

Министерство здравоохранения СССР

Альфонс Ордена Ленина Институт
Советского Социализма Врачей

врач,

Суханько

Определение членистоногих,
и их медицинское значение.
(Романы, синантропные мухи)

38 - 1986

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ИНСТИТУТ
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ

Заречная
Маханько | 912

Опр. Гелен-х., И. С. С.
Мед. Знат

С.Н.Заречная

Е.В.Маханько

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧЛЕНИСТОНОГИХ,
ИМЕЮЩИХ МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.
(Комары, синантропные мухи)

Учебное пособие

Заречная С.Н., Маханько Е.В.: Определитель членистоногих, имеющих медицинское значение (комары, синантропные мухи): Учебное пособие. М.: ЦОЛИУВ 1986г. 48 с.

Данное учебное пособие написано канд.биол. наук зав.курсом медицинской энтомологии Заречной С.Н. и сотрудницей того же курса канд.биол. наук доц. Маханько Е.В.

В работе приведены таблицы для определения видов кровососущих комаров и синантропных мух, вредных здоровью человека.

Рецензент Е.Н.Кривцова энтомолог Республиканской санэпидстанция РСФСР.

Утверждено РИСО ЦОЛИУВ.

© Центральный ордена Ленина институт
усовершенствования врачей, 1983 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

3

Одной из важнейших задач советского здравоохранения является профилактика и борьба с трансмиссивными болезнями. Решение этой задачи невозможно без четко организованной и эффективной борьбы с переносчиками возбудителей трансмиссивных болезней.

Современные методы и средства борьбы диктуют необходимость изучения видового состава и особенностей биологии переносчиков, численность которых предлагается снизить. Определение видов членистоногих возможно только с помощью специальных определителей. Однако работники практического здравоохранения не имеют доступной и новой литературы такого рода. "Определитель членистоногих, вредных здоровью человека", изданный в 1958 г., устарел и давно стал библиографической редкостью. Академические монографии малодоступны и слишком сложны для практиков.

Настоящее руководство рассчитано на специалистов-энтомологов, паразитологов и биологов отделов профилактической дезинфекции санитарно-эпидемиологических станций. При его составлении использованы существующие определители. Некоторые таблицы целиком заимствованы из литературы, большая часть подвергнута переработке и сокращению с целью адаптировать академические издания к нуждам практического здравоохранения. Кроме того, ряд определителей устарел и нуждался в доработке в соответствии с современными требованиями систематики. В работе были использованы монографии А.А.Штакельберга, А.С.Мончадского, А.В.Гуцавича, А.М.Дубинского.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГЛАВНЫХ ОТРЯДОВ НАСЕКОМЫХ

- 1(2) Ротовой аппарат колпачко-сосущего типа; нижняя губа образует как правило, членистый хоботок, который отходит от переднего края головы (смотреть в профиль) и обычно подогнут в покое под брюшную поверхность тела. Челюстные и нижнегубные щупики отсутствуют. Крылья имеются или отсутствуют. Если имеются, то в покое сложены на брюшке плоско, если сложены кровлеобразно, то задние ноги плавательные. Усики состоят не более чем из 5 члеников Hemiptera - Полужесткокрылые или клопы.
- 2(1) Ротовые части грызущие или сосущие, но без членистого хоботка, образованного нижней губой; у большинства (за исключением вшей) снабжены по крайней мере одной парой одно-шестичлениковых щупиков. Иногда ротовые части недоразвиты, не функционируют или отсутствуют.
- 3(18) Насекомые крылатые, по крайней мере одна пара крыльев хорошо развита.
- 4(7) Передние крылья сильно склеротизованные, роговой консистенции, часто очень твердые (так называемые надкрылья), жилкование на них неясственное, едва заметное или отсутствует.
- 5(6) Брюшко на конце с сильно развитыми, крепкими одночлениковыми церками в виде клещей Dermaptera - Уховертки.
- 6(5) Брюшко на конце без придатков или с одночлениковым придатком, но не в виде клещей. Усики состоят не более чем из 47 члеников Coleoptera - Жесткокрылые или жуки.
- 7(4) Передние крылья перепончатые или слегка уплотненные, всегда с явственным жилкованием, хотя бы из немногих (или одной) жилок.
- 8(17) Задние крылья имеются, хотя иногда и укорочены.
- 9(12) Задние крылья с хорошо развитой ана-игальной (анальной и игальной) областью, включающей ряд хорошо развитых игальных жилок, обычно значительно шире передних, в покое сложены веерообразно. Передние крылья обычно плотнее задних. Церки имеются всегда (одно-, дву- или многочлениковые), иногда вытянуты в длинные хвостовые нити. На последнем стерните иногда бывает грифельки. Длина тела не меньше 5-6 мм.
- 10(11) Все лапки пятичлениковые. Церки членистые, но не в виде длинных хвостовых нитей. Стернитов у самки семь. Переднеспи-

- на питовидно расширенная, не длиннее своей ширины, пригнана кверху голову. Все ноги бегательные Blattoptera - Таракановые (часть).
- 1(10) Лапки состоят не более чем из 4 члеников. Церки одно-, дву- или многочлениковые в виде хвостовых нитей. Стернитов у самок восемь, редко девять. Задние ноги типично прыгательные. Ротовые части грызущие, хорошо развиты, сильно склеротизованные. Задние крылья со многими игальными и поперечными жилками, последние разбросаны по всей поверхности крыла или расположены в одну дугообразную линию Saltatoria - Прыгающие прямокрылые.
- 2(9) Задние крылья с недоразвитой игальной областью, занимающей очень небольшую часть поверхности крыла и включающей лишь одну короткую жилку, или без нее, и тогда анальные жилки являются последними. Обе пары крыльев одинаковой плотности, перепончатые; у мелких форм жилкование бывает сильно упрощено, иногда сведено к одной жилке. Церки или отсутствуют, или короткие, одно-, двучлениковые.
- 3(16) Перепонка крыла между жилками голая или в микроскопических волосках (микротриках). Настоящие волоски если и имеются, то сосредоточены на жилках. Ротовой аппарат хорошо развит, всегда с хорошо выраженными верхними челюстями.
- 4(15) Лапки четырехчлениковые; крылья узкие, длинные, обе пары одинаковой величины и формы, в покое лежат на брюшке плоско, со многими ветвями продольных жилок, доходящих до края, вблизи основания с поперечными швом. Церки двучлениковые Isoptera - Термиты.
- 5(14) Лапки обычно пятичлениковые. Крылья с немногими поперечными жилками и ячейками; продольных жилок, отходящих от корня, на переднем крыле меньше шести. Переднегрудь тесно соединена со среднегрудью. Брюшко сидячее, висчатое или стебельчатое Neuroptera - Перепончатокрылые.
- 6(13) Крылья, как правило, покрыты чешуйками, редко голые или почти голые. Ротовой аппарат сосущего типа, с длинным хоботком, свернутым спиралью, образованным нижними челюстями, и с неразвитым челюстным щупиком, реже жушного типа или редуцированный Lepidoptera - Чешуекрылые или бабочки.
- 7(8) Задние крылья как таковые отсутствуют, вместо них на задне-

- грудки имеются небольшие придатки колбовидной или булавовидной формы — так называемые жужкальца. Ротовые части сосущего типа или неразвитые. Лапки дву-, пятичлениковые, с двумя коготками. Переднегрудь очень небольшая, в лучшем случае в виде узкого кольца, значительно короче среднегрудки Diptera — Двукрылые.
- 18(3) Обе пары крыльев рудиментарные, сильно укороченные, неразвитые или отсутствуют.
- 19(22) Лапки одно-, двухчлениковые. Конечный членик лапок с 1—2 часто сильно развитыми коготками. Усики состоят не более чем из 5 члеников. Насекомые мелкие, величиной не более 5 мм, очень редко крупнее (до 14 мм). Паразиты теплокровных Mallophaga — Пухляки.
- 20(21) Ротовые части грызущие. Грудь более или менее ясно разделена на два или на три отдела Siphunculata — Вши.
- 21(20) Ротовые части колюще-сосущего типа, в состоянии покоя втянуты в ротовую полость и снаружи не видны. Грудь не разделена или неясно разделена на отделы. Щупиков нет. Усики свободны, не короче головы. Паразиты млекопитающих и человека Siphunculata — Вши.
- 22(19) По меньшей мере средние и задние лапки состоят не менее чем из 3 члеников, если же из меньшего числа члеников, то задние ноги типично прыгательные. Насекомые различной величины, часто крупные.
- 23(24) Лапки четырехчлениковые. Верхние челюсти хорошо развиты, очень сильные Isoptera — Термиты (часть).
- 24(23) Лапки пятичлениковые.
- 25(26) Тело очень сильно сплюснато с боков. Задние ноги прыгательные, длинные, длиннее передних. Усики короткие, булавовидные, не длиннее головы. Паразиты теплокровных животных и человека. Длина не более 7 мм Siphonaptera — Блохи.
- 26(25) Тело не сплюснато или слегка сплюснато с боков. Задние ноги не прыгательные. Усики могут быть длиннее головы.
- 27(30) На конце брюшка имеются членистые церки. Все ноги бегательные. Переднеспинка шитовиднорасширенная, не длиннее своей ширины, прикрывает голову сверху Blattoptera — Тараканы (часть).
- 28(27) Церки отсутствуют.
- 29(30) Ротовые части грызущие, верхние челюсти хорошо развиты, крепкие. Брюшко стебельчатое или височное. Грудь с прооросами

. Hymenoptera — Перепончатокрылые (часть);
 30(29) Ротовые части сосущие или недоразвитые. Усики очень короткими (не более 3 члеников), короче головы
 Diptera — Двукрылые (часть).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ СЕМЕЙСТВ ДВУКРЫЛЫХ ПО ЛИЧИНКАМ IУ СТАДИИ

- 1(2) Личинки с неполностью развитой головной капсулой, вытянутой в трубку. Головная трубка может целиком втягиваться в сегменты груди. Челюсти двигаются в вертикальной плоскости. Сегменты тела обычно имеют гофрированную поверхность и опоясываются валиками, густо покрытыми мелкими волосками. Дыхальцевые щели на конце тела расположены вертикально сем. Tabanidae.
- 2(1) Личинки с хорошо развитой головой, глазами и ротовыми частями. Верхние челюсти двигаются в горизонтальной плоскости. Голова никогда не втягивается в последующие сегменты.
- 3(6) Три грудных сегмента объединены вместе. Личинки без дыхалец или с одной парой дыхалец, расположенных на VIII сегменте брюшка.
- 4(5) Усики с длинными крепкими шипами на конце, приспособленными для схватывания добычи. В груди и VII членике брюшка имеются трахейные пузырьки. Дыхальца отсутствуют. сем. Chaoboridae.
- 5(4) Усики не приспособлены для схватывания добычи. Трахейные пузырьки отсутствуют. Дыхальца расположены или на спинной стороне VIII членика брюшка (Aporhelinae), или на вершине дыхательной трубки (сифона); (Culicinae). сем. Culicidae.
- 6(3) Сегменты груди не слиты.
- 7(8) На I и II сегментах брюшка расположены бородавчатые ложноножки с маленькими крючкообразными щетинками. Переднегрудь и последний сегмент брюшка без ложноножек. Дыхальца открытые. Стигмальная пластинка с двумя длинными выростами, направленными назад. Последний сегмент брюшка с длинными щетинками на конце сем. Dixidae.
- 8(7) Первый и второй сегменты брюшка без бородавчатых ложноножек, снабженных щетинками. На переднегрудь и последнем сегменте брюшка часто имеются ложноножки. Дыхальца закрытые.
- 9(10) Последний сегмент брюшка снабжен прикрепительным органом в виде диска с рядами хитиновых крючков (присоска). Ротовой аппарат у большинства видов фильтрующий, с веерами, состоя-

- 10(9) Длины из многочисленных щетинок сем. Simuliidae. Прикрепительный орган (присоска) на последнем сегменте брюшка отсутствует. Ротовой аппарат без вееров.
- 11(12) Тело личинок тонкое, суживающееся к обоим концам, без выростов или с непарной ложноножкой на первом грудном сегменте и отталкивателем на заднем конце брюшка сем. Ceratopogonidae.
- 12(11) Личинки более толстые, с телом, не суживающимся к концам. На груди и последнем сегменте брюшка часто имеются парные ложноножки и отталкиватели. Последний сегмент брюшка почти всегда с кисточкой волосков на спинной стороне сем. Chironomidae.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ СЕМЕЙСТВ ДВУКРЫЛЫХ ПО ИМАГО

