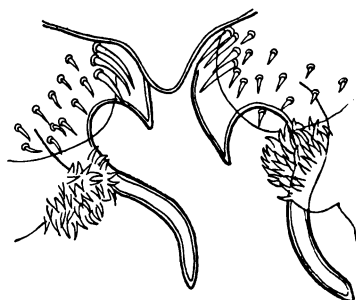


Рис. 7. Aedeagus *Ablabesmyia monilis* L.

ней лапки, форма щетинки на конце гоностыля и строение аedeagus. Щетинка на конце гоностыля имеет воронкообразную форму, как это показано на рисунке Иоганнсена (1946) и Геттебюра (1927). Строение аedeagus было впервые отмечено Иоганнсенем (1946). Строение аedeagus у экземпляров из Учинского водохранилища полностью согласуется с рисунком Иоганнсена (1946). Длина волосков на передней лапке не более чем в 2 раза превышает ширину членика.

Э к о л о г и я. Личинки обитают на грунте в зоне прибрежных зарослей рдеста и элодеи, где глубина не превышает 5 метров. Первый вылет

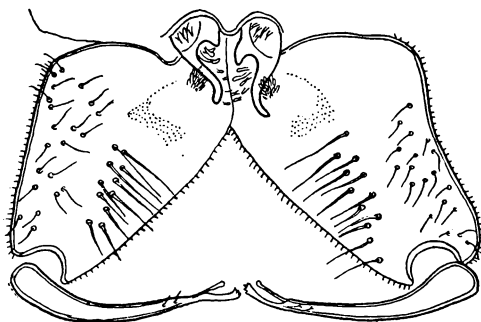


Рис. 8. Гипопигий *Ablabesmyia monilis* L.

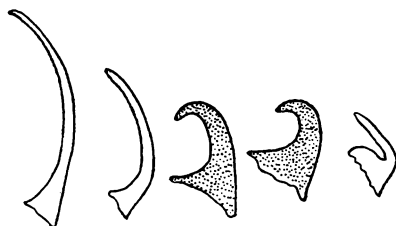


Рис. 9. Форма крючьев задних подталкивателей личинки *Ablabesmyia phatta* Egg.

имаго происходит в конце июня, второй вылет — в конце августа. Рой самцов рыхлый и бесформенный, как правило, толчется на высоте от 0.5 до 1.0 метра с подветренной стороны кустарников. Самки прикрепляют яйцевые кладки к водным растениям. В яйцевых кладках этого вида нами были впервые обнаружены паразитирующие в них коловратки (Коренева, 1958). В водохранилище вид имеет два поколения в течение года.

Идентификация личинок, куколок и имаго из Учинского водохранилища была установлена путем выведения имаго из личинок.

Вид *A. monilis* очень близок виду *A. phatta* как по окраске имаго, так и по строению личинок и куколок. Отличается же от последнего вида: на фазе имаго — коротким опушением передней лапки и строением

гениталий, на фазе куколки — окраской экзuvia и на фазе личинки — более узкой лингвой и прижизненной окраской.

Вид известен из Германии, Венгрии, Англии, Бельгии, Голландии, Финляндии, Швеции. Для СССР отмечен Грандильевской-Дексбах (1931) и Шиловой (1953).

Ablabesmyia phatta Egg. (1863).

Л и ч и н к а по своему строению не отличается от личинки *A. monilis*. Головная капсула личинки бледно-желтая, затылочный склерит темно-коричневый; индекс усика 5 : 1; широкая щетинка 1-го членика усика с небольшой добавочной щетинкой; кольцевой орган расположен посредине 1-го членика усика; 2-й членик усика несет пару небольших лаутерборновых органов; мандибула с крупным черным концевым зубцом и двумя бледными латеральным и добавочным зубчиками; максилла с двучлениковым

