

В. Г. Федоров

# НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ И ФЕНОЛОГИИ КОМАРОВ (DIPTERA, CULICIDAE) ОКРЕСТНОСТЕЙ Г. ЧКАЛОВА

Сравнительно немногие сведения, которые имеются в литературе по указанному вопросу, далеко не полны и в большинстве отрывочны.

До настоящего времени для окрестностей г. Чкалова с достоверностью были констатированы *Anopheles maculipennis* Mg., *Aedes* (A.) *rossicus* D. S. M., *Aedes* (O.) *behningi* Mart. и менее достоверно — *Culex pipiens* L.

Материалы по кровососущим комарам, представленные ниже, получены в результате полевых сборов и наблюдений, сделанных автором в 1935, 1936 и 1937 гг., причем сбор *Culicidae* не являлся специально поставленной темой, а лишь сопутствовал практическим противомалырийным мероприятиям, которые проводились Городской малярийной станцией.<sup>1</sup>

Местом сбора, по преимуществу, явилась пригородная зона г. Чкалова, радиусом в 5—7 км в окружности; в незначительном числе сборы были произведены в отдельных населенных пунктах Чкаловского района, но не далее 40—55 км от города.

Так как наилучшим способом определения видового состава кровососущих комаров является определение их по самцам, был предпринят сбор личинок, из которых выводились взрослые особи. Этим способом удалось получить несколько сот экземпляров самцов. Часть материала по взрослым комарам собрана в естественных условиях (в момент нападения, кошением или же в помещениях). Просмотр личиночного материала и самок не дал дополнительных данных по сравнению с определением по самцам.

Ландшафт пригородной зоны г. Чкалова, где проводились сборы комаров, носит в общем лесостепной характер. Лиственные леса тянутся здесь довольно узкой лентой по берегам рек, чередуясь с пойменно-луговыми и степными участками. Из лесных пород весьма распространены различные виды тополей — осокорь, серебристый тополь, затем вяз, дуб, осина, черемуха, кустарники (бобовник, шиповник, терн), многочисленные ивовые, так называемые талы и многие другие; иногда талы образуют сплошной естественный барьер по берегам некоторых водоемов.

Сравнительно ровная нижняя пойменная терраса незаметно переходит в плоские увалы коренного берега, так называемую верхнюю террасу, которая носит уже чисто степной характер. Места выплода кровососущих

<sup>1</sup> Частично сборы были произведены в разные годы энтомологами Е. И. Воейковой, П. Д. Харламовым, пом. маляриологами Л. И. Киселевой и Ф. Ф. Пановой и бонификаторами М. М. Ваньковой, Т. Журавлевой и А. И. Киреевой, Д. И. Лесовым, Г. Нейман и М. И. Цепниной.

комаров расположены главным образом в пригородной зоне — в пойме (нижняя терраса), заливаемой в некоторые годы речными паводками. Пойма весьма богата озерами, происшедшими из староречий Урала и Сакмары.

1. *Anopheles maculipennis* Mg. Из рода *Anopheles* в течение 1935—1937 гг. встречался только один этот вид. Отсутствие других видов рода, хотя и не отрицает возможности их нахождения в дальнейшем, но, вместе с тем, сильнее оттеняет эпидемиологическое значение *A. maculipennis* Mg. как передатчика местной малярии.

В апреле 1935 г. были поставлены опыты по кормлению зимующих самок кровью с целью получения от них кладок яиц для выяснения их подвидовой принадлежности. 9 IV были получены первые кладки яиц от самок, привезенных с зимовок (погребов) из колхоза Революционный труд (в 7 км выше города, на берегу Урала); по рисунку яиц и строению камер эти кладки были отнесены к расе *messeae* Fall.; нахождение ее в г. Чкалове подтверждено проф. В. Н. Беклемишевым.

По сообщению зарубежных авторов, в Западной Европе раса *messeae* Fall. имеет распространение в тех местах, для которых характерно состояние, получившее название «анофелизма без малярии». Чкаловские материалы, несмотря на недостаточное количество наблюдений, скорее утверждают обратное, т. е., что раса *messeae* Fall. является, повидимому, активным передатчиком местной малярии.