- 1(6) Антенны трехчлениковые, их апикальные сегменты более или менее вздутые. Последний членик иногда с ложной сегментацией.
- 2(3) На крыле имеются не более 3 заднекрайних ячеек (все семейства подотряда Cuscutarpha).
- 3(2) На крыле имеются 4-5 заднекрайних ячеек.
- 4(5) Жилка R₂₊₃ длинная, упирающаяся в вершину крыла. Жилка R₄₊₅ упирается в задний край крыла позади вершины сем. Tabanidae.
- 5(4) Жилка R₂₊₃ короткая, упирающаяся в передний край крыла. R₄₊₅ также упирается в передний край крыла перед вершиной сем. Stratiomyidae.
- 6(1) Антенны состоят не менее чем из 9 члеников, нитевидные.
- 7(8) Антенны состоят из 9-11 члеников, относительно короткие, четковидные, неопушенные. Жилки, упирающиеся в задний край крыла, тонкие, плохо различимые сем. Simuliidae.
- 8(7) Антенны состоят из 12-16 члеников, удлиненные, с розетками волосков. Жилки, упирающиеся в задний край крыла, не столь тонкие.
- 9(10) Костальная жилка короткая, не достигает вершины крыла. Ближе к середине переднего края крыла имеется 1-2 радиальных ячейки. Вилка Sc на длинном стебельке. Анальная жилка редуцирована сем. Ceratopogonidae.
- 10(9) Костальная жилка более длинная, заходящая за вершину крыла. Все жилки крыла густо покрыты волосками или чешуйками.
- 11(12) Крылья относительно узкие и длинные, на вершине закруглен-

- ные, в покое налегают друг на друга. Имеются поперечные жилки у середины крыла сем. Culicidae.
- 12(11) Крылья относительно широкие, на вершине более или менее заостренные, в покое направлены вверх. Поперечные жилки имеются только в базальной трети сем. Phlebotomidae.

СЕМЕЙСТВО CULICIDAE

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ РОДОВ ПО ЛИЧИНКАМ IV СТАДИИ

- 1(2) Стигмы, окруженные стигмальной пластинкой, помещаются непосредственно на спинной стороне VIII членика брюшка (подсемейство Anopheleinae) Anopheles Mg.
- 2(1) Стигмы, окруженные стигмальной пластинкой, помещаются на конце дыхательной трубки - сифона, - отходящей от спинной стороны VIII членика брюшка; длина сифона по меньшей мере равна его ширине у основания.
- 3(4) Боковые лопасти верхней губы приспособлены для схватывания добычи и состоит каждая приблизительно из 10 расположенных в один ряд мощных подвижных шипов с крючкообразно загнутыми и зазубренными концами (подсемейство Toxorhynchitinae) Toxorhynchites Theob.
- 4(3) Боковые лопасти верхней губы лишь в редких случаях приспособлены для схватывания добычи и состоит каждая не менее чем из 30 различно развитых волосков (подсемейство Culicinae).
- 5(6) Сифон и клапаны стигмальной пластинки видоизменены в буравящий аппарат Mansonia Blanch.
- 6(5) Сифон и клапаны стигмальной пластинки нормального строения.
- 7(14) Сифон с одной парой пучков по бокам задней поверхности.
- 8(9) Пучки на сифоне помещаются у его основания . . . Culiceta Felt.
- 9(8) Пучки на сифоне помещаются у его середины или ближе к вершине.
- 10(11) По бокам VIII членика брюшка имеется по хитиновой пластинке, вдоль заднего края которых расположены немногие/исленные чешуйки щетки. Зубцы гребня расщеплены на концах Uranotaenia Arn.
- 11(10) По бокам VIII членика брюшка имеется только щетка из чешуек, расположенных в один ряд или в виде пятна различной формы. Если есть пластинка, то чешуйки щетки лежат самостоятельно. Зубцы гребня при его наличии шиповидно заострены на конце.
- 12(13) Гребень на сифоне отсутствует. а спинной стороне VI-VIII

- 13(12) Гребень на сифоне имеется. Пластинки на VI-VIII члениках брюшка отсутствуют. *Aedes* Mg.
- 14(7) Сифон с несколькими парами пучков на задней и боковых его поверхностях. *Culex* L.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ РОДОВ ПО ИМАГО

- I(2) Щупики самки длинные, равные по длине хоботку. Последние два членика щупиков самца образуют булавовидное утолщение. Брюшко без чешуек или по меньшей мере стерниты на более или менее значительном протяжении голые, без чешуек. *Anopheles* Mg.
- 2(1) Щупики самки короткие, в несколько раз короче хоботка. Последние два членика щупиков самца не образуют булавовидного утолщения. Тергиты и стерниты брюшка на всем протяжении покрыты чешуйками.
- 3(4) Хоботок утолщенный, в вершинной половине явственно утончающийся и изогнутый книзу. Щиток цельнокрайний. Комары крупные с пучками ярких волосков на конце брюшка. *Toxorhynchites* Theob.
- 4(3) Хоботок тонкий, на всем протяжении более или менее одинаковой толщины или слегка утолщающийся к концу, в вершинной части нерезко изогнутый. Щиток трехлопастной. (Подсемейство *Culisicidae*).
- 5(6) Анальная жилка относительно короткая и упирается в задний край крыла на уровне ответвления общего ствола $R_{2+3} + R_4$.
- 6(5) Анальная жилка более длинная и упирается в задний край крыла ближе к его вершине на более или менее значительном расстоянии за местом ответвления общего ствола $R_{2+3} + R_{4+5}$.
- 7(8) Дыхальцевые щетинки имеются. *Culiseta* Felt. (*Theobaldia* N.-Lem.)
- 8(7) Дыхальцевые щетинки отсутствуют.
- 9(10) Задыхальцевые щетинки имеются. Коготки самки, как правило, с зубчиком. Церки большей частью длинные. *Aedes* Mg.
- 10(9) Задыхальцевые щетинки отсутствуют. Коготки самки простые, без зубчика. Церки короткие.
- II(12) I членик передних лапок длиннее четырех следующих члеников вместе взятых; IV членик передних лапок у самок полов

не укороченный. *Orthopodomyia* Theob.
I членик передних лапок не длиннее четырех следующих члеников вместе взятых; IV членик передних лапок у самок не укороченный.

- 13(11) Пульвиллы под коготками на лапках имеются. Чешуйки крыла узкие. *Culex* L.
- 14(10) Пульвиллы под коготками не развиты. Чешуйки крыла, как правило, широкие. *Mansonia* Blanch.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА ANOPHELES ПО ИМАГО

- 1(14) Поперечные жилки и основания вилок $R_2 + R_3$, $M_1 + M_2$, $M_3 + 4 + Cu_1$ покрыты темными чешуйками; костальная жилка по переднему краю в одноцветных темных чешуйках или имеет не более двух светлых пятен. (Подрод *Anopheles* Mg.)
- 2(11) Крылья с темными более или менее одноцветными чешуйками или с пятнами, образованными скоплениями чешуек еще более темного цвета, но без пятен из белых чешуек.
- 3(10) Крылья с более или менее одноцветными чешуйками без скопления (пятен) более темных чешуек; основание передней вилки крыла $R_2 + R_3$, как правило, расположено несколько ближе к основанию крыла, чем основание средней вилки $M_1 + M_2$.
- 4(8) Пучок узких белых чешуек на лбу отсутствует. Среднеспинка коричнево-желтая, одноцветная, с довольно длинными темными бурными волосками. *An.(An) algeriensis* Theob.
- 5(4) Белый пучок на лбу явственно развит. Боковые отделы среднеспинки темные; волоски, покрывающие среднеспинку, в некоторых ее отделах светлые.
- 6(7) Вершина хоботка светлая (беловатая). *An.(An) marteri bogdanus* Kesh.
- 7(6) Вершина хоботка темная.
- 8(5) Мальце и темнее; преобладающая окраска тела черно-серая со свинцовым отливом. Пучок чешуек на переднем крае среднеспинки сильно развит и чисто белого цвета. *An.(An) plumbeus* Steph.
- 9(8) Крупнее и светлее; преобладающая окраска тела желто-бурная. Пучок чешуек на переднем крае среднеспинки разит слабее и имеет желтоватый оттенок. *An.(An) claviger* Mg.
- 10(5) Крылья с пятнами, образованными скоплениями чешуек более темного цвета основания радиальной $R_2 + R_3$ и медиальной $M_1 + M_2$ вилок на крыльях расположены на одинаковом расстоя-

нии от основания крыла An.(An) masculipennis Mg.
An. shanensis Fall., An. beklemishevi St. et Kab., An. Sacharovi
Favre, An. martinus Shingarev, An. labranchiae atroparvus Van
Thiel.

- 11(2) Крылья по переднему краю с одним или двумя пятнами, образо-
ванными скоплениями белых чешуек.
- 12(13) Костальная жилка с одним белым пятном вблизи вершины. Задние
бедро с явственным предвершинным белым кольцом. Передние бед-
ра при основании слабо утолщены
. An.(An) lindesayi lindesayi Giles.
- 13(12) Костальная жилка с двумя светлыми пятнами. Задние бедра без
белого предвершинного кольца. Передние бедра при основании
явственно утолщены An.(An) hurganus Fall.
- 14(1) Поперечные жилки и основания вылок R_2+R_3 и M_1+M_2 по-
крыты белыми чешуйками; костальная жилка по переднему краю
с четырьмя или более светлыми пятнами. (Подрод Cellia).
- 15(16) Брюшко покрыто чешуйками, образующими с боков торчащие в
сторону пучки. У членик задних лапок белый. Пушпки самки в
основной части покрыты торчащими чешуйками
. An.(C.) pulcherrimus Theob.
- 16(15) Брюшко покрыто волосками, без чешуек. У членик задних лапок
темный. Пушпки самки покрыты прилегающими чешуйками . . .
. An.(C.) superpictus Grassi.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА ANORHELES ПО ЛИЧИНКАМ IV СТАДИИ

- 1(2) Лобные волоски короткие и простые. Боковые волоски на IV-VI
члениках брюшка длинные, явственно перистые
. An.(An) plumbeus Steph.
- 2(1) Лобные волоски длинные и перистые. Боковые волоски на IV-VI
члениках брюшка не перистые, а делятся недалеко от основа-
ния на несколько ветвей.
- 3(14) Основания внутренних волосков наличника сильно сближены.
Расстояние между ними менее, чем между внутренним и наруж-
ным.
- 4(11) Наружные волоски наличника простые или слабо разветвленные
на концах, или, начиная с середины.
- 5(6) Волоски наличника, начиная с середины или концевой трети,
несут тонкую вторичную перистость. Лепестки звездчатых во-
лосков длинные и узкие. Гребень на боках основания стигмаль-

- ной пластинки состоит в среднем из 20-25 зубцов
. An.(An) algeriensis Theob.
- 6(5) Волоски наличника гладкие, без тонкой вторичной перистости.
- 7(8) Задние волоски наличника состоят из 2-5 ветвей. Лепестки
звездчатых волосков брюшка без вытянутой концевой нити, ши-
рокие, с глубокой зубчатостью по боковым краям. Стигмы не
соединены с центральной пластинкой. Гребень на боках основа-
ния стигмальной пластинки состоит из 12-16 зубцов
. An.(An) claviger Meig.
- 8(7) Задние волоски наличника простые. Стигмы соединены с цент-
ральной пластинкой, часто имеют островки.
- 9(10) Звездчатый волосок на заднегруди слабо развит, состоит из
10-11 лепестков. Концы лепестков звездчатых волосков брюшка
с вытянутой концевой нитью . . An.(An) marteri sogdianus Kesh.
- 10(9) Звездчатый волосок на заднегруди хорошо развит, состоит из
15-20 лепестков. Концы лепестков звездчатых волосков брюшка
не вытянуты в концевую нить
. An.(An) lindesayi lindesayi Giles.
- 11(4) Наружные волоски наличника древовидно разветвлены.
- 12(13) Волосок на усике длинный, длиной около половины длины пос-
леднего, отходит от середины усика или лишь немного смещен
к основанию An.(An) hurganus Fall.
- 13(12) Волосок на усике очень короткий, длиной, не превышающей
ширину последнего у места его отхождения, располагается
приблизительно на расстоянии 1/3 от основания усика . . .
. An.(An) masculipennis Mg., An. messeae Fall., An. bek-
lemishevi St. et Kab., An. martinus Shingarev, An. sacharo-
vi Favre, An. labranchiae atroparvus Van Thiel.
- 14(3) Основания внутренних волосков наличника сильно удалены друг
от друга. Расстояние между ними больше, чем между внутрен-
ним и наружным.
- 15(16) Наружные волоски наличника тонко ветвистые, с числом ветвей
от 6 до 12-15. Задние волоски наличника состоят из 2-4 вет-
вей, редко простые. Срединная часть центральной пластинки
слабо пигментирована, в виде резко ограниченного светлого
модальона. Передний отдел центральной пластинки в форме на-
конечника стрелы; его боковые островки вытянуты, островки