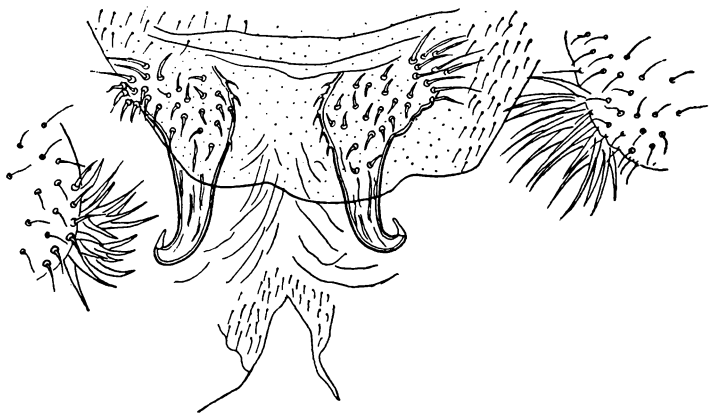


Рис. 10. Aedeagus *Ablabesmyia phatta* Egg.

щупиком; 1-й членик щупика максиллы состоит из 3 или 4 более сильно склеротизованных колец, чередующихся с более тонкими перепончатыми участками; кольцевой орган максиллы расположен в перепончатой части между 1-м и 2-м члениками; свободный край лопасти максиллы несет густой ряд вздутых щетинок; лингва с 5 черными зубцами, из которых средний зубец наименьший; вершины зубцов расположены по вогнутой линии; ширина лингвы 0.075—0.076 мм; паралингвы двувершинные, причем медиальная вершина значительно ниже; хорошо развитые поперечные гребни гипофаринкса состоят из 15—20 зубцов; крючья задних подталкивателей имеют гладкие края; два крючка задних подталкивателей темно-коричневые, остальные крючья бледно-желтые; один крючок отличается от остальных крючков меньшим размером и характерной клювовидной формой (рис. 9); в дистальной части подталкивателей около венца крючьев расположена группа мелких шпиков; личинка изумрудно-зеленая, длиной 10—11 мм.

Личинка описывается впервые.

К у к о л к а по своему строению не отличается от куколки *A. monilis*. Чехлики усиков бледно-желтые; среднеспинка покрыта бесформенными коричневыми пятнами; дыхательный орган овальный, темный; метка на I тергите брюшка узкая и длинная; передние края брюшных сегментов затемнены слабо и не так четко выделяются, как у куколки *A. monilis*; в дистальной половине тергитов со II по V расположено по паре коричневых дымчатых пятен; на тергитах с VI по VIII пятна отсутствуют; на стернитах с I по III пятен также нет; на стернитах с IV по VIII расположено по паре коричневых дымчатых пятен; латеральные края с I по VI сегмент голые; на латеральных краях VII сегмента по 4 щетинки, на латеральных краях VIII сегмента по 5 щетинок; лопасти анального плавника хорошо развиты, треугольные, дистально заострены и вытянуты в шип; на латеральных краях лопастей по 2 щетинки (рис. 5); длина куколки 7.5 мм.

Куколка описывается впервые.

И м а г о, как собранные по берегам водохранилища, так и выведенные из личинок, полностью совпадают с описанием Гетгебюра (1936). Экземпляры из Учинского водохранилища имеют простую щетинку гоностили (рис. 6, А) и аедеагус, показанный на рис. 10. Передняя лапка густо опушена волосками, длина которых в 5—6 раз превышает ширину членика.

Экология. Роение имаго и откладку яиц мы не наблюдали. Готовые к окукливанию личинки были найдены среди зарослей элодеи и рдеста в первую половину августа.

Идентификация личинок, куколок и имаго из Учинского водохранилища была установлена путем выведения имаго из личинок. Вид *A. phatta* очень близок виду *A. monilis* как по окраске имаго, так и по строению личинок и куколок; отличается от последнего: на фазе имаго — длинным опушением передней лапки и строением гениталий, на фазе куколки — окраской экзuvia и на фазе личинки — более узкой лингвой и характерной прижизненной окраской.

Вид известен из Германии, Венгрии, Англии, Бельгии, Финляндии.

Clinotanypus nervosus Mg. (1818).

Личинка, куколка и имаго из Учинского водохранилища полностью согласуются с описаниями, имеющимися в литературе (Goetghebuer, 1936; Thiene-mann и. Zavrel, 1921).

