

О. Н. Сазонова

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ САМОК КОМАРОВ РОДА
AËDES MG. (DIPTERA, CULICIDAE) ЛЕСНОЙ ЗОНЫ СССР[O. N. SAZONOVA. THE KEY FOR THE IDENTIFICATION OF FEMALES OF THE GENUS *Aedes* (DIPTERA, CULICIDAE) OF THE FOREST ZONE OF THE U. S. S. R.]

Эпидемиологическое значение кровососущих комаров рода *Aedes* Mg. хорошо известно. Они способны передавать людям возбудителей туляремии, вирусы японского комариного энцефалита, американского энцефалита и близкие к ним формы. Есть указание на участие комаров в распространении лимфоцитарного хориоменингита и некоторых других вирусных и протозойных болезней. Изучение этой группы насекомых в природных очагах тех или иных трансмиссивных болезней или на вновь осваиваемых территориях прежде всего сталкивается с необходимостью определения кровососущих самок комаров, для которых наиболее трудно установить их видовую принадлежность. Самки становятся способными передавать того или иного болезнетворного агента лишь после завершения первого гонотрофического цикла при повторном кровососании. Наиболее опасны в эпидемиологическом отношении в связи с этим физиологически более старые самки, т. е. те, которые большее число раз пили кровь на том или ином хозяине и проделали соответствующее число гонотрофических циклов на протяжении 2—3 и более месяцев.

Определение видовой принадлежности старых самок комаров особенно трудно, так как чешуйки на их теле в значительной мере стираются, а щетинки обламываются. В большинстве случаев определение старых самок удастся довести лишь до группы близких видов.

Мы поставили себе задачей выяснить наиболее стойкие признаки и по их комплексу составить определительные таблицы для самок комаров. С этой целью в течение нескольких лет в Вологодской области и на Рыбинском водохранилище мы занимались выводением комаров (самок и самцов) из личинок, определенных под микроскопом на часовом стекле, вода из которого отсасывалась пипеткой.

Окрылившиеся самки подробно описывались по 30 и более признакам. Из 25 видов, включенных в определительную таблицу, 9 видов описаны по самкам, пойманным в природе или выведенным из куколок. В их числе 3 вида, впервые включаемые в фауну СССР *A. impiger* Walk., *A. hexodontus* Dyar и *A. pionips* Dyar.¹ Последний вид впервые приводится и для Европы. По всем этим северным видам мы располагаем как самками, так и личинками.

¹ Самки *A. hexodontus* Dyar описаны по сборам К. А. Бреева, а *A. impiger* Walk., по сборам Ю. А. Исакова, любезно переданным нам, за что автор приносит свою глубокую благодарность.

Ранее известный в СССР *A. nigripes* Zett. в наших коллекциях отсутствует, поэтому приводится по Воккероту (Vockeroth, 1954). Описание самок *A. pullatus* Coq., *A. caspius caspius* Pall., *A. sticticus* Mg., *A. behningi* Mart., *A. geniculatus* Ol. проведено по личным сборам и по коллекциям А. В. Гуцевича. Эти же коллекции были использованы и для описания самок некоторых других видов в целях сравнения. Проверка пригодности нашей таблицы проведена на комарах Московской области, где с ее помощью определено более 7000 самок, в том числе и старых, пойманных через 2—3 месяца после вылета. Следует оговориться, что сохранность комаров в значительной степени зависит от способа их поймки. Сбор комаров эксгаустером сильно портит материал, так как насекомое бьется о стенки трубки и цилиндра эксгаустера. Мы рекомендуем собирать комаров пробиркой-морилкой, на дне которой находится ватный тампон с хлороформом, а выше него сухой ватный тампон.

В одну пробирку следует набирать не более 20 комаров, которых затем следует переложить в сухую пробирку. При определении комаров из различных географических пунктов мы неизбежно столкнемся с географической изменчивостью признаков и прежде всего окраски. В средних широтах у комаров *A. flavescens* Müll. брюшные тергиты покрыты почти сплошь светлыми серовато-желтыми с единичными темными чешуйками; в более северных широтах у того же *A. flavescens* Müll. количество темных чешуек на тергитах возрастает, причем иногда они образуют скопления в виде продольных полос — срединной и двух боковых. Встречаются комары различных видов с меланистическим типом окраски. Наоборот, на юге Московской области мы встречали *A. exrucians* Walk., тергиты которых были покрыты одноцветными светло-желтоватыми чешуйками, без вкрапления темных (тип окраски *A. flavescens* Müll.). Только знание совокупности признаков, свойственных виду, помогает разобраться в многообразии возможных вариаций. В определительной таблице нами использованы некоторые новые признаки (форма и размер коготков на лапках, наличие или отсутствие посткоксального пятна), не использовавшиеся ранее в литературе (Edwards, 1921, 1926; Штакельберг, 1927, 1937). Наше внимание на эти признаки было обращено работами Воккерота (Vockeroth, 1950, 1952, 1954). При исследовании изменчивости формы коготков на лапках удалось установить, что на задних лапках коготки, как правило, меньше, чем на передних и средних, форма же коготков на всех лапках очень схожа. Этот признак позволил нам с достоверностью разделить такие трудно отличимые виды, как *A. exrucians* Walk., *A. beklemishevi* Den., *A. behningi* Mart.