- у стигм отсутствуют. *An.(C.)pulcherrimus* Theob.
- 16(15) Наружные и задние волоски наличника простые. Центральная пластинка широкая, не суженная в передней части среднего отдела; резко очерченный медальон в ее срединной части отсутствует. Передний отдел центральной пластинки не имеет боковых отростков; отростки у стигм имеются, отсутствуют редко. *An.(C.)superpictus* Grassi.
- ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА *CULEX* ПО ЛИЧИНКАМ I У СТАДИИ
- 1(2) Боковые лопасти верхней губы состоят из 30-40 крепких, 3-образно изогнутых щетинок, несущих на дистальной половине гребень из ряда коротких шпиков; Сифон короткий, не длиннее последнего членика брюшка, резко сужен на конце, с гребнем, занимающим всю длину до сужения. (Подрод *Intsia*) *Cx.(L.)vogax* Edw., *Cx.(L.)fuscatus* Wied.
- 2(1) Боковые лопасти верхней губы обычного строения. Сифон длинное последнее членика брюшка, нерезко сужен на конце, с гребнем, занимающим не более половины его длины.
- 3(4) Сифон короткий, его длина в среднем в 3 раза больше ширины у основания. Пучки на сифоне расположены зигзагом на его задней поверхности. *Cx.(B.)pusillus* Macq.
- 4(3) Длина сифона не менее чем в 4 раза превышает ширину его основания.
- 5(10) Щетка по бокам VIII членика брюшка состоит из 4-8 крупных чешуек с острым главным шипом.
- 6(7) Нижнегубная пластинка по краю с многочисленными мелкими зубчиками одинаковой величины; Волоски боковых лопастей верхней губы из меньшего, чем обычно, числа тонких упругих колечкато или крючковидно изогнутых волосков. Длинный тонкий сифон с 4-5 парами коротких, слабо ветвящихся пучков. *Cx.(Cx.)bitaeniogynchus* Giles.
- 7(6) Нижнегубная пластинка из небольшого числа увеличивающихся к середине зубцов.
- 8(9) Нижнегубная пластинка с каждой стороны состоит из 10-15 мелких зубчиков у основания и 6-8 увеличивающихся к середине зубцов. Предлобные щетинки на усике отходят от срединной расщелины между концом и основанием пучка. Гребень состоит из 2-4 мельчайших зубцов у основания сифона. *Cx.(Cx.)zeinensis* Theob.

- 9(8) Нижнегубная пластинка только с более крупными зубцами; Гребень состоит из 8-14 зубцов, занимает не менее 1/4 длины сифона; Пучки на сифоне очень длинные - более чем вдвое превышают его диаметр у места их отхождения, - каждый пучок состоит из двух ветвей; Кабры больше 1/2 длины сифона. *Cx.(Cx.)whitmorei* Giles.
- 10(5) Щетка по бокам VIII членика брюшка состоит из большого числа (не менее 20) чешуек у большинства видов, не имеющих главного шипа, а несущих по краю ряд различной степени разветвленных зубчиков или шпиков.
- 11(12) Сифон, кроме зубцов гребня и предвершинных щетинок, имеет на задней стороне в дистальной четверти дополнительные шипы в числе от 2 до 9. *Cx.(Cx.)jacksoni* Edw.
- 12(II) Дополнительные шипы в дистальной четверти сифона отсутствуют.
- 13(24) Все (кроме 1 или 2 у вершины) сифональные пучки расположены на задней поверхности сифона зигзагообразно или сильно сближенными к средней линии парами.
- 14(19) Главные трехветвные стволы узкие, меньше половины диаметра сифона.
- 15(16) Внутренний и средний лобные волоски короткие - не менее чем вдвое короче наружных; Зубцы гребня в виде длинных тонких шипов, несущих вдоль заднего края ряд острых тонких зубчиков. Лопasti жирового тела темно пигментированы и придают личинке поперечнополосатый вид. *Cx.(Cx.)hayashi* Yem.
- 16(15) Внутренний и средний лобные волоски длинные - одной длины с наружными волосками или длиннее их; Лопаста жирового тела не содержат темного пигмента и личинки не имеют поперечнополосатого вида.
- 17(18) Ближайшие к основанию 2-3 пучка волосков на сифоне расположены между более широко расставленными дистальными зубцами гребня. Длина пучков не менее чем в 3 раза больше диаметра сифона; последующие пучки укорачиваются по направлению к вершине. *Cx.(Neosx.)hortensis* Fic.
- 18(17) Ближайший к основанию пучок волосков на сифоне расположен дистальнее последнего из зубцов гребня; пучки на сифоне в среднем в 2 раза длиннее диаметра сифона. *Cx.(Cx.)mimeticus* Nov.
- 19(14) Главные трехветвные стволы лантоидные, широкие, длиной не

менее половины диаметра сифона.

- 20(21) Ближайшие к основанию 1-3 пучка волосков на сифоне лежат между более широко расставленными дистальными зубцами гребня. Все пучки на сифоне расположены на его задней стороне . . .
 Сх.(В.) modestus Fic.
- 21(20) Ближайший к основанию пучок волосков на сифоне расположен дистальнее последнего зубца гребня.
- 22(24) Предвершинные щетинки на усике лежат у вершины суженного концевой отдела усика. Пучков на сифоне 5 пар, из них предпоследняя от вершины расположена на боковой поверхности сифона Сх.(Сх.)theileri Theob.
- 23(22) Предвершинные щетинки на усике расположены на расстоянии $1/4-1/3$ длины от вершины суженного концевой отдела усика. На сифоне имеются 6-8 пар пучков, расположенных или попарно, или зигзагом; из них 2 пары (из числа ближайших к вершине) находятся на боковой поверхности. . . Сх.orientalis Edw.
- 24(13) Сифональные пучки волосков расположены парами по краям задней поверхности сифона; часть их может находиться на его боковой поверхности.
- 25(28) Главные трахейные стволы узкие, их диаметр меньше половины диаметра сифона.
- 26(27) Сифон (индекс около 7) явственно расширен у вершины. Зубцы гребня с 1-2 дополнительными зубчиками на заднем крае . . .
 Сх.(Neosx.)tetrifans Walk., Сх.rubensis SasaetI.
- 27(26) Сифон (индекс 7,5 -II) не расширен у вершины или это расширение едва заметно. Зубцы гребня с 3-5 длинными дополнительными зубчиками на заднем крае Сх.(Neosx.)martini Med.
- 28(25) Главные трахейные стволы лентовидные, широкие, их диаметр больше половины диаметра сифона.
- 29(32) Все пучки на сифоне одной длины.
- 30(31) Пучков на сифоне 6-7 пар. Внутренний хвостовой волосок состоит из 3 ветвей. Предвершинные щетинки на усике расположены на расстоянии $1/4-1/3$ длины суженного концевой отдела усика Сх.(Сх.)tritaeniorhynchus Ciles.
- 31(30) Пучков на сифоне 4-5 пар. Внутренний хвостовой волосок состоит из 2 ветвей. Предвершинные щетинки на усике расположены непосредственно у вершины суженного концевой отдела усика Сх.(Сх.)univittatus Theob.

- 32(29) По меньшей мере две первые от основания пары пучков на сифоне длиннее остальных и больше его диаметра у места их отхождения.
- 33(34) Наиболее боковое положение на сифоне занимает ближайшая к вершине пара сифональных пучков. . . Сх.(Сх.)torrentium Mart.
- 34(33) Наиболее боковое положение на сифоне занимает вторая от вершины пара сифональных пучков.
- 35(36) Сифональных пучков 4 пары. Ближайшая к основанию сифона пара лежит дистальнее последнего зубца гребня. Боковой волосок на последнем членике, как правило, простой Сх.(Сх.)piriens L.
- 36(35) Сифональных пучков 5 пар. Ближайшая к основанию сифона пара лежит между первым и вторым из наиболее дистальных зубцов гребня. Боковой волосок на последнем членике, как правило, двуветвистый Сх.(Сх.)vagans Wied.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА CULEX ПО ИМАГО

- I(4) I членик задних лапок явственно короче задней голени (длина его равна $4/5-6/7$ длины голени). Мелкие комары. (Подрод *Barrandius* Edw.).
- 2(3) Брюшко с боков с продольной полосой светлых чешуек, иногда образующих более или менее развитые треугольные пятна по переднему краю тергитов Сх.(В.)modestus Fic.
- 3(2) Брюшко с боков при основании тергитов с более или менее развитыми обособленными пятнами светлых чешуек. Сх. pusillus Macq.
- 4(1) I членик задних лапок немного длиннее задней голени или равен ей по длине.
- 5(8) Нижние мезэпимерные щетинки многочисленны, их не менее 4, обычно 6-10. Комары крупных размеров. (Подрод *Lutzia* Theob.)
- 6(7) Все тергиты брюшка по заднему краю со светлыми перевязями более или менее одинаковой ширины. Основная половина передней поверхности задних бедер с многочисленными темными чешуйками Сх.(L.) vocax Edw.
- 7(6) П-IУ тергиты одноцветно темные или с очень узкими светлыми перевязями по заднему краю; V-VIII тергиты на всем протяжении покрыты светлыми чешуйками или же имеют очень широкие перевязи светлых чешуек по заднему краю. Основная половина передней поверхности задних бедер в белых чешуйках без вкраплений темных чешуек Сх.(L.) fuscatus Wied.
- 8(5) Нижние мезэпимерные щетинки чаще в количестве одной, реже отсутствуют вовсе, еще реже в числе 2-3. Обычно комары средней величины или мелкие. (Подрод *Culex* L., *Neoculex* Dyar.).

- 18
- 9(20) Хоботок и лапки с белыми колечками, иногда очень узкими.
- 10(13) Крылья, особенно по костальной жилке, с большими светлыми пятнами, образованными скоплениями белых чешуек:
- 11(12) Верхняя часть жилки cu_1 в светлых чешуйках Сх.(*)orientalis Bdw.
- 12(11) Верхняя часть жилки cu_1 в темных чешуйках Сх.(Сх)mimeticus Noe., Сх.(Сх)jacksoni Bdw.
- 13(10) Крылья без пятен, иногда с беспорядочно вкрапленными в более или менее значительном количестве белыми чешуйками.
- 14(15) Чешуйки на крыльях бурые, с более или менее многочисленными вкрапленными белых чешуек. . . . Сх.(Сх)bitaeniorhynchus Giles.
- 15(14) Крылья в одноцветных бурых чешуйках.
- 16(19) Чешуйки среднеспинки (светло-желтыми или беловато-серыми) чешуйками, задняя 1/3 среднеспинки - темно-бурными чешуйками.
- 17(18) Перевязи светлых чешуек расположены по заднему краю тергитов брюшка. Передняя часть среднеспинки покрыта светло-желтыми чешуйками. Крылья в узких чешуйках. . . Сх.(Сх)sinensis Theob.
- 18(17) Перевязи светлых чешуек расположены по переднему краю тергитов брюшка. Передняя часть среднеспинки покрыта белыми чешуйками. Чешуйки крыльев широкие Сх.(Сх)whitacrei Giles.
- 19(16) Среднеспинка на всем своем протяжении покрыта более или менее одноцветными темными чешуйками Сх.(Сх.)tritaeniorhynchus Giles.
- 20(9) Хоботок и лапки без светлых колец.
- 21(24) Брюшко сверху одноцветно бурое, без поперечных перевязей или боковых пятен, образованных светлыми чешуйками.
- 22(23) Брюшко сверху покрыто одноцветно черно-бурыми чешуйками, иногда с едва намечающимися перевязями белых чешуек по заднему краю тергитов. Щупики самца значительно длиннее хоботка. (Среднеазиатская подобласть) Сх.(Neosch.) martinii Med.
- 23(22) Брюшко сверху покрыто одноцветно красновато-бурыми чешуйками. Щупики самца значительно короче хоботка. (Дальний Восток). Сх.(Neosch.) hayashii Yam.
- 24(21) Тергиты брюшка с более или менее развитыми поперечными перевязями, образованными скоплениями белых или желтоватых чешуек (как исключение, у отдельных экземпляров Сх.piripiensis тергиты без светлых перевязей).