Экология. Личинки обитают на грунте в зарослях рогоза, где глубина не превышает одного метра. Массовый одновременный вылет имаго происходит в июле. Рой самцов рыхлый, бесформенный, толчется на высоте 2—3 метра. Самки сбрасывают яйцевые кладки в прибрежной полосе между стеблями рогоза. В водохранилище вид имеет одно поколение в течение года.

Вид известен из Франции, Бельгии, Германии, Англии, Венгрии, Австрии, Скандинавии, Голландии, Финляндии.

Некоторые рассмотренные нами виды *Pelopiinae* на одной или двух фазах своего метаморфоза не отличаются друг от друга по своему строению. Так, например, личинки и куколки *A. monilis* L. и *Procladius choreus* Mg. не отличаются по своему строению от личинок и куколок *A. phatta* Egg. и *Pr. nigriventris* Kieff. Строение куколки *Pr. ferrugineus* Kieff. не отличается от строения куколок *Pr. choreus* Mg. и *Pr. nigriventris* Kieff., а личинка *Pr. ferrugineus* Kieff. отличается от личинок двух последних видов меньшим количеством зубцов нижней губы (Мурагина-Коренева, 1957). На фазе имаго перечисленные виды хорошо отличаются друг от друга по своему строению, особенно по строению гениталий, что имеет, очевидно, определенное значение для репродуктивной изоляции этих видов, имаго которых встречаются в природе одновременно.

О биохимической и физиологической разнокачественности этих видов на морфологические сходных фазах метаморфоза свидетельствует различие в окраске: у личинок *Pr. choreus* Mg. и *Pr. nigriventris* Kieff. — в окраске ротовых частей, у личинок *A. phatta* Egg. и *A. monilis* L. — в прижизненной окраске тела, у куколок *A. monilis* L., *Pr. choreus* Mg. и *A. phatta* Egg., *Pr. nigriventris* Kieff. — в окраске экзuvia.

Одинаковый характер строения личинок и куколок перечисленных видов объясняется, очевидно, сходным образом их жизни. Личинки *Pr. choreus* Mg., *Pr. nigriventris* Kieff. и *Pr. ferrugineus* Kieff. обитают в одной и той же зоне водохранилища, питаются одними и теми же кормовыми объектами. Кроме того, самки этих видов сбрасывают свои кладки в одни и те же участки водохранилища, а кладки этих видов почти не отличаются друг от друга по своему строению (Коренева, 1959а). Личинки и куколки как *A. monilis* L., так и *A. phatta* Egg. приурочены к зарослям элодеи и рдеста.

Виды, которые на фазе личинки и куколки хорошо отличаются по своему строению, также хорошо отличаются и по своей экологии. Например, виды *Ablabesmyia*, *Pelopia* и *Procladius* хорошо отличаются друг от друга как морфологически, так и экологически. Также и виды *Psilotanypus imicola* Kieff. и *Ps. rufovittatus* v. d. Wulp, хорошо отличаю-

щиеся друг от друга по строению личинок, куколок и имаго, имеют разные места обитания личинок, разные сроки вылета имаго (Мурагина-Коренева, 1957) и разное строение яйцевых кладок (Коренева, 1959а).