Наличие или отсутствие посткоксального пятна — весьма стойкий признак, который позволяет отличить некоторые морфологически близкие виды, в том числе и сильно потерянные экземпляры.

Географическая изменчивость морфологических признаков оказалась значительно меньшей, чем изменчивость окраски. При сравнении рисунков коготков, приведенных в работе Воккерота (Северная Канада), с препаратами коготков тех же видов из Вологодской и Московской областей, обнаруживается их большое сходство в размерах и форме. То же можно сказать о наличии или отсутствии посткоксального пятна у целой группы видов. Окраска же чешуек, покрывающих среднеспинку, у многих видов комаров из Московской и Вологодской областей оказалась отличной от таковой у канадских представителей тех же видов; даже в одном и том же месте окраска чешуек среднеспинки у некоторых видов сильно варьирует.

По нашим наблюдениям, чешуйки сохраняются лучше всего на склеритах бочков груди, особенно на мезэпимерах и вентральных мезэпистернах. Чешуйки на дорзальных мезэпистернах (метастигмальное, гипостиг-

мальное и другие пятна) стираются несколько быстрее. Особенно скоро стираются чешуйки на среднеспинке и на жилках крыла у его основания. Учитывая необходимость определения особей разной сохранности (в том числе и старых самок), мы приводим в тезах таблицы одновременно несколько признаков.

Для удобства пользования таблицей считаем уместным привести краткое описание морфологии грудного отдела комара (рис. 1). Он состоит, как известно, из трех сегментов — передне-, средне- и заднегруди (про-, мезо- и метоторакс). Каждый из них представлен тремя пластинками — спин-

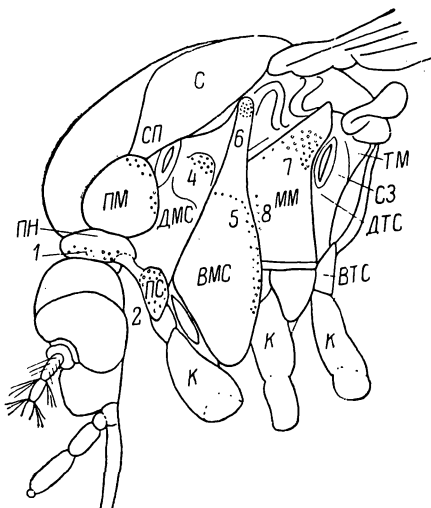


Рис. 1. Склериты боков груди и расположение групп щетинок. Объяснения см. в тексте.

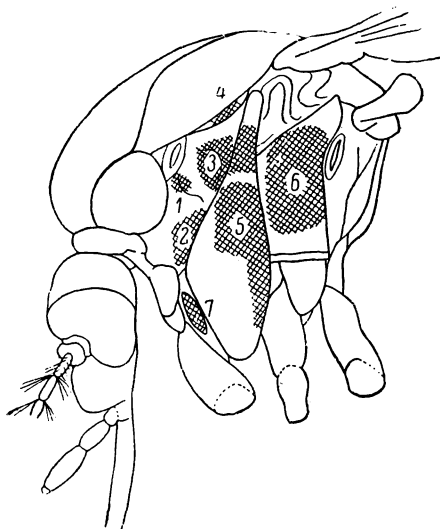


Рис. 2. Расположение пятен чешуек на боках груди (схема). Объяснения см. в тексте.

кой, бочками и грудкой (вентральная пластинка, на рисунке не видна). Бочки груди состоят из двух отделов: переднего — эпистерального и заднего — эпимерного. Наибольшее развитие у комаров *Culicidae* имеют склериты среднегруди.

На рис. 1 переднегрудь представлена переднеспинкой — пронотум (ПН), проэпистернами (ПС), и проэпимерами (ПМ). Среднегрудь состоит из среднеспинки — скутум (С), боков среднегруди — дорзальных мезэпистерн (ДМС), вентральных мезэпистерн (ВМС); эпистерны средне- и заднегруди разделяются на два участка — дорзальный и вентральный и мезэпимер (ММ). Склериты заднегруди плохо отграничены друг от друга; ее бочки представлены дорзальными (ДТС) и вентральными (ВТС) метэпистернами и метэпимерами (ТМ). Передняя стигма (дыхальце) (СП) расположена на дорзальных мезэпистернах, а задняя (СЗ) — на дорзальных метэпистернах. На бочках груди комаров рода *Aedes* располагаются группы щетинок: пронотальные (1), проэпистернальные (2), проэпимерные (3), задыхальцевые (4, позади передней стигмы на дорзальных мезэпистернах), стерноплевральные (5) и предкрыловые (6, на вентральных мезэпистернах), верхние (7) и нижние (8) мезэпимерные. Наибольшее значение для определения комаров рода *Aedes* имеют нижние мезэпимерные и проэпимерные щетинки.

Светлые чешуйки группируются на боковых склеритах в пятна определенной конфигурации, которые также имеют большое значение при

определении видов комаров. Мы различаем следующие пятна чешуек (рис. 2): на дорзальных мезэпистернах, непосредственно под передней стигмой — гипостигмальное (1), ниже, на границе с вентральными мезэпистернами, переднее (2) и заднее (3) парастигмальные и сзади на границе со среднеспинкой — метастигмальное (4), на вентральных мезэпистернах (5) и на мезэпимерах (6); последние два пятна могут иметь различные размеры. Между передними тазиками (рис. 1, К), проэпистернами и передним краем вентральных мезэпистерн на мембранообразном участке (не на склерите!) расположено посткоксальное пятно узких светлых чешуек (7).