- 25(28) Передние и средние бедра и голени спереди темные, со светлой продольной полосой; реже лишь передние бедра имеют такую полосу.
 - 26(27) Светлые поперечные перевязи брюшка посередине заднего края обычно с треугольным выступом. Задние бедра снизу в верхней трети с темной полосой. Сх.(Сх)theileri Theob.
 - 27(26) Светлые поперечные перевязи брюшка более или менее равномерной ширины, без выступов. Задние бедра снизу на всем протяжении светлые Сх.(Сх)vagans Wied.
 - 28(25) Передние и средние бедра и голени спереди без светлой полосы.
 - 29(32) Светлые поперечные перевязи расположены по заднему краю тергитов брюшка; Проанастерины покрыты широкими светлыми чешуйками.
 - 30(31) Щупики в темных чешуйках с примесью светлых. Светлые перевязи брюшка относительно широкие, иногда с выступом посередине. Задние голени у вершин с белым пятном; Последние членики щупиков самца голые или почти голые Сх.(Neosch.)hortensis Fic.
 - 31(30) Щупики в одноцветных темных чешуйках; Светлые перевязи брюшка узкие, без выступов посередине. Задние голени у вершин без белого пятна. Последние членики щупиков самца в длинных волосках Сх.(Neosch.)territans Walk.
 - 32(29) Светлые поперечные перевязи или светлые боковые пятна расположены по переднему краю тергитов. Проанастерины покрыты узкими светлыми чешуйками.
 - 33(34) Светлые поперечные перевязи брюшка образованы чешуйками чисто белого цвета Сх.(Сх.)univittatus Theob.
 - 34(33) Светлые поперечные перевязи брюшка образованы чешуйками желтоватого цвета; в некоторых случаях светлые перевязи брюшка редуцированы или имеют вид пятен по бокам брюшка Сх.(Сх.)piripiens L., Сх.(Сх.)torrentium Mart.
- ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА *силизета* ПО ЛИЧИНКАМ IV СТАДИИ
- 1(10) Сифон относительно короткий и толстый (индекс не более 4), Главные трахеальные стволы широкие, дентовидные. Усики коротче головок, со слабо развитым пучком.
 - 2(3) Гребень сифона состоит из небольшого числа хорошо развитых зубцов, широко расставленных по всей длине сифона; На поверхности усиков шипики отсутствуют; пучок на усике распо-

ложен у его середины, ближе к дистальному концу, короткий, состоит не более чем из 3 ветвей. (Подрод *Allotheobaldia* Bröl.)
 *Cs. (Allotheobaldia) longiareolata* Masq.

- 3(2) Гребень сифона состоит из более тонких зубцов, сидящих у основания, продолжается в дистальном направлении в виде ряда длинных волосков. Поверхность усика покрыта редкими шипиками; пучок на усике расположен у его середины, ближе к основанию, короткий, состоит более чем из 5 ветвей. (Подрод *Culiseta* Felt.).
- 4(7) Усики в длину достигают не менее половины длины головы. Средние лобные волоски состоят из 4-8 ветвей. Щетка состоит в среднем более чем из 60 чешуек.
- 5(6) Усики достигают 2/3 длины головы. Гребень сифона занимает не менее 3/4 его длины; волоски в нем численно преобладают над зубцами. Впереди плавника имеется 5 пучков, 3 из них своими основаниями прободают кольцо седла
 *Cs. (Cs.) glaphyoptera* Schin.
- 6(5) Усики достигают 1/2 длины головы. Гребень сифона занимает 2/3 его длины; зубцы в нем или равны числу волосков, или немного преобладают над ними. Впереди плавника 3-4 пучка, из которых 2 своими основаниями прободают кольцо седла
 *Cs. (Cs.) bergrothi* Edw.
- 7(4) Длина усика - менее половины длины головы. Средние лобные волоски состоят не более чем из 3 ветвей. Щетка состоит в среднем менее чем из 50 чешуек.
- 8(9) Сифон более короткий и толстый, слабо суженный к вершине: отношение его длины к ширине у основания - 2,4-3,0 (2,7), а к ширине у вершины - 3,4-3,9 (3,7). Чешуйки щетки узкие, удлиненные, с параллельными боковыми краями, без заметного расширения у основания *Cs. (Cs.) alaskaensis* Ludl.
- 9(8) Сифон более длинный и тонкий, сильнее суженный к вершине: отношение его длины к ширине у основания - 3-4, а к ширине у вершины - 5-6. Чешуйки щетки слегка сужены посередине и с заметно расширенным основанием *Cs. (Cs.) annulata* Schr.
- 10(1) Сифон относительно длинный и тонкий (индекс выше 5). Главные трахейные стволы тонкие, округлой формы. Усики длиннее головы, с хорошо развитым пучком. (Подрод *Culicella* Felt.)
- 11(12) Сифон, помимо гребня у основания, на заднебоковой поверх-

ности имеет более длинные, чем зубцы гребня, шипы, расположенные без определенного порядка. Волосок у основания боковых клапанов стигмальной пластинки в виде полусложенного веера, сидящего на хитиновом основании
 *Cs. (Cs.) vetivalva* Masl.

- 12(11) Добавочные шипы, помимо гребня на сифоне, отсутствуют. Волосок у основания боковых клапанов стигмальной пластинки обычного строения.
- 13(14) Внутренние лобные волоски состоят из 5-9 ветвей. Чешуйки у заднего края щетки с более темной продольной, заостренной к концу полосой. Волосок задних клапанов стигмальной пластинки крючкообразно изогнут только на самом конце. Жабры в 1,5-2 раза длиннее седла *Cs. (Cs.) ochroptera* Reus.
- 14(13) Внутренние лобные волоски состоят из 2-3 ветвей. Чешуйки у заднего края щетки без темной продольной полосы. Волосок на задних клапанах стигмальной пластинки крючкообразно изогнут по всей длине. Жабры короче седла *Cs. (Cs.) morgitana* Theob.
- ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА *CULISETA* ПО ИМАГО
- 1(2) Среднеспинка с резко выраженными продольными белыми полосами, образующими подобие лировидного рисунка. Бедрa и голени спереди с резко выраженными белыми пятнами. Костальная жилка на большей части своего протяжения покрыта белыми чешуйками. Щупики самца немного короче хоботка. (Подрод *Allotheobaldia* Bröl.) *Cs. (Allotheobaldia) longiareolata* M.
- 2(1) Среднеспинка без белых полос. Бедрa и голени спереди в односторонних темных чешуйках или же с более или менее значительным числом вкрапленных светлых чешуек. Костальная жилка покрыта преимущественно или исключительно темными чешуйками. Щупики самца длиннее хоботка или равны хоботку.
- 3(10) *га и ши* расположен поодной прямой; если же они слегка сдвинуты, то расстояние между ними, как правило, не превышает длины *ши*. Крылья часто с темными пятнами. (Подрод *Culiseta* Felt.).
- 4(7) Лапки одноцветно темные.
- 5(6) Крылья с более или менее выраженными нерезкими темными пятнами *Cs. (Cs.) bergrothi* Edw.
- 6(6) Пятна на крыльях отсутствуют или едва заметны
 *Cs. (Cs.) glaphyoptera* Schin.
- 7(4) Лапки с белыми кольцами.

8(9) I членик задних лапок посередине без светлого кольца; бедра без предвершинного светлого кольца
Св.(Св.)alaskaensis Ludl.

a(6) Темные чешуйки на теле и ногах темно-бурые или черные, а светлые чешуйки - чисто белые, поэтому рисунок на теле и ногах контрастный. Светлые чешуйки на грудных отсутствуют или их немного. Темные пятна на крыльях резко выражены. При основании тергитов брюшка имеются суживающиеся к средней линии перевязи из белых чешуек; светлые чешуйки в задней половине тергитов отсутствуют
Св.(Св.)alaskaensis alaskaensis Ludl.

b(a) Темные чешуйки на теле и ногах светло-бурые или бурые, а светлые чешуйки - охристые, поэтому рисунок на теле и ногах расплывчатый. На крыльях имеется значительная примесь светлых чешуек. Темные пятна на крыльях нерезко выражены. При основании тергитов светлые перевязи отграничены нерезко; светлые чешуйки в небольшом числе вкраплены на всей поверхности тергитов (и в задней их половине)
Св.(Св.)alaskaensis indica Edw.

9(8) I членик задних лапок с белым кольцом посередине; бедра с предвершинным светлым кольцом.
Св.(Св.)annulata Schr.

a(6) Костальная жилка в темных (черных) чешуйках. Темные пятна на крыльях резко выражены. При основании тергитов брюшка имеются резко отграниченные перевязи светлых (белых) чешуек; светлые чешуйки в задней половине тергитов отсутствуют
Св.(Св.)annulata annulata Schr.

b(a) Костальная жилка в темных и светлых перемешанных чешуйках. Темные пятна на крыльях слабо выражены, расплывчатые. Светлые перевязи при основании тергитов брюшка нерезко отграничены и образованы желтоватыми (а не белыми) чешуйками; также же чешуйки среди темных чешуек вкраплены и в задней половине тергитов.
Св.(Св.)annulata subochrea Edw.

10(3) на поперечная жилка расположена ярственнее ближе к основанию крыла, нежели та; расстояние между ними, как правило, не менее длины на. Крылья без темных пятен. (Подрод *Culicella* Felt.).

11(12) Стерниты брюшка, как правило, с рисунком из темных чешуек в виде буквы V, направленной острием вперед
Св.(Св.)setivalva MacL.

12(11) Стерниты брюшка без рисунка из темных чешуек в виде буквы V.

13(14) Узкие перевязи светлых чешуек расположены только при основании тергитов. Чешуйки на крыле не образуют скопления (пятен)
Св.(Св.)morvitanus Theob.

14(13) Узкие, нерезко отграниченные перевязи светлых чешуек расположены при основании, иногда у вершины тергитов или же отсутствуют вовсе; кроме того, тергиты могут быть сплошь покрыты светлыми чешуйками. В средней части крыла при основании R₄₊₅ может быть выражено неясное темное пятно
Св.(Св.)ochreoptera Reus.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА Aedes ПО САМКАМ

1(50) Лапки со светлыми кольцами, иногда очень узкими, более развитыми на задних лапках.

2(13) Каждое светлое кольцо опоясывает 2 членика лапки: вершину одного и основание последующего.

3(8) Жилки крыла покрыты светлыми и темными чешуйками, раже только светлыми.

4(7) Брюшко сверху со светлой продольной полосой или сплошь светлое.

5(6) Среднеспинка, как правило, с одной или двумя продольными полосами.
Ae. caspius, Ae. caspensis.
(Различаются по строению гениталий самца).

6(5) Среднеспинка и брюшко в светлых чешуйках соломенного оттенка
Ae. stramineus.

7(4) Брюшко сверху без продольной светлой полосы, с поперечными светлыми перевязями при основании тергитов
Ae. gutzevichi.

8(3) Жилки крыла в одинаковых темных чешуйках.

9(10) Светлые глыбца лапок очень узкие, развиты только на задних, иногда и на средних ногах. Щупики самки и самца в одноцветных темных чешуйках
Ae. alektozevi.

10(9) Светлые кольца более широкие, развиты на всех лапках. Щупики темные, со светлой вершиной у самки, а белыми кольцами у самца.

11(12) Последний членик лапки белый. (Средиземноморская подобласть)
Ae. pulcherrima.

12(11) Последний членик лапки темный. (Дальний Восток)
Ae. togai.