ЛИТЕРАТУРА

- Грандильевская - Дексбах М. Л. 1931. К биологии донных Chironomidae Переславского озера. Тр. Лимнол. ст. в Косине. 13—14 : 191—209.
- Коренева Т. А. 1958. Коловратка, паразитирующая в кладках тендипедид. Зоол. журн., 37, 2 : 290—291.
- Коренева Т. А. 1959а. Об откладке яиц самками Pelopiinae (Diptera, Tendipedidae) в Учинском водохранилище. Тр. Всесоюз. гидробиол. об-ва, 9 :
- Коренева Т. А. 1959б. Строение личинок первой возрастной стадии некоторых Pelopiinae (Diptera, Chironomidae). Научн. докл. высшей школы (биол. науки), 1 : 11—16.
- Мурагина - Коренева Т. А. 1957. Экология и систематика Pelopiinae Учинского водохранилища. I. Procladius и Psilotanypus (Diptera, Tendipedidae). Энтомол. обзор., 36, 2 : 436—450.
- Соколова Н. Ю. и Т. А. Коренева. 1959. Биологические шкалы и сезонная динамика массовых Tendipedidae Учинского водохранилища. Бюлл. МОИП, сер. биол., 62, 2, 67—77.
- Черновский Л. А. 1949. Определитель личинок комаров семейства Tendipedidae. Определители по фауне СССР, изд. Зоол. инст. АН СССР, 31 : 1—186.
- Шилова А. И. 1953. Видовой состав и биология Tendipedidae Аму-Дарьи. Канд. дисс. МГУ.
- Goetghebuer M. 1936. Tendipedidae (Chironomidae), Subfamilie Pelopiinae (Tanypodinae). In: Lindner. Die Fliegen der palaearktischen Region, 97 : 1—51.
- Goetghebuer M. 1927. Chironomidae. Tanypodinae. Faune de France, 18 : 1—175.
- Gouin F. 1936. Métamorphoses de quelques Chironomides d'Alsace et de la Lorraine. Rev. Franc. Ent., III.
- Johannsen O. A. 1937. Aquatic Diptera. Part III. Chironomidae, subfamilies Tanypodinae, Diamesinae and Orthocladiinae. Mem. Cornell Univ. Exp. St., 205.
- Johannsen O. A. 1946. Revision of the North American species of the genus Pentaneura (Tanypodinae, Chironomidae, Diptera). Journ. New York Entom. Soc., LIX : 267—289.
- Thienemann A. und Zavrel J. 1921. Die Metamorphose der Tanypinen. Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd, 2, 4 : 655—784.

SUMMARY

THE KEY FOR THE IDENTIFICATION OF LARVAE, PUPAE AND MAGINES

Genus PELOPIA

Larva

- 1 (2). Paralabial comb with six yellow denticles, among which the extreme lateral is the largest. Paralinguae with many thin projections along the lateral margin. Two pairs of anal papillae . . *P. vilipennis* Kieff.
- 2 (1). Paralabial comb with six brown denticles of equal size. Paralinguae bi-apical with serrate lateral margin. Three pairs of anal papillae *P. punctipennis* Mg.

Pupa

- 1 (2). Lateral margins of abdominal segments III—VI (inclusive) bare. Each lateral margin of abdominal segments VII and VIII bears six and five bristles respectively (fig. 1, B) *P. vilipennis* Kieff.
- 2 (1). Lateral margins of abdominal segments III—VIII (inclusive) covered with dense soft small hairs. (fig. 1, A). *P. punctipennis* Mg.

I m a g o (m a l e)

- 1 (a). Wings with two distinct grayish spots in the anal cell and on rm vein. The end of gonostyle at the base of sclerotized stalk without spine. At the base of the gonocoxite there are 5—10 flat and wide bristles (fig. 2, A) *P. vilipennis* Kieff.
- 2 (1). Wings with numerous dark gray round spots. The end of gonostyle at the base of sclerotized stalk with a distinct spine. At the base of the gonocoxite there are 12—20 flat and wide bristles (fig. 2, B) *P. punctipennis* Mg.

Genus **ABLABESMYIA**

L a r v a

- 1 (2). Larva pale yellow with reddish brown spots. The width of lingua 0.060—0.066 mm *A. monilis* L.
- 2 (1). Larva bright green. The width of lingua 0.075—0.076 mm *A. phatta* Egg.

P u p a

- 1 (2) The mark on the first abdominal tergite broad, triangular. The pattern of abdominal tergites and sternites as shown in fig. 4 *A. monilis* L.
- 2 (1). The mark on the first abdominal tergite long and narrow. The pattern of abdominal tergites and sternites as shown in fig. 5 *A. phatta* Egg.

I m a g o (m a l e)

- 1 (2) Bristle on the end of gonostyle funnel-shaped (fig. 6, B). Aedeagus as shown in fig. 7. Hairs on the fore tarsus not more than twice as long as the joint width *A. monilis* L.
- 2 (1). Bristle on the end of gonostyle simple (fig. 6, A). Aedeagus as shown in fig. 10. Hairs on the fore tarsus about 5—6 times as long as the joint width *A. phatta* Egg.
-