Приведенная ниже определительная таблица позволяет определять практически весь комплекс лесных видов комаров европейской части СССР. Северные тундровые виды *A. nigripes* Zett., *A. impiger* Walk. и *A. hexodontus* Dyar. включены в таблицу, так как они заходят в лесотундру (*A. nigripes* Zett. типичный обитатель тундры, в лесотундре встречается крайне редко). К сожалению, мы не имели возможности, из-за отсутствия собственного материала, включить в таблицу *A. annulipes* Mg., самки которого почти не отличимы от самок *A. excrucians* Walk.

В лесной полосе европейской части РСФСР этот западный вид очень редок. *A. detritus* Hal. не включен нами в таблицу сознательно, так как это типичный обитатель южных засоленных водоемов, и однократная находка его в Ленинградской области требует подтверждения.

Автор выражает глубокую благодарность А. В. Гуцевичу и А. А. Штапельбергу за многочисленные консультации и предоставление возможности ознакомиться с коллекционными материалами.

- 1 (48). Церки самок длинные и узкие, явственно выступающие.
- 2 (29). Лапки темные, без светлых колекчек.
- 3 (4). Хоботок короткий, его длина заметно не превышает длину передних бедер. Пятно ярко-белых, блестящих чешуек, на вентральных мезэпистернах не заходит выше ряда стерноплевральных щетинок. Переднее парастигмальное пятно отсутствует (рис. 18). Среднеспинка спереди в однородных желтовато-красных, золотистых, сзади у щитка в красновато-серебристых чешуйках. Тергиты брюшка сплошь покрыты темно-коричневыми чешуйками с металлическим отливом. Коготок на лапке длинный, довольно круто изогнут (рис. 20, 1). Небольшой комар *A. cinereus* Mg.
- 4 (3). Хоботок длинный, явственно длиннее передних бедер. Пятно светлых (не блестящих) чешуек на вентральных мезэпистернах поднимается вверх до предкрыловых щетинок. Переднее парастигмальное пятно имеется (рис. 5 и др.). Остальные признаки в ином сочетании.
- 5 (8). Голова и среднеспинка в черных, довольно густо расположенных длинных и толстых щетинках (они бросаются в глаза). На проэпимерах черные щетинки расположены по всей задней половине склерита (рис. 15). Посткоксальное пятно чешуек имеется. Покровы тела, особенно ног (не чешуйки!) черные.
- 6 (7). Коготок на лапке круто изогнут, дополнительный зубчик более половины длины коготка (рис. 20, 2) *Aedes impiger* Walk.
- 7 (6). Коготок на лапке удлинённый, слабо изогнут, дополнительный зубчик менее трети длины коготка (рис. 20, 3) *Aedes nigripes* Zett.
- 8 (5). Щетинки на голове и среднеспинке менее развиты. На проэпимерах щетинки расположены в один или два неправильных ряда вдоль заднего края склерита (рис. 1). Посткоксальные пятно чешуек имеется или отсутствует.

- 9 (16). Дорзальные мезэпистерны почти сплошь покрыты светлыми чешуйками, или светлые чешуйки образуют небольшое гипостигмальное пятно непосредственно под передней стигмой.
- 10 (13). Посткоксальное пятно имеется. Дорзальные мезэпистерны почти сплошь покрыты белыми чешуйками (свободен от них только небольшой участок ниже обычного места гипостигмального пятна; рис. 3). Основание костальной и субкостальной жилок сплошь в светлых чешуйках, которые примешиваются к темным чешуйкам и на других жилках крыла. Передние и средние бедра пестрые, часто с преобладанием светлых желтоватых чешуек. Брюшко на 2—5 тергитах с широкими светлыми поперечными перевязями, не суживающимися к середине.
- 11 (12). Хоботок в темно-коричневых чешуйках без примеси светлых чешуек. Среднеспинка в узких красновато-бронзовых чешуйках, с узкой каемкой светлых чешуек спереди, с боков и сзади у щитка. Коготок на лапках см. рис. 20, 4 *Aedes cataphylla* Dyar.
- 12 (11). Хоботок с более или менее значительной примесью светлых чешуек, особенно в средней части, где они могут покрывать его сплошь на значительном протяжении. Среднеспинка в золотисто-желтых охристых чешуйках с широкой продольной полосой чешуек бронзового цвета посредине. Коготок на лапках см. рис. 20, 5
. *Aedes leucomelas* Mg.
- 13 (10). Посткоксальное пятно отсутствует. Дорзальные эпистерны не сплошь покрыты белыми чешуйками (последние образуют на них лишь отдельные пятна). Непосредственно книзу под передней стигмой имеется небольшое гипостигмальное пятно светлых чешуек (рис. 4, 5). Жилки крыла почти сплошь в темных чешуйках; светлые чешуйки единичны; при основании костальной и субкостальной жилок их мало. Средние бедра темные. Остальные признаки в ином сочетании.
- 14 (15). Пятно белых чешуек на мезэпимерах явно доходит до нижнего края последних (рис. 4). Нижние мезэпимерные щетинки всегда имеются и нормально развиты. Среднеспинка с двумя узкими продольными темными полосками. Тергиты в коричневых чешуйках с треугольниками светлых чешуек по бокам, которые часто на двух, трех или четырех передних тергитах соединяются перемычкой из светлых чешуек. Передние бедра не пестрые. Коготок на лапках см. рис. 20, 6 *Aedes pullatus* Coquill.
- 15 (14). Пятно белых чешуек на мезэпимерах не доходит до их нижнего края (рис. 5). Нижние мезэпимерные щетинки обычно отсутствуют или единичны (1—2). Среднеспинка в одноцветно золотистых чешуйках, часто с двумя более или менее четко выраженными узкими, темными продольными полосками. Передние бедра пестрые, очень редко светлые с небольшим количеством темных чешуек. Коготок см. рис. 20, 7 *Aedes intrudens* Dyar.
- 16 (9). Дорзальные мезэпистерны на значительном протяжении голые; под передней стигмой нет гипостигмального пятна светлых чешуек. Светлые чешуйки образуют там только переднее и заднее парастигмальные пятна, которые могут сливаться друг с другом.
- 17 (24). Пятно белых чешуек на мезэпимерах всегда доходит до их нижнего края, а пятно светлых чешуек на вентральных мезэпистернах явно доходит до переднего угла (рис. 6). Нижние мезэпимерные щетинки имеются.
- 18 (21). Светлые перевязи при основании 2—5-го тергитов более или менее резко суживаются к середине. Посткоксальное пятно имеется.
- 19 (20). Все жилки крыла сплошь в темных, почти черных чешуйках,