- 13(2) Светлые кольца опоясывают лишь основание члеников лапки.
- 14(15) Белые кольца на лапках очень широкие, затемнены только вершины члеников. На задних голеньях, помимо прилегающих, имеются торчащие чешуйки. *Ae. kasachstanicus*.
- 15(14) Светлые кольца на лапках не столь широкие — не шире 2/3 длины соответствующего членика, обычно уже. Задние голени без торчащих чешуек.
- 16(43) Хоботок явственно длиннее передних бедер. Чешуйки щитка желтоватые или беловатые, узкие, изогнутые.
- 17(20) Церки короткие, едва выступающие. Светлые пятна по бокам члеников брюшка образованы серебристо-белыми чешуйками.
- 18(19) Белые кольца развиты на четырех члениках задней лапки. Участок ниже переднего дыхальца с полосой широких белых чешуек *Ae. koreicus*.
- 19(18) На задних лапках белые кольца имеются лишь на первых трех члениках. Участок ниже переднего дыхальца без чешуек *Ae. japonicus*.
- 20(17) Церки более длинные, явственно выступающие. Светлые чешуйки по бокам члеников брюшка не имеют блестящего серебристого оттенка.
- 21(22) Белые кольца на лапках очень узкие, как правило, не превышающие 1/4 длины соответствующего членика. *Ae. vachali*.
- 22(21) Светлые кольца на лапках более широкие, занимающие на средних члениках задней лапки не менее 1/3 длины членика. (Последующие виды группы *santanae* не всегда могут быть с достоверностью определены по самкам).
- 23(26) Брюшко сверху в одноцветных светлых чешуйках, иногда средних выросты единичные темные.
- 24(25) Общая окраска тела самки окрино-желтая. Среднеспинка в золотисто-желтых чешуйках. Боковая поверхность груди в кремнистых чешуйках, резко отличающихся по окраске от чешуек среднеспинки. *Ae. surpinus*.
- 25(24) Общая окраска тела самки желтовато-серая. Среднеспинка в мелких ржаво-коричневых чешуйках. Боковая поверхность груди покрыта серовато-белыми чешуйками, резко отличающимися по окраске от более темных чешуек среднеспинки *Ae. flavescens*.
- 26(23) Темные чешуйки на тергитах брюшка имеются в более или менее

- значительном количестве, иногда они преобладают (у некоторых популяций *Ae. excrucians* из Сибири брюшко сверху покрыто почти одноцветными светлыми чешуйками; в некоторых случаях обращают внимание на строение коготков лапки, характерное для названного вида).
- 27(28) Крылья, хоботок и щупики в одноцветных темных чешуйках *Ae. mercurator*.
- 28(27) Крылья, хоботок и щупики в перемешанных темных и светлых чешуйках или в темных чешуйках с примесью светлых.
- 29(30) Брюшко преимущественно в темных чешуйках без светлых поперечных перевязей; светлые чешуйки (у самки), как правило, сгруппированы в расплывчатые пятна вдоль средней линии тела. Среднеспинка в одноцветных мелких чешуйках цвета ржавчины *Ae. behningi*.
- 30(29) Брюшко сверху с более или менее выраженными светлыми перевязями или в перемешанных светлых и темных чешуйках. Среднеспинка иной окраски: в золотистых чешуйках, в светлых чешуйках с темной продольной полосой или в темных коричневых чешуйках с неясными светлыми пятнами. (Последующие виды с большей достоверностью определяются по строению гениталий самцов).
- 31(32) Коготок лапки круто изогнутый, зубчик направлен почти параллельно верхней части коготка *Ae. excrucians*.
- 32(31) Коготок лапки менее изогнутый с резко отставленным зубчиком.
- 33(36) Среднеспинка в бурых или темно-коричневых чешуйках, без темной продольной полосы.
- 34(35) Среднеспинка в шоколадно-коричневых чешуйках с небольшими светлыми пятнами. Брюшко сверху в перемешанных светлых и темных чешуйках, реже с расплывчатыми светлыми перевязями при основании тергитов; перевязи у вершин тергитов присутствуют только на последних сегментах брюшка *Ae. santanae*.
- 35(34) Среднеспинка в коричнево-бронзовых чешуйках, без светлых пятен. Брюшко с отчетливыми светлыми перевязями при основании тергитов, на их темном фоне светлых чешуек почти нет *Ae. euades*.
- 36(33) Среднеспинка с продольной полосой, образованной темными чешуйками.

- 37(38) Брюшко с продольной полосой светлых чешуек. *Ae. bergievi*.
- 38(37) Брюшко без продольной светлой полосы.
- 39(40) Светлые перевязи при основании тергитов брюшка четко выражены; на темном фоне задней части тергитов светлых чешуек нет или очень мало *Ae. incerpitus*.
- 40(39) Светлые перевязи на тергитах брюшка расплывчатые.
- 41(42) Задняя часть брюшка сверху преимущественно в светлых чешуйках. *Ae. fitchii*.
- 42(41) Светлые перевязи выражены на тергитах как передней, так и задней половины брюшка; реже брюшко в перемешанных светлых и темных чешуйках *Ae. riparius, Ae. annulipes*.
(Легко различаются по строению личинок и гениталий самца):
- 43(16) Хоботок не длиннее передних бедер. Чешуйки шитка широкие, прямые, серебристо-белого цвета.
- 44(45) Среднеспинка с четырьмя светлыми продольными полосками; более выражены латеральные, изогнутые наружу в передней половине среднеспинки. (В последние годы в пределах СССР не обнаруживается) *Ae. aegypti*.
- 45(44) Среднеспинка с серебристо-белой продольной полосой.
- 46(47) Последний членик задней лапки темный. *Ae. sibiricus*.
- 47(46) Последний членик задней лапки белый.
- 48(49) Коготки передних и средних лапок без зубчика. (Дальний Восток). *Ae. flavipictus*.
- 49(48) Коготки передних и средних лапок с зубчиком. (Средиземноморская подобласть; в последнее время в СССР не обнаруживается) *Ae. cretinus*.
- 50(1) Лапки без светлых колец.
- 51(102) Хоботок явственно длиннее передних бедер.
- 52(55) Церки самки короткие, едва выступающие. Светлые пятна на брюшке блестящие, серебристые.
- 53(54) Среднеспинка с двумя большими серебристо-белыми пятнами, иногда сливающимися в одно пятно в передней ее части *Ae. nipponicus*.
- 54(53) Среднеспинка с продольной темной полосой, без белых пятен *Ae. geniculatus*.
- 55(52) Церки от осительно длинные, явственно выступающие. Светлые пятна на брюшке не имеют блестяще-серебристого оттенка.
- 56(67) В задней половине каждого из тергитов брюшка имеется или преобладают светлые чешуйки.

- 57(60) Чешуйки верхней части проэпимер широкие, прямые, черного цвета. Среднеспинка с широкой продольной полосой или с двумя сближенными темными полосами.
- 58(59) Светлые перевязи на тергитах брюшка резко отграничены и не образует расширения посередине; иногда брюшко сверху в перемешанных светлых и темных чешуйках, первые обычно преобладают. *Ae. refiki*.
- 59(58) Светлые перевязи на тергитах брюшка четко отграничены и, как правило, образуют выступ вдоль средней линии тела *Ae. kasatica*.
- 60(57) Чешуйки верхней части проэпимер узкие, изогнутые; если они прямые, то не черного, а желтоватого или светло-бурого цвета. Среднеспинка, как правило, без темной продольной полосы.
- 61(64) Светлые чешуйки на тергитах не образуют поперечных перевязей; брюшко сверху либо сплошь покрыто светлыми чешуйками, либо среди светлых вкраплено большее или меньшее количество темных, иногда образующих неясные пятна.
- 62(63) Тергиты брюшка густо покрыты белыми чешуйками без примеси темных или с единичными темными. Чешуйки верхней части проэпимер почти прямые, желтовато-белого цвета *Ae. albescens*.
- 63(62) Тергиты брюшка менее густо покрыты серовато-серебристыми чешуйками со значительной примесью темных. Чешуйки верхней части проэпимер узкие, изогнутые, коричневого цвета *Ae. subdivergens*.
- 64(61) Тергиты брюшка с базальными перевязями светлых чешуек; в задней половине тергитов также имеется большее или меньшее количество светлых чешуек.
- 65(66) Посткоксальное пятно чешуек отсутствует. Покровы груди коричневые. В задней половине каждого тергита светлые чешуйки перемешаны с темными *Ae. detritus*.
- 66(65) Посткоксальное пятно чешуек имеется. Покровы груди чернобурные. Задняя половина каждого тергита в темных чешуйках с большей или меньшей (иногда незначительной) примесью светлых *Ae. simanini*.
- 67(56) Задние отделы тергитов в темных чешуйках; светлые чешуйки образуют перевязи или пятна по бокам или при основании тергитов.

- 68(71) Среднеспинка в густых черных щетинках. Щетинки разбросаны по всей задней половине проэмера. (Тундра, северная тайга).
- 69(70) Пятно светлых чешуек на стерноплеврах доходит до переднего угла склерита (у основания передних ног). Коготок лапки слабо изогнутый, удлиненный. *Ae. nigripes*.
- 70(69) Пятно светлых чешуек на стерноплеврах не доходит до их переднего угла. Коготок лапки резко изогнутый. *Ae. impigeri*.
- 71(68) Щетинки среднеспинки менее длинные и густые, коричневого или золотистого цвета. На проэмерах щетинки имеются лишь у их заднего края.
- 72(77) Светлые чешуйки вкраплены среди темных в разных частях крыла, особенно на костальной и первой радиальной жилках.
- 73(76) Хоботок со значительной примесью светлых чешуек, особенно в его средней части.
- 74(75) Среднеспинка в золотисто-желтых чешуйках; беловатые чешуйки расположены по бокам среднеспинки, а также образуют 2 небольших пятна в ее средней части. *Ae. montschadskyi*.
- 75(74) Среднеспинка в бронзово-коричневых чешуйках, более светлых по бокам среднеспинки. *Ae. leucosmelae*, *Ae. burjaticus*(?).
- 76(73) Хоботок в одноцветных темных чешуйках. *Ae. cataphylla*.
- 77(72) Светлые чешуйки на крыле имеются только при его основании или их вовсе нет.
- 78(79) Передние бедра спереди пестрые: многочисленные светлые чешуйки перемешаны с темными. *Ae. implicatus*, *Ae. burjaticus*(?).
- 79(78) Передние бедра не пестрые, преимущественно в темных чешуйках или с небольшой примесью светлых.
- 80(83) Небольшое пятно светлых чешуек книзу от переднего дыхальца (гипостигмальное пятно) имеется.
- 81(82) Пятно белых чешуек на мезэпимерах доходит до их нижнего края. Покровы среднеспинки черные. *Ae. pullatus*.
- 82(81) Пятно белых чешуек на мезэпимерах явственно не доходит до их нижнего края. Покровы среднеспинки бурные. *Ae. intrudens*.
- 83(80) Гипостигмальное пятно отсутствует.
- 84(85) Среднеспинка с широкой полосой темных чешуек, которая кзади резко расширяется, охватывая почти всю ширину задней половины среднеспинки. *Ae. thibaulti*.
- 85(84) Среднеспинка иной окраски: одноцветная или с двумя сближенными темными полосками, реже с одной продольной полосой, в которой более или менее одинаковую ширину на всем протяжении

- среднеспинки.
- 86(87) Пятно белых чешуек на стерноплеврах не доходит до их переднего угла. *Ae. diantaeus*.
- 87(86) Пятно белых чешуек на стерноплеврах доходит до их переднего угла (у основания передних ног).
- 88(97) Пятно белых чешуек на мезэпимерах доходит до их нижнего края.
- 89(92) Посткоксальные чешуйки отсутствуют (т.е. нет чешуек на перепончатом участке, расположенном между стерноплевами и местом сочленения переднегруди с коксами первой пары ног).
- 90(91) Светлые перевязи у основания тергитов брюшка более или менее одинаковой ширины. *Ae. communis*.
- 91(90) Светлые перевязи у основания тергитов брюшка сужены посередине. *Ae. tempeli*.
(Редкий вид, найденный только в азиатской части СССР; с достоверностью определяется по строению гениталий самца).
- 92(89) Посткоксальное пятно чешуек имеется.
- 93(94) Основание костальной жилки в темных чешуйках. Светлые перевязи II-V тергитов брюшка посередине сужены. *Ae. punctor*.
- 94(93) При основании костальной жилки имеются светлые чешуйки. Светлые перевязи II-V тергитов брюшка одинаковой ширины или немного сужены посередине. (Последующие 3 вида с уверенностью могут быть определены по личинкам).
- 95(96) Среднеспинка в серовато-желтых чешуйках, с двумя сближенными, неясно отграниченными темными полосками. *Ae. pionira*.
- 96(95) Чешуйки среднеспинки красно-коричневые, одноцветные. *Ae. hexodontus*, *Ae. punctodes*.
- 97(88) Пятно белых чешуек на мезэпимерах явственно не доходит до их нижнего края.
- 98(101) Задние голени снаружи покрыты преимущественно светлыми чешуйками.
- 99(100) Крылья в темных чешуйках. Светлые перевязи брюшка посередине сильно сужены. I членик жутика усиков при основании желтый. *Ae. sticticus*.
- 100(99) При основании крыла имеются светлые чешуйки. Светлые перевязи брюшка более или менее одинаковой ширины. I членик жутика усиков черный. *Ae. nigripis*.
- 101(98) Задние голени снаружи в темных чешуйках. *Ae. hungaricus*.
- 102(51) Хоботок не длиннее передних бедер или (у *Ae. lineatorennis*.)

- длина хоботка лишь немного превышает длину передних бедер.
- 103(104) Среднеспинка в золотистых чешуйках, с продольной темной полосой. Крылья со значительной примесью светлых чешуек. Яркие золотистые чешуйки образуют на затылке крупное пятно *Ae. lineatorovana*.
- 104(103) Среднеспинка без темной полосы. Крылья в темных чешуйках. Затылок без пятна золотистых чешуек.
- 105(106) Общая окраска тела светлая, желтоватая. Тергиты брюшка в желтовато-коричневых чешуйках, без полос и пятен *Ae. yamadai*.
- 106(105) Общая окраска тела более темная. Тергиты брюшка в одноцветных бурых чешуйках или в темных чешуйках со светлыми переясками при основании тергитов и (или) со светлыми пятнами по бокам сегментов *Ae. sinensis*, *Ae. saesai*.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА АЕДИС ПО ЛИЧИНКАМ IV СТАДИИ

- 1(4) Длина усика равна или больше длины головы.
- 2(3) Щетка состоит из 24-35 чешуек *Ae. thibaulti*.
- 3(2) Щетка состоит из 6-15 чешуек *Ae. dilatatus*.
- 4(1) Длина усика меньше длины головы.
- 5(6) Вся поверхность тела покрыта тонкими шипиками, лежащими густыми рядами *Ae. cyprus*.
- 6(5) Поверхность тела без шипиков или еле заметные шипики встречаются на последних сегментах тела.
- 7(14) Лобные волоски расположены в один дугообразный ряд.
- 8(9) Лобные волоски расположены у середины лобного щитка; дистальные зубцы гребня широко расставлены; щетка состоит из небольшого числа (до 20) чешуек, вступающих по остроконечному шипу; пучок на сифоне (за серединой) состоит из 3-6 тонких гладких коротких ветвей, в длину не превышающих диаметра сифона:
- а) типичные личинки с признаками подрода *Ae. sinensis sinensis*.
- б) типичные личинки: на передней поверхности сифона, кроме предвершинных щетинок, имеются две пары тонких, относительно коротких, едва заметных волосков, состоящих из 2-5 ветвей каждой *Ae. sinensis rossicus*.
- в) типичные личинки: на боковых поверхностях дыхательной трубки у ее в шипы имеются 4 пары тонких коротких волосков *Ae. sinensis essensis*.

- 9(8) Лобные волоски смещены к переднему краю лобного щитка; дистальные зубцы гребня не расставлены. Щетка состоит не менее чем из 40-50 чешуек, не имеющих главного шипа; пучок - из 4 или больше вторично-перистых ветвей, более длинных, чем диаметр сифона, расположен за или у середины сифона.
- 10(11) Сифон короткий (индекс около 1), одной длины с последним члеником; пучок расположен около вершины; жабры короткие, тупо-конические *Ae. fegoi*.
- 11(10) Сифон более длинный (индекс около 3), заметно длиннее последнего членика. Пучок расположен около середины. Жабры длиннее последнего членика, узкие, заострены на концах.
- 12(13) Зубцы гребня расположены на приблизительно одинаковом расстоянии друг от друга *Ae. koreicus*.
- 13(12) Наиболее дистальные зубцы гребня в числе 1-4 более широко расставлены, в виде крупных шипов, лежащих под более острым углом к продольной оси сифона *Ae. japonicus*.
- 14(7) Лобные волоски каждой стороны расположены треугольником; средние лежат впереди внутренних.
- 15(16) Средний и внутренний лобные волоски смещены к переднему краю лобного щитка, задние волоски наличника не короче их; все они сильно ветвятся. Щетка состоит из расположенных в один ряд 8-15 выходящих чешуек с острым главным шипом *Ae. nipponicus*.
- 16(15) Средний и внутренний лобные волоски не смещены к переднему краю лобного щитка; задние волоски наличника заметно короче, если же нет, то лобные волоски слабо ветвятся.
- 17(24) Ушки по бокам основания сифона ближе к его заднему краю отсутствуют; усики короткие, лишены шипиков, с коротким, большей частью простым волоском; жабры длинные.
- 18(21) Наружные лобные волоски простые.
- 19(20) Чешуйки щетки VIII сегмента брюшка, кроме главного шипа, имеют 2-6 и более мелких добавочных боковых шипов, из которых 1-2 иногда достигают размеров главного. Добавочные волоски на боковых сторонах сифона отсутствуют *Ae. aegerti*.
- 20(19) Чешуйки щетки VIII сегмента по бокам основания главного шипа не имеют заметно развитых добавочных боковых шипов, у них есть только один ряд тонких коротких щетинок. Кроме пучка, на боковых сторонах сифона ближе к вершине находится по од-

- ному простому волоску одинаковой длины с пучком
 *Ae. cretinus*.
- 21(18) Наружные лобные волоски состоят не менее чем из 2-3 ветвей:
- 22(23) Чешуйки щетки III сегмента брюшка крупные, гораздо больше дистального зубца гребня сифона *Ae. flavopictus*.
- 23(22) Чешуйки щетки III сегмента брюшка более мелкие, лишь чуть крупнее дистального зубца гребня сифона *Ae. sibiricus*.
- 24(17) У основания сифона, ближе к его заднему краю имеются хорошо выраженные ушки. Усики раздвоенного типа: гладкие или (чаще) покрытые шипиками, с пучком в виде простого или (чаще) ветвящегося волоска.
- 25(26) Средние лобные волоски простые и очень длинные, вдвое длиннее разветвленных внутренних. Жабры длинные, нижняя пара одной длины с сифоном, верхняя еще длиннее, заострена на концах *Ae. alexandrovi*.
- 26(25) Средние лобные волоски примерно одной длины с внутренними. Жабры различной длины.
- 27(32) Усики лишены заметных при слабом увеличении микроскопа шипиков.
- 28(29) Пучок на усике в виде короткого простого волоска. Большинство волосков брюшка имеет звездчатый тип ветвления
 *Ae. geniculatus*.
- 29(28) Пучок на усике состоит из 2-4 коротких ветвей. Волоски брюшка обычного типа ветвления.
- 30(31) Длина сифона в 4-5 раз превышает его ширину у основания, которая в 1,4-1,5 раза больше, чем ширина у вершины. Сифон слабо и равномерно сужается к концу. Длина колбасовидных жабр с округленными концами в среднем равна длине сифона
 *Ae. pulchritarsis pulchritarsis*,
- 31(30) Длина сифона в 3-3,3 раза превышает его ширину у основания, которая в 1,5 раза больше, чем ширина у вершины, вследствие чего сужение сифона к вершине выражено сильнее. Жабры колбасовидной формы, с округленными концами, в среднем вдвое длиннее сифона *Ae. pulchritarsis asiatica*.
- 32(27) Тело усиков покрыто хотя бы редкими шипиками, хорошо заметными при слабом увеличении микроскопа.
- 33(40) На передней поверхности сифона, кроме предвершинных щетинок,

- имеются 2-4 пары хорошо развитых вторичноперистых грубых волосков, по длине равных ширине сифона у места прикрепления или больше ее, а на боковых поверхностях наружу от дистальной трети гребня находится по боковому волоску.
- 34(37) Зубцы гребня, ближайшие к вершине, заходят за основание пучка сифона.
- 35(36) Пучок на дыхательной трубке состоит из 6-8 ветвей. Наиболее удаленный из расставленных зубцов гребня не доходит до вершинной трети сифона *Ae. rusticus*.
- 36(35) Пучок на сифоне в виде длинного простого волоска. Наиболее удаленный из расставленных зубцов гребня расположен в вершинной трети сифона *Ae. subdiversus*.
- 37(34) Наиболее дистальные зубцы гребня не заходят за основание пучка сифона.
- 38(39) На передней поверхности сифона имеются 3 пары волосков. Из волосков позади щетки крайний нижний наиболее короткий
 *Ae. refiki*.
- 39(38) На передней поверхности сифона имеются 2 пары волосков. Из волосков позади щетки крайний нижний наиболее длинный
 *Ae. lepidonotus*.
- 40(33) Длинные дополнительные волоски, кроме предвершинных щетинок, на передней поверхности сифона отсутствуют.
- 41(46) В щетке, как правило, более 50 чешуек. Чаще всего они без главного шипа или слабо выраженный главный шип может встречаться у чешуек в боковых частях щетки.
- 42(43) Средние и внутренние лобные волоски простые *Ae. communis*.
- 43(42) Средние и внутренние волоски сложные.
- 44(45) Все чешуйки щетки без главного шипа, и большинство их с суженной средней частью и расширенной верхней *Ae. piscipis*.
- 45(44) Хотя бы единичные чешуйки щетки имеют хорошо выраженный главный шип, и большинство их суживается в верхней части
 *Ae. pullatus* (частично)¹.

I Личинки *Ae. pullatus* отличаются большими вариациями по количеству чешуек в щетке (от 24 до 76) и ряду других признаков, что является одним из доводов в пользу предполагаемой нами полиформности этого вида. Поэтому часть личинок будет относиться к последующим тезам и антитезам (46, IIC, IIC2).

- 46(41) В щетке предпоследнего членика, как правило, менее 50 чешуек с более или менее выраженным главным шипом или с заостряющейся дистальной частью, состоящей из почти равнозначных по длине шпиков?
- 47(66) Дистальные зубы гребня более или менее удалены друг от друга. (среди *Ae. flavescens*, *Ae. riparius* и *Ae. behningi* могут встречаться атипичные экземпляры с нерасставленными дистальными зубцами).
- 48(51) Основания расставленных дистальных зубов гребня заходят за сифональный пучок?
- 49(50) Пучок на сифоне расположен у его середины или чуть ниже *Ae. cataphylla*.
- 50(49) Пучок расположен явственно за серединой сифона, ближе к его дистальной трети *Ae. nigripes*.
- 51(48) Основания расставленных дистальных зубов гребня не заходят за сифональный пучок?
- 52(55) Длина сифонального пучка менее ширины сифона у места его прикрепления?
- 53(54) Средние лобные волоски состоят из 1-3 ветвей; зубы гребня чуть заходят за середину сифона *Ae. vexans*.
- 54(53) Средние лобные волоски состоят из 6-7 ветвей; гребень занимает примерно 2/3 сифона *Ae. lineatorumis aureus*.
- 55(52) Длина сифонального пучка равна или превышает ширину сифона у места его прикрепления.
- 56(57) Пучок расположен за серединой сифона, ближе к дистальной трети *Ae. suedes*.
- 57(56) Пучок расположен у середины сифона?
- 58(61) Щетка из 6-18 крупных чешуек, расположенных в 1-2 ряда, с длинным остроконечным шипом, обрамленным у основания очень мелкими шпиками?
- 59(60) Число чешуек в щетке 6-9, расположены в один ряд *Ae. riparius*.
- 60(59) Число чешуек в щетке 10-18, расположены в два ряда *Ae. intrudens*.
- 61(58) Щетка состоит из 20-45 менее крупных чешуек, расположенных в 3 и более рядов, с главным шипом, обрамленным у основании сифональной величины шпиками.
- 62(65) Волоски на дистальном конце задних клапанов стигмальной пластины утолщены и крючкообразно изогнуты.