очень редко в основании костальной жилки имеются 1—3 желтоватых (не белых!) чешуйки. Среднеспинка с боков и у щитка в золотисто-желтых чешуйках, с широкой полосой буровато-бронзовых чешуек посредине. Изредка встречаются особи с иным рисунком на среднеспинке. Передняя поверхность передних бедер в темно-коричневых чешуйках, светлые чешуйки единичны, их немного, больше при основании передних бедер. Передние и задние голени темные. Коготок на лапке более круто изогнут, основной коготь загибается кверху почти сразу за зубчиком (рис. 20, 8)

- 20 (19). Основание костальной жилки на некотором протяжении в светлых чешуйках, которые могут доходить до уровня основания аналь-

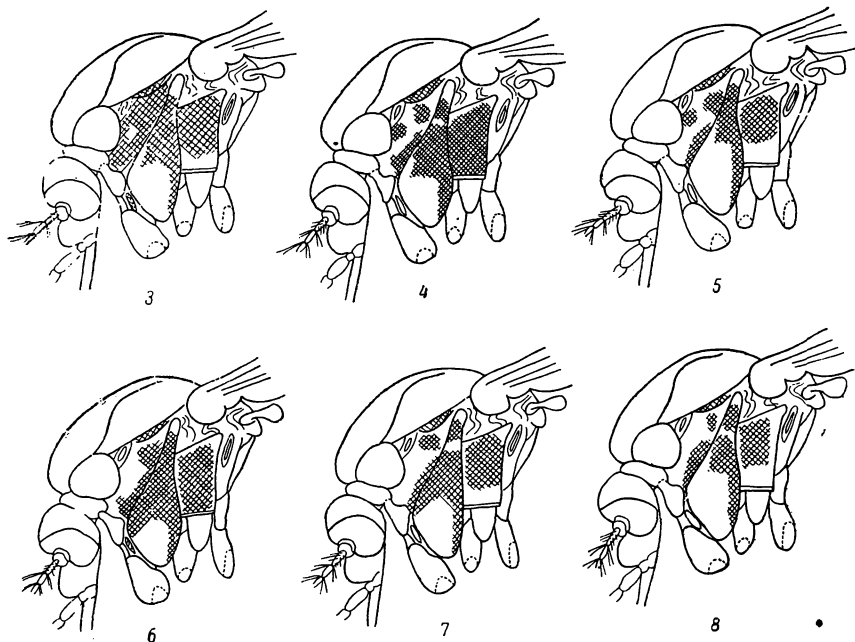


Рис. 3—8. Расположение пятен чешуек на бочках груди.

3 — *Aedes cataphylla*; 4 — *A. pullatus*; 5 — *A. intrudens*; 6 — *A. punctor*; 7 — *A. nigrinus* Eckst.; 8 — *A. dianiaus*.

ной жилки. Среднеспинка сплошь в золотисто-бронзовых чешуйках, редко с более светлыми чешуйками по бокам. Передняя поверхность передних бедер с большим количеством светлых чешуек среди преобладающих светло-коричневых чешуек. На передних и задних голених светлые чешуйки снаружи образуют продольную полосу. Коготок на лапке длинный и слабо изогнутый (рис. 20, 9)

- 21 (18). Светлые перевязи на 2—5-м тергитах без явных сужений посредине. Посткоккальное пятно имеется или отсутствует. *Aedes hexodontus* Dyar.
 22 (23). Посткоккальное пятно имеется. Жилки крыла в темных чешуйках; в основании костальной жилки могут быть одиночные светлые чешуйки. Среднеспинка в золотисто-желтых чешуйках, с широкой средней полосой темно-коричневых бронзовых узких чешуек; последняя не всегда имеется. Жилки крыла в темных чешуйках, в основании костальной жилки могут быть одиночные, светлые чешуйки. Коготок на лапке вытянутый (рис. 20, 10)
 *Aedes pionips* Dyar.

- 23 (22). Посткоккальное пятно отсутствует. Основание костальной и субкостальной жилок крыла на более или менее значительном протяжении (как у *A. hexodontus* Dyar) в светлых чешуйках. Среднеспинка обычно с двумя узкими, продольными, почти черными полосками, остальная часть среднеспинки покрыта золотисто-желтыми чешуйками, темные полосы иногда не развиты. Коготок на лапке более круто изогнут (рис. 20, 11) *Aedes communis* Deg.
- 24 (17). Пятно белых чешуек на мезэпимерах явно не доходит до их нижнего края. Остальные признаки в ином сочетании.
- 25 (26). Пятно белых или кремовых чешуек на вентральных мезэпистернах явно доходит до их переднего угла. Нижние мезэпимерные щетинки всегда отсутствуют (рис. 7). Тергиты с ярко-белыми широкими, лишь слегка суживающимися посредине перевязями. Передние и средние бедра спереди пестрые: в коричневых и ярко-белых чешуйках; задние голени снаружи с продольной полосой светлых чешуек. Среднеспинка в светлых кремовых или серебристых чешуйках с широкой полосой золотисто-бронзовых чешуек посредине. Коготок на лапке с маленьким и тупым зубчиком (рис. 20, 12) *Aedes nigrinus* Eski.
- 26 (25). Пятно белых или кремовых чешуек на вентральных мезэпистернах или явно не доходит до их переднего угла, или близко подходит к нему; одиночные светлые чешуйки могут доходить до переднего угла этого склерита. Тергиты брюшка без широких светлых перевязей; вместо них имеются лишь светлые треугольники по бокам тергитов, которые могут соединяться узкой перемычкой из светлых чешуек. Передние и средние бедра темные, не пестрые.
- 27 (28). Пятно белых чешуек на вентральных мезэпистернах явно не доходит до их переднего угла (рис. 8). Нижние мезэпимерные щетинки отсутствуют или единичны. Задние голени темные. Темные чешуйки ног и брюшка с металлическим (синеватым) отливом. Голова и боковые отделы среднеспинки в ярких золотисто-желтых чешуйках; посредине среднеспинки имеется широкая полоса темно-бурых чешуек с бронзовым отливом. Коготок на лапке средней величины (рис. 21, 1) *Aedes dianiaus* H. D. K.
- 28 (27). Пятно белых чешуек на вентральных мезэпистернах близко подходит к переднему углу склерита, отдельные чешуйки часто доходят до самого угла. Нижние мезэпимерные щетинки отсутствуют. На наружной поверхности задних голеней светлые чешуйки образуют продольную полосу. Темные чешуйки брюшка и ног без синеватого металлического отлива. Голова и боковые отделы среднеспинки в беловатых чешуйках, посредине последней имеется широкая полоса бронзовых чешуек. Коготок на лапках маленький (рис. 21, 2) *Aedes sticticus* Mg.
- 29 (2). Лапки со светлыми колечками.
- 30 (33). Светлые колечки опоясывают вершину предыдущего и основания последующего членика.
- 31 (32). Среднеспинка посредине с широкой, резко выраженной полосой бронзовых чешуек, по бокам в белых или кремовых чешуйках. Вся передняя поверхность передних бедер пестрая, в белых и коричневых чешуйках. На передних тергитах, покрытых белыми чешуйками, имеются парные, вытянутые продольно, пятна коричневых чешуек, которые не доходят до краев тергита ни с боков, ни спереди, ни сзади; создается впечатление наличия трех продольных белых полос, тянущихся по бокам и посредине брюшка. Пятна чешуек на склеритах бочков груди — рис. 16, коготок — рис. 21, 3 *Aedes caspius dorsalis* Mg.