- 63(64) Щетка по бокам VII членика состоит из 30-40 (чаще 32-36) чешуек *Ae. exhercians*.
- 64(63) Щетка состоит из 20-28 (в среднем 22) чешуек *Ae. behningi*.
- 65(62) Волоски на дистальном конце задних клапанов стигмальной пластины не утолщены и только слегка S-образно изогнуты *Ae. flavescens*.
- 66(47) Все зубы гребня расположены на одном расстоянии друг от друга.
- 67(72) Седло опоясывает кольцом последний членик брюшка?
- 68(71) Число чешуек в щетке не превышает 25; все чешуйки с большим, хорошо выраженным главным шипом?
- 69(70) Число чешуек в щетке 5-12; чешуйки крупные - 0,11-0,13 мм *Ae. hexodontus*.
- 70(69) Число чешуек в щетке 10-20; чешуйки более мелкие - 0,07-0,08 мм *Ae. punctator*.
- 71(68) Число чешуек в щетке 30-45 *Ae. tempeli*.
- 72(67) Седло не опоясывает кольцом последний членик брюшка.
- 73(84) Средние и внутренние лобные волоски простые (как исключение, у отдельных экземпляров *Ae. saerius*, *Ae. leucomelas*, *Ae. impli-*
mentum [84]) сatus отдельные или парные пучки могут быть двойные).
- 74(77) Число чешуек в щетке 8-16.
- 75(76) Седло доходит до нижнего края членика *Ae. nigritus*.
- 76(75) Седло занимает лишь половину или чуть больше ширины членика *Ae. impiger*.
- 77(74) В щетке 16-35 чешуек?
- 78(83) Длина кабр не превышает длину седла (длина кабр может варьировать в зависимости от солевой концентрации в воде, где развивается личинка, но в пределах указанных соотношений)?
- 79(80) Ветвление пучков плавника начинается далеко от основания; длина неразветвленной части срединных пучков в 1,5-2 раза превышает длину отростков их оснований; Некоторые из вентральных (ближайших к брюшной стороне) чешуек щетки имеют длинный главный шип, остальные - 2-3 более длинных шпика у вершины и 2-3 более коротких по бокам *Ae. leucomelas*.
- 80(79) Ветвление пучков плавника начинается близко от их основания; длина неразветвленной части пучка не превышает длины отростка его основания. Нижние чешуйки не отличаются от остальных наличием резко выраженного главного шипа; подобные чешуйки

- могут единично встречаться в любом месте щетки:
- 81(82) Пучки на сифоне расположены у его середины, состоят из 3-6 ветвей, внутренние хвостовые волоски из 4-10, средний из волосков позади щетки-из 5-8 ветвей . . . *Ae. caspius dograalis*.
- 82(81) Пучки расположены за серединой сифона ближе к вершине, состоят из 5-10 ветвей, внутренние хвостовые волоски из 12-15, средний из волосков позади щетки-из 7-14 ветвей *Ae. caspius caspius*.
- 83(78) Длина жабр заметно превышает длину седла . . . *Ae. implicatus*.
- 84(73) Хотя бы одна пара средних или внутренних лобных волосков состоит из 2 и более ветвей.
- 85(100) Жабры, как правило, короче седла:
- 86(95) Жабры очень короткие, шаровидные, составляют 1/6-1/5 длины седла (галофильные виды, в пресной воде не обнаружены).
- 87(88) Чешуйки щетки с хорошо выраженным главным шипом *Ae. simanini*.
- 88(87) Чешуйки щетки без главного шипа и лишь иногда с заостряющейся апикальной частью; на каждой выделяется центральный шип, равный по величине боковым:
- 89(90) Сифон по сравнению с последним члеником брешка несоразмерно маленький и покрыт мелкими волосками; лишь в 1,8-2 раза превышает длину последнего членика и в 2 раза уже его *Ae. gutzevichi*.
- 90(89) Сифон более крупный и не покрыт мелкими волосками; не менее чем в 2 раза превышает длину последнего членика и почти не уступает ему по ширине.
- 91(92) Средние лобные волоски состоят из 2-3 ветвей. Все волоски тела имеют хорошо развитую вторичную перистость *Ae. montchadskyi*.
- 92(91) Средние лобные волоски обычно простые. Вторичная перистость волосков тела развита слабо:
- 93(94) Внутренние лобные волоски состоят из 4-6 ветвей. Головная капсула имеет обычно темную срединную пигментацию *Ae. stramineus*.
- 94(93) Внутренние лобные волоски состоят из 1, реже 2 ветвей. Головная капсула и кутикула всех покровов тела почти не пигментированы, органы *Ae. detritus*.

- 95(86) Жабры более длинные (от 1/3 до 4/5 длины седла) листовидной или ланцетовидной формы.
- 96(97) Все чешуйки щетки с хорошо выраженным главным шипом *Ae. annulipes*.
- 97(96) Часть чешуек щетки с главным шипом, а часть - лишь с заостряющейся апикальной частью, обрамленной одинаковой длины шипами.
- 98(99) Средние лобные волоски состоят из 2 ветвей, внутренние - из 3 (2-4); боковой волосок в I, I-1, 6 раза длиннее седла *Ae. bergievi*.
- 99(98) Средние лобные волоски состоят из 3 ветвей, внутренние - из 4 (3-5); боковой волосок чуть короче седла *Ae. kazachetanicus*.
- 100(85) Жабры явственно длиннее седла:
- 101(110) Большинство чешуек щетки с хорошо выраженным главным шипом:
- 102(103) Сифон длинный, стройный; индекс 4-5 *Ae. fitchii*.
- 103(102) Сифон менее стройный, короче; индекс 2,5-3,5.
- 104(107) Гребень занимает 1/2 длины сифона, пучок прикреплен за его серединой:
- 105(106) Седло занимает 1/2 или менее ширины членика. Часть чешуек щетки, помимо хорошо выраженного главного шипа, имеют на апикальной части чуть уступающие по длине и толщине дополнительные шипы *Ae. hungaricus*.
- 106(105) Седло занимает не менее 2/3 ширины членика. Чешуйки щетки имеют лишь слабо выраженные шипики при основании главного шипа или их нет совсем *Ae. sticticus*.
- 107(104) Гребень занимает 1/3-2/5 длины сифона, пучок прикреплен у середины сифона.
- 108(109) Длина сифонального пучка менее ширины сифона у места его прикрепления, боковой волосок длиннее седла . . . *Ae. cantans*.
- 109(108) Длина сифонального пучка равна или более ширины сифона у места его прикрепления, боковой волосок короче седла *Ae. mercurator*.
- 110(101) Большинство чешуек щетки без главного шипа или со слабо выделяющимся срединным шипом:
- 111(112) Средние лобные волоски одиночные, редко двойные *Ae. increpidus*.
- 112(111) Средние лобные волоски состоят из 3-8 (обычно 5-6) ветвей *Ae. pullatus* (частично).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕМЕЙСТВ И ВИДОВ СИМАНТРОПНЫХ МУХ

- I(2) Коготки на лапках большие, с 1-2 дополнительными зубцами; Усики скрыты во впадинах лба; Покровы тела очень прочные, тело уплощенное; Кровососущие паразитические виды: Сем: Hippoboscidae - Кровососки.
- 2(1) Коготки на лапках без дополнительных зубцов; Усики не скрыты во впадинах лба; Тело не плоское;
- 3(4) Анальная ячейка длинная, доходящая до края крыла; Между последней радиальной и медиальной жилками крыла имеется сверхкомплектная продольная жилка, пересекающая поперечную радиомедиальную жилку; Последняя радиальная ветвь над 1 заднекрайней ячейкой сильно изогнута; Род *Cristalis* Latr. (Сем: Syrphidae - Журчалки);
- 4(3) Анальная ячейка короткая, далеко не доходящая до края крыла, или она отсутствует вовсе; Сверхкомплектная жилка между последней радиальной ветвью и медиальной жилкой отсутствует;
- 5(6) Поперечные жилки на крыльях отсутствуют; жилки, расположенные по переднему краю крыла, толстые; жилки остальной части крыла едва намечаются в виде слабых линий; Сем: Phoridae - Горбатки.
- 6(5) Поперечные жилки на крыльях имеются; жилки переднего и заднего полей крыла более или менее одинаковой толщины.
- 7(16) Лобные щетинки ("алейка") отсутствуют; если же имеются, то расположены кнаружи от орбитальных щетинок (ближе к краю глаза); 2-й членик усиков снаружи без продольного шва.
- 8(9) Анальная ячейка по анальной жилке с более или менее значительным треугольным выступом; жилка cu_2 близ середины имеет резкий излом, вследствие чего задний отдел жилки cu_2 направлен назад и дистально; Средней величины мухи с большой головой; Сем: Ulidiidae - Улидинды; ср. 2. 3. 81.
- 9(8) Анальная ячейка по анальной жилке без выступа; жилка близ середины без излома; задний отдел жилки cu_2 направлен назад и проксимально.
- 10(11) Костальная жилка цельная, без перерывов или перегибов; Тело

- черное, блестящее. Щупики недоразвиты; Prolabrum не выражено. Небольшие стройные мухи, напоминающие муравьев. Сем: Sepsidae - Муравьевидки;
- 11(10) Костальная жилка перед местом слияния с sc или r_1 имеет перерыв или перегиб;
- 12(13) Перерыв костальной жилки у места слияния с sc находится на расстоянии от места слияния костальной жилки с r_1 . От близкого сем. Sepsidae это семейство отличается вполне развитыми щупиками. Сем. Pterophilidae - Птерофилды;
- Среднеспинка со слабым блеском вследствие наличия мелких поперечных морщинок; мелкие волоски среднеспинки расположены рядами, ясно отделенными друг от друга; Тело черное; голова желтая; лоб в задней половине черный; Передние и задние ноги, как правило, в большей своей части черные; средние ноги обычно желтые; окраска ног сильно варьирует; Размер тела 2-3,5 мм. . . *Pterophila casei* - Сарная муха;
- 13(12) Перерыв костальной жилки в месте ее слияния с sc вследствие редукции дистального отдела последней лежит непосредственно перед слиянием с костальной жилкой r_1 .
- 14(15) 1-й членик задних лапок укороченный и расширенный, явно короче 2-го членика; Мелкие коренастые мушки; Сем: Sypselidae;
- 15(14) 1-й членик задних лапок не укорочен и не расширен, удлиненно-цилиндрический, длиннее 2-го; Акростихальные щетинки расположены в 6-8 рядов. Сем: Drosophilidae - Плодовые мушки;
- 16(7) Лобные щетинки имеются в виде "алейки" щетинок, ограниченных с боков средним лобным полосу и идущих от усиков к темени; лобные щетинки в случае наличия орбитальных щетинок расположены медиальнее (ближе к середине лба); 2-й членик усиков снаружи с продольным швом.
- 17(18) Закрыловые чешуйки всегда слабо развиты; Медиальная жилка прямая; Тело самца покрыто длинными пушистыми желтыми волосками. Волоски на теле самки такого же цвета или бледнее, но короткие. Сем: Scatophagidae. 3-й членик усиков черный. Средний поперечная жилка с бурой каемкой . . . *Scatophaga stercoraria* - Желтая навозница;
- 18(17) Закрыловые чешуйки, как правило, хорошо развиты, причем

проткочешуйка часто выдается из-под чешуйки. Медиальная жилка во многих случаях изогнутая.