- 32 (31). Среднеспинка в ярких охристо-рыжих чешуйках, с двумя узкими светлыми полосками по бокам (не у краев). Основание передних бедер в светлых чешуйках с единичными темными чешуйками. Вдоль переднего и заднего края тергитов проходят светлые полосы, несколько расширяющиеся к середине; они соединяются более узкой продольной светлой полосой *Aedes caspius caspius* Pall.
- 33 (30). Светлые колечки на лапках охватывают лишь основания члеников.
- 34 (35). Белые колечки на задних лапках очень узкие. Среднеспинка в красновато-бронзовых чешуйках, у щитка чешуйки светлые. Вдоль переднего края передних тергитов светлые, несколько расширяющиеся полосы, задний край которых имеет форму двух слившихся полулуний с неглубоким перехватом посредине. Пятна чешуек на бочках груди — рис. 17, коготок — рис. 21, 4 *Aedes vexans* Mg.
- 35 (34). Светлые колечки на задних лапках относительно широкие, на средних члениках они занимают немного меньше $\frac{1}{2}$ длины членика или превышают ее. Светлые перевязи на передних тергитах не расширяются к середине или отсутствуют вовсе.
- 36 (45). Тергиты с перевязями или пятнами светлых чешуек, или в беспорядочно перемешанных темных и светлых чешуйках. (У меланистически окрашенных особей светлые чешуйки могут отсутствовать, но тогда все брюшко темно окрашено).
- 37 (42). Тергиты брюшка с округлыми светлыми пятнами, располагающимися на вершине предыдущего и на основании последующего тергита, или передние тергиты брюшка с четкими узкими перевязями белых чешуек при основании. Добавочные светлые полосы у вершин тергитов есть только на задних тергитах. На жилках крыльев мало светлых чешуек. Светлое колечко на среднем членике задних лапок не превышает $\frac{1}{2}$ длины членика. Пятна на бочках груди обычно состоят из чисто белых чешуек.
- 38 (39). Передние тергиты брюшка со светлыми округлыми пятнами, располагающимися на вершине предыдущего и на основании последующего тергита (более узкая часть пятна состоит из 1—2 рядов чешуек). Иногда светлые пятна в виде треугольников расположены вдоль средней линии брюшка. Светлое колечко на среднем членике задних лапок занимает менее $\frac{1}{2}$ длины членика или равно ей. Пятно белых чешуек на вентральных мезэпистернах доходит до их переднего края (рис. 9). Среднеспинка спереди целиком в узких чешуйках бронзового цвета, иногда среди них намечаются очень узкие светлые полосы. Коготки на лапках — рис. 21, 5 *Aedes behningi* Mart.
- 39 (38). Передние тергиты с четкими узкими перевязями белых чешуек при основании; перевязи светлых чешуек у их вершины есть лишь на задних тергитах. Светлое колечко на среднем членике задних лапок обычно занимает менее $\frac{1}{2}$ длины членика. Пятно белых чешуек на вентральных мезэпистернах почти доходит до их переднего угла (обычно до угла доходят лишь одиночные чешуйки, а иногда и вовсе не доходят) — рис. 12.
- 40 (41). Передняя поверхность задних бедер пестрая: светлые и темно-бурые чешуйки на ней беспорядочно перемешаны. Переднее и заднее парастигмальные и метастигмальное пятна обычно разобщены. Боковые отделы среднеспинки в светлых кремовых, беловатых чешуйках с 2—3 парами бронзовых пятен, прилегающих к широкой срединной полосе такого же цвета. Крупный комар. Коготок на лапке круто изогнутый (рис. 21, 6) *Aedes maculatus* Mg.

- 41 (40). Передняя поверхность задних бедер светлая: темные чешуйки примешиваются к светлым лишь у вершины бедра. Переднее и заднее парастигмальные и метастигмальное пятна обычно слиты своими основаниями. Боковые отделы среднеспинки в золотистых чешуйках, часто с дополнительными, очень узкими бронзовыми полосками одного цвета с широкой срединной полоской. Комар средней величины. Коготок на лапке полого вытянутый (рис. 21, 7) *Aedes riparius* Dyar a. Knab.
- 42 (37). На передних тергитах по две перевязи светлых чешуек: более широкая при их основании и более узкая у вершины. Жилки

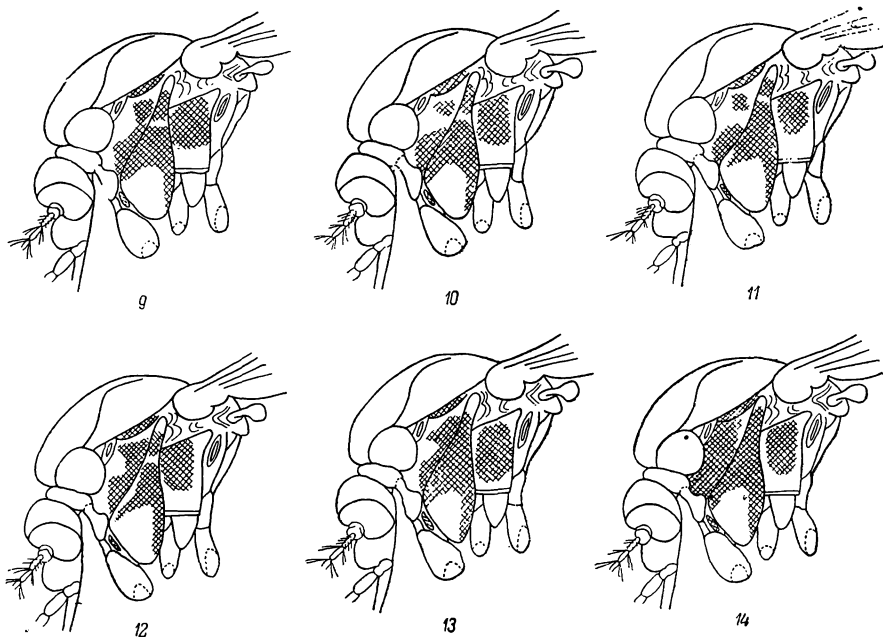


Рис. 9—14. Расположение пятен чешуек на бочках груди.

9 — *Aedes behningi*; 10 — *A. beklemishevi*; 11 — *A. excrucians*; 12 — *A. riparius*;
13 — *A. cypricus*; 14 — *A. flavescens*.

крыльев с более или менее значительной примесью светлых чешуек. Светлое колечко на среднем членике задних лапок может превышать $\frac{1}{2}$ длины членика.

- 43 (44). Передняя поверхность передних бедер светлая, почти сплошь в кремовых чешуйках, к которым в небольшом числе (главным образом в вершинной трети бедра) примешаны бурые чешуйки. Основания костальной и субкостальной жилок с группами светлых чешуек; последние никогда не покрывают сплошь эти жилки на значительном протяжении. Обычно светлых чешуек на жилках мало. Пятно светлых чешуек на вентральных мезэпистернах доходит до переднего угла (рис. 10). Среднеспинка покрыта золотистыми или бронзовыми чешуйками с узкими полосками из светлых чешуек на боковых участках. Их может быть по две с каждой стороны, редко они выражены не ясно. Передние тергиты с четкими светлыми полосками, границы которых не размыты. На темных участках передних тергитов светлые чешуйки вкраплены лишь единично. Коготок на лапке очень крупный, с большим, резко отставленным зубчиком (рис. 21, 8) *Aedes beklemishevi* Den.

- 44 (43). Передняя поверхность передних бедер очень пестрая, в перемешанных черных и желтых чешуйках. Среди темных чешуек на жилках крыла вкраплено обычно большое количество желтых чешуек, что придает крыльям пестроту. Основание костальной жилки покрыто сплошь светлыми чешуйками, редко светлых чешуек на крыльях мало. Пятно кремовых или охристо-кремовых чешуек большей частью не доходит до переднего угла вентральных мезэпистерн (рис. 11). Края боковых отделов среднеспинки в золотистых чешуйках, более светлых, чем золотисто-бронзовые красноватые чешуйки ее центральной части. Желтые перевязи на тергитах нечеткие, обычно с размытыми границами, или же тергиты на

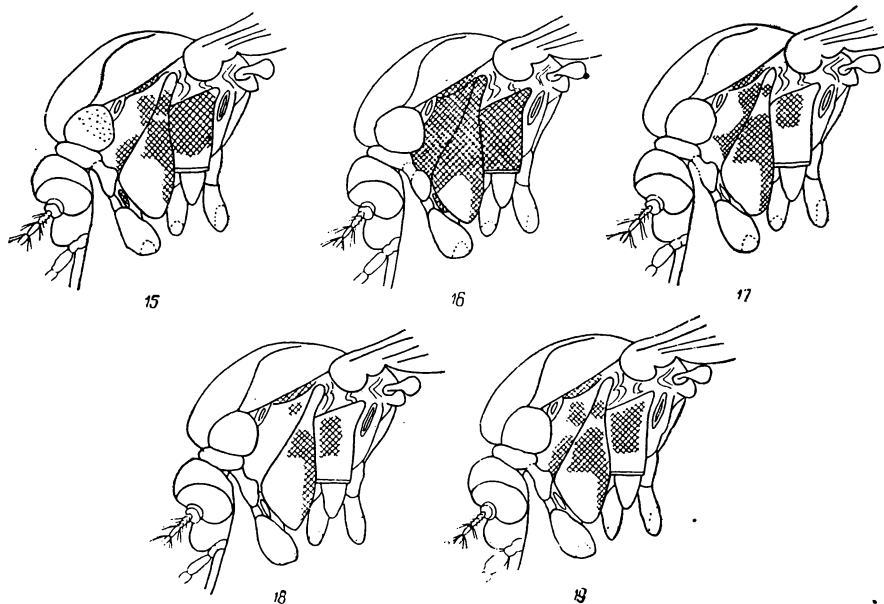


Рис. 15—19. Расположение пятен чешуек на бочках груди.

15 — *A. impiger*; 16 — *A. caspius dorsalis*; 17 — *A. vexans*; 18 — *A. cinereus*; 19 — *A. geniculatus*.

- всем протяжении пестрые. В южных частях ареала встречаются светло окрашенные особи с брюшком, покрытым однотонными (одноцветными) светло-желтыми чешуйками. Коготок на лапке очень большой и круто изогнутый, резко отличается по форме от коготков всех других видов комаров: крупный зубчик идет почти параллельно основному когтю (рис. 21, 9) . . . *Aedes excrucians* Walk.
- 45 (36). Тергиты без светлых перевязей или пятен. Брюшко сплошь покрыто желтыми однотонными чешуйками с вкрапленными среди них единичными бурыми чешуйками. Крупные желтые комары.
- 46 (47). Все тело комара (среднеспинка, тергиты брюшка) одного цвета, покрыто яркими охристо-желтыми чешуйками. Переднее и заднее парастигмальные и метастигмальное пятна на бочках груди обычно разобщены между собой (рис. 13). Нижние мезэпимерные щетинки имеются. Светлое колечко на среднем членике задних лапок очень широкое, занимает около $\frac{2}{3}$ его длины. Коготок на лапке большой (рис. 21, 10) *Aedes cypricus* Ludl.
- 47 (46). Брюшко сильно отличается по цвету от среднеспинки. Тергиты брюшка покрыты светло-серовато-желтыми, не яркими чешуйками,

обычно с незначительной примесью темных чешуек. У северных особей возрастает количество темных чешуек на тергитах, иногда они образуют скопления в виде продольных полос (срединной и двух