- 19(22) Анальная жилка хотя бы в виде складки доходит до заднего края крыла. Мухи средней величины. Медиальная жилка всегда прямая Anthomyidae - Цветочницы.
- 20(21) Средние тергиты брюшка с резко выраженными треугольными черными пятнами, на передних краях тергитов соединенными своими основаниями. Среднеспинка с 7 большими черными пятнами, резко выделяющимися на основном сером фоне средне-спинки. Щиток серый с зачерненными боковыми углами. Ариста голая. Размер тела 5-7 мм . . . Anthomyia pluvialis L.
- 21(20) Брюшко серое с темной срединной продольной полосой, обычно разорванной на пятна. Ариста коротко опушенная, почти голая. Лицо у края рта выдается угловидно вперед (см. в профиль) Fagelia cinerella Flin.
- 22(19) Анальная жилка не доходит до заднего края крыла. Медиальная жилка прямая или изогнутая.
- 23(64) Общая окраска тела черная, серая, бурая или желто-бурая.
- 24(57) Медиальная жилка в верхнем отрезке изогнута к переднему краю крыла под углом или дугообразно.
- 25(44) Медиальная жилка изогнута под углом.
- 26(27) На бочках груди пучки светлых волосков. Род *Pollenia* R.-D. (сем. Calliphoridae). На брюшке шашечный рисунок, образованный сероватым налетом. Размер тела 7-9 мм *Pollenia rudis* F.
- 27(26) На бочках груди пучки светлых волосков отсутствуют.
- 28(33) Голова в профиль без выступающего угловатого лба. Скулы без щетинок. Ариста длинноперистая. Среднеспинка с 2-4 продольными темными полосами. Род *Musca* L. (Сем. Muscidae).
- 29(32) Среднеспинка с 4 продольными темными полосами.
- 30(31) Общая окраска тела черно-бурая. Брюшко удлиненно-яйцевидное, с боков желтое. У самцов желтый цвет на брюшке развит сильнее, лоб относительно широкий, глаза не соприкасаются. Лицо и скулы покрыты желтоватым налетом. Размер тела 6-8 мм *Musca domestica* L. - Комнатная муха.
- 31(30) Грудь сплошь черно-блестящая; брюшко короткое, яйцевидное, с боков оранжевое или красно-желтое. Лоб у самцов увеличен. Голова сплошь покрыта сероватым налетом; на брюшке темный

релизчатые пятна; лобная полоса самки с более или менее параллельными краями, кзади несколько суживается. Лицо и скулы в серебристо-белом или желтоватом налете. Размер тела 5-8 мм *Musca autumnalis* De-Geer. - Полевая муха.

- 32(29) Среднеспинка за швом с двумя продольными темными полосками, которые перед швом У-образно разветвляются (у самцов это разветвление не всегда выражено) . . . *Musca sorbens* Wied. - Базарная муха.
- 33(28) Голова в профиль с угловатым торчащим лбом, скулы, как правило, с крепкими щетинками, ариста, по крайней мере на конце, голая. Среднеспинка с 3-5 продольными темными полосками. Брюшко с темными пятнами или шашечным рисунком. Размер до 17 мм. Сем. Sarcophagidae.
- 34(35) Брюшко без шашечного рисунка, с резко выраженными округлыми или (по средней линии) удлиненными пятнами, из которых боковые расположены у заднего края тергитов. Ариста голая. На брюшке средние пятна слиты в продольную полосу. Усики черные, 3-й членик усиков короткий, лишь в 1,5 раза длиннее 2-го. Щупики черные. Генитальные сегменты черные *Wohlfahrtia magnifica* Schin.
- 35(34) Брюшко с отливяющим шашечным рисунком; если тергиты брюшка с округлыми темными пятнами, то боковые из них расположены у переднего края тергитов. Ариста в основной части всегда перистая.
- 36(37) Ряды лобных щетинок параллельные, в передней части не расходящиеся в стороны. Щупики черные. Генитальные сегменты красные. Размер тела 4,5-8 мм *Navia striata* F.
- 37(36) Ряды лобных щетинок в передней части расходятся в стороны; если ряды не расходятся, то щупики желтые. Генитальный тергит всегда крупнее анального.
- 38(41) За швом имеется 3 пары крепких дорсоцентральных щетинок равной длины, расположенных на равном расстоянии друг от друга.
- 39(40) Брюшко в светло-сером налете; средние тергиты брюшка с резко очерченными черными пятнами (смотреть сверху); 6-й тергит брюшка самки с частым гребнем щетинок *Bellieria maculata* Mg.
- 40(39) Брюшко в темно-сером налете, образующем шашечный рисунок

- без обособленных черных пятен; Край 6-го тергита самки с редким гребнем щетинок *Bellieria melanura* Mg.
- 41(38) За швом имеется 4-5 пар дорсоцентральных щетинок, которые располагаются в задней части спинки, причем щетинки задних пар всегда крупнее передних.
- 42(43) Акростиальные щетинки отсутствуют; Генитальные тергиты красные, у самок расщепленные *Bergsaea haemorrhoidalis* Fall.
- 43(42) Имеется одна пара акростиальных щетинок перед швом. (Виды сем. *Sarcophagidae*, которые достоверно отличимы только по гениталиям самцов):
- 44(25) Медиальная жилка изогнута дугобразно.
- 45(52) Хоботок мягкий, втяжной, с широкими сосательными лопастями.
- 46(49) Вершина щитка желтая или красноватая. Род *Muscina* R.-D.
- 47(48) Щупики и ноги желтые. *Muscina stabulans* Flin.-Домовая муха.
- 48(47) Щупики и ноги черные *Muscina assimilis* Flin.
- 49(46) Весь щиток темный, вершина его темно окрашена.
- 50(51) Жилка r_1 сверху в основной части с несколькими короткими щетинками. Глаза в густых волосках. Род *Dasyrhora* R.-D.
- 51(50) Жилка r_1 в основной части без щетинок. Глаза голые. Общая окраска тела черная с синеватым оттенком. Хорошо заметен белый налет, особенно в передней части спинки Род *Morellia* R.-D.
- 52(45) Хоботок твердый, невтяжной, в спокойном состоянии направлен вперед, приоткрытые лопасти небольшие, сильно склеротизованы.
- 53(54) Щупики в 4-5 раз короче хоботка, не расширены к вершине. Брюшко с темными округлыми пятнами. Ноги черные, голени светлые. Размер тела 5,5-7 мм *Stomoxys calcitrans* L. - Осенняя жигалка.
- 54(53) Щупики не более чем в 2 раза короче хоботка, более или менее сильно расширены в вершинной половине.
- 55(56) Ариста в длинных волосках по всей верхней стороне и с несколькими такими же длинными волосками по нижней стороне. Ноги черные, колени широко желтые. Размер 5-7 мм *Naematobla stimulans* Mg.- Коровья жигалка.
- 56(55) Ариста в длинных волосках только с верхней стороны; Анальная жилка по всей длине почти одинаковой толщины, резко обрывается, далеко не достигая заднего края крыла. Крылья светлые; крыловые чешуйки желтовато-белые; Членики лапок

- самцов цилиндрические, без длинных волосков. Размер тела 2-3 мм . . . *Lugrosia titilans* Bez.-Купая коровья жигалка.
- 57(24) Медиальная жилка прямая.
- 58(63) Анальная жилка короткая, явно S- или 3-образно изогнутая, более менее резко оканчивающаяся. Средние голени самцов часто с внутренней стороны в густых вертикально стоящих волосках. Передние бедра без шипов или зубцов; Орбиты самок очень широкие, с направленными наружу орбитальными щетинками.
- 59(60) Боковые отделы тергитов, по крайней мере в основной части брюшка, с большими желтыми просвечивающими пятнами *Pannia canicularis* L. - Малая комнатная муха.
- 60(59) Брюшко бурое, обычно в темном налете, без светлых просвечивающих пятен с боков.
- 61(62) Продольная средняя полоса в задние края тергитов черная; Среднеспинка черная; Средние тазики с двумя толстыми на вершине крючковидно изогнутыми кзади щетинками; Средние голени самцов с трапециевидным большим бугорком около середины; средние бедра самца снизу с пучком толстых щетинок. Размер тела 6-7 мм *Pannia scalaris* P.
- 62(61) Средние тергиты брюшка каждый с 3 черными пятнами. Мельче - 2,5-3,5 мм. Средние тазики без кропких щетинок *Pannia leucosticta* Mg.
- 63(58) Анальная жилка длинная, если короткая, то прямая, к концу постепенно утончающаяся. Орбиты самок умеренно широкие. Средние голени самцов без густых волосков, но передние бедра с вырезкой и зубцом. Род *Nudrotana* H.-D. (сем. *Muscidae*). Среднеспинка самца блестяще-черная; брюшко в беловато-сером налете, с черной полосой. Спинка самки в слабом белом налете, с черными продольными полосами; белый налет у самок слабее, чем у самок . . . *Nudrotana dentipes* P. - Зубоножка обыкновенная.
- 64(23) Металлически блестящие сине-черные, синие или золотые мухи.
- 65(68) Медиальная жилка прямая. Блестящие сине-черные мухи. Цилиндрические голени самцов в пушистых волосках; Род *Orhuga* H.-D. (сем. *Muscidae*).
- 66(67) Закрыловые чешуйки буро-коричневые. Дорсоцентральные щетинки перед швом имеются; Размер тела 6,5-8 мм *Orhuga leucostoma* H.D.

- 67(66) Закрыловне чешуйки белые. Дорсоцентральные щетинки перед швом едва отличимы от волосяного покрова. . . *Orhuga antraх*
- 68(65) Медиальная жилка изогнута в виде резкого угла.
- 69(70) Щеки лишены черных щетинок и покрыты лишь густыми светлыми волосками; тело короткое, голова крупная, широкая. Род *Orhugomyia* R.-D. (сем. Calliphoridae). Переднегрудные дыхальца белые; стороны лба, скулы и щеки покрыты ярким серебристо-белым налетом; тело ярко-зеленое, сильно блестящее, край тергитов брюшка синеватые. Размер тела 4-9 мм
. *Orhugomyia albiceps* Wd.
- 70(69) Щеки покрыты черными щетинками или волосками; тело более удлиненное, голова менее широкая.
- 71(78) Скулы, если не считать спускающихся на них рядов лобных щетинок, голые.
- 72(73) На голове имеются металлически-зеленые пятна на щеках и на сторонах лба. Род *Orthellia* R.-D. (сем. Calliphoridae).
- 73(72) Щеки и орбиты не металлически-зеленые. Род *Lucillia* R.D. Зеленые падалные мухи. (сем. Calliphoridae).
- 74(77) За швом имеются 3 пары акростихальных щетинок.
- 75(76) 3-й тергит брюшка посередине заднего края без крепких щетинок. Щупики желтые *Lucilia sericata* Mg.
- 76(75) 3-й тергит брюшка посередине заднего края с крепкими щетинками. Щупики черные *Lucilia silvarum* Mg.
- 77(74) За швом имеются 2 пары акростихальных щетинок
. *Lucilia caesar* L., *Lucilia illustris* Mg.
(Достоверно отличаются только по строению гипопигия):
- 78(71) Скулы в верхней части, сразу под лобными щетинками покрыты хорошо заметными, но короткими черными волосками.
- 79(82) Ремигий (общий ствол радиальных жилок) с волосками (часть светлыми и нежными).
- 80(81) Акростихальные щетинки перед швом отсутствуют; на спинке ред щитком имеется утолщение в виде прямоугольника; переднегрудные дыхальца черные или темно-коричневые. Закрыловне чешуйки темные. Тело темно-синее, без налета, продолговатое. Размер 8-9 мм *Protorthogmia terrae-novae* R.-D. -
Весенняя падалная муха.
- 81(80) Акростихальные щетинки перед швом хорошо отличимы от на-

- шихся коротких и тонких волосков; переднегрудные дыхальца желтые, закрывовне чешуйки белые. Тело темно-зеленое, почти без налета, тусклое; щетинки на среднеспинке короткие. Размер тела 7-8 мм *Phortgia regina* Meig.
- (79) Ремигий (общий ствол радиальных жилок) голый.
- (84) Крыловне и грудные чешуйки светлые. Голова покрыта густым, ярким, золотисто-желтым налетом, светлая; тело, как правило, металлически-синее, реже зеленое, брюшко без налета, генитальные придатки самца очень крупные. Размер тела 7 - 14 мм *Stomomyia mortuorum* L.
- (83) Крыловая и грудная чешуйки сильно затемнены. Крупные коренные мухи, металлически-синие, в сильном беловатом налете. Род *Calliphora* R.-D.
- (88) Щеки и лицо в большей своей части оранжево-желтые, покрыты черными волосками.
- (87) Передние дыхальца темные; последний тергит брюшка почти без налета. Базикоста черная. На щеках граница между черным и оранжевым цветом не резкая. Размер тела 6-12 мм
. *Calliphora uralensis* Vill.
- (86) Передние дыхальца оранжево-красные; последний тергит брюшка с хорошо развитым налетом. Базикоста коричневая или желтая. На щеках граница между черным и оранжевым цветом резкая, по прямой линии. Размер тела 8-12 мм. . *Calliphora vicina* R.-D.
- (85) Щеки черные, покрыты черными и частично, особенно сзади, желто-оранжевыми волосками. Размер тела 11-14 мм
. *Calliphora vomitoria* L.