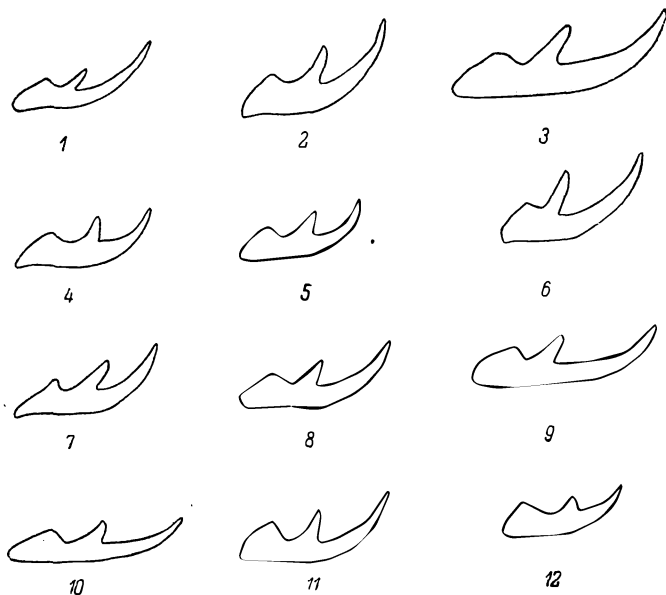


Рис. 20. Коготки лапок комаров рода *Aedes*. Изображение коготка *A. nigripes* (3) приведено по Воккерот (Vockeroth, 1954).

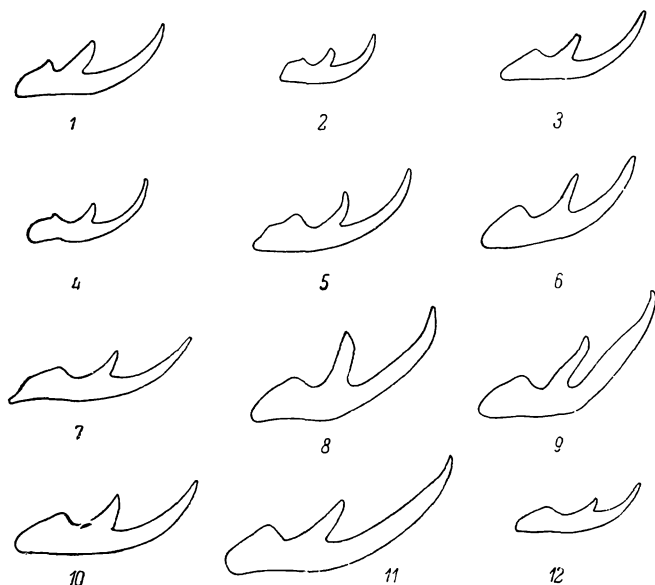


Рис. 21. Коготки лапок комаров рода *Aedes*.

боковых). Среднеспинка спереди в одноцветных красновато-бронзовых, в заднем отделе у щитка в соломенно-желтых чешуйках. Дорзальные мезэпистерны, сплошь покрытые белыми чешуйками,

четко отграничиваются от среднеспинки (рис. 14). Нижние мезэпимерные щетинки отсутствуют. Светлое колечко на среднем членике задних лапок более узкое, оно занимает около $\frac{1}{2}$ длины членика или немного более. Коготок на лапке очень большой и довольно пологий (рис. 21, 11) *Aedes flavescens* Müll.

- 48 (1). Церки самок короткие и широкие, едва выступающие. Среднеспинка с резким контрастным рисунком: темно-бронзовая срединная полоса ее граничит со светлыми серебристыми боковыми участками. Темные чешуйки на хоботке, брюшке, ногах и крыльях с бросающимся в глаза сине-фиолетовым отливом, хорошо заметным и на сухих экземплярах. Брюшко темно-коричневое с отливом, со снежно-белыми треугольниками по бокам у основания тергитов. Пятна чешуек на грудных склеритах см. рис. 19. Коготки на лапках очень маленькие, с небольшим зубчиком (рис. 21, 12) *Aedes geniculatus* Ol.

ЛИТЕРАТУРА

- Штакельберг А. А. 1927. Кровососущие комары (сем. Culicidae) Союза ССР и сопредельных стран. Определители по фауне СССР, изд. Зоолог. инст. АН СССР, 1 : VI—170.
- Штакельберг А. А. 1937. Семейство Culicidae. Фауна СССР, Насекомые двукрылые, III, 4 : 1—257.
- Edwards F. W. 1921. A revision of the mosquitoes of the Palaearctic region. Bull. Entom. Res., 12 : 263—351.
- Edwards F. W. 1926. Una revisione delle Zanzare delle Regioni Paleartiche. Riv. Malariol., 5 : 1—152.
- Vockeroth J. R. 1950. Specific characters in tarsal claws of some species of *Aedes*. (Diptera, Culicidae). Canad. Entomol., 82, 7 : 160—162.
- Vockeroth J. R. 1952. The specific status of *Aedes pionips* Dyar (Diptera, Culicidae). Canad. Entom., 84 : 243—247.
- Vockeroth J. R., 1954. Notes on the identities and distributions of *Aedes* species of Northern Canada with key to the females (Diptera, Culicidae). Canad. Entom., 86, 6 : 241—255.