Весенний вылет с зимовок самок *A. maculipennis* Mg. в г. Чкалове начался в 1935 г. 8—10 IV, в 1936 г. 16—17 IV, в 1937 г. 20 IV. По данным д-ра Штибек, в 1923 г. вылет происходил в середине апреля. В 1934 г. вылет, повидимому, происходил в третьей декаде апреля, так как средние температуры двух первых декад были ниже нуля. Таким образом, вылет малярийных комаров с мест зимнего обитания, как правило, происходит в течение апреля; причем в зависимости от времени весеннего потепления вылет может колебаться по отдельным годам от первой по третью декаду включительно.

Питание кровью перезимовавших самок, весьма вероятно, происходит в первые пять-шесть дней после вылета с мест зимовок. Откладки яиц и появление первых личинок I стадии отмечены: в 1935 г. кладки яиц 1 V, личинки 5—7 V; в 1936 г. кладки яиц 5 V, личинки 10—13 V; в 1937 г. кладки яиц 3 V, личинки 7—10 V.

Первый вылет первого поколения (появление первых самцов и обнаружение первых пустых шкурок куколок) наблюдался в 1935 г. 27—29 V; С. Ильинским (1936) вылет отмечен в 1935 г. 23 V; в 1936 г. 3—5 VI; в 1937 г. 5—7 VI. Следовательно, появление первого поколения можно считать для средних по температуре лет с 24—27 V; при пониженных температурах — с первых чисел июня, для лет с более благоприятным температурным режимом по сравнению с многолетней средней — значительно раньше, примерно с 15 V.

Указанными сроками можно пользоваться, например, при определении «исходного» водного горизонта при расчетах полезного действия (эффективности) гидротехнической противомаларийной осушительной сети в условиях г. Чкалова. Только при осуществлении водоспуска и просушки каналов, открытых канав и ливнидируемых водоемов к отмеченным выше срокам, можно предупредить массовый первый вылет переносчика. Рациональнее поэтому «приводить требуемые горизонты» по состоянию на 12—20 V; учитывая некоторые технические и экономические особенности гидротехнического проекта, эти сроки иногда могут быть несколько изменены, но соответственно оговорены.

В течение последующих трех месяцев, т. е. июня, июля и августа, успевают развиваться и дать вылет обычно три поколения *A. maculipennis* Mg. соответственно трем названным месяцам; в конце лета в водоемах появляется еще одно весьма малочисленное поколение, которое, как правило, не давая вылета, погибает. Личинок последнего поколения удается наблюдать в течение сентября. Таким образом, за теплый сезон в условиях г. Чкалова малярийный комар, в средние по температуре годы, дает четыре поколения, при неполном пятом.

Сопоставление трехлетних наблюдений скорости развития популяций комара в естественных условиях с теоретическими расчетами скорости метаморфоза, выведенными по официальным метеорологическим сведениям по формуле Боденгеймера—Пирса, показали значительные расхождения между ними. Выводы теоретических вычислений оказались неприемлемыми для практической работы. Скорость развития водных стадий в естественных условиях шла иногда вдвое быстрее, чем следовало по формуле Боденгеймера—Пирса. Для примера можно привести следующие наблюдения в июне 1937 г., 10 VI мною лично, очень тщательно (с целью контроля и установления начала кладки 2-го поколения), был обследован открытый водоем в русле р. Урал, отделенный большой отмелью, где уже показались в значительном количестве рдесты (*Potamogeton perfoliatus*). Несмотря на более чем получасовое обследование (водоем длиной всего около 50 м), не было обнаружено ни кладок яиц, ни личинок *Anopheles*. При повторном посещении этого водоема 21 VI мною было обнаружено в каждой пробе большое количество личинок *Anopheles* I—IV (особенно II и III) стадий, встречались уже и единичные куколки. Температура воды в разных местах водоема была 18—20—22°. По сведениям, полученным от Городской метеорологической станции, средняя температура 2-й декады июня 1937 г. составляла 17.3°, 3-й декады 20.0°. По формуле Боденгеймера при  $\text{const} = 222.7$  и при нижнем температурном пределе  $= 10.1^\circ$  срок развития определяется в 30.9 дня. Если к указанной средней декадной температуре воздуха прибавить два градуса, что допускается как максимум (Киселева, 1928), то срок развития будет равен 24.2 дня. Если сделать еще одно допущение, что температура воды данного водоема была в течение всей декады максимальной, т. е. 22°, то и тогда скорость развития по формуле не превысит 18.7 дня.

В естественных условиях, как показало наблюдение, срок развития не превышал 12—13 дней. 21 VI этот водоем был экстренно занефтяван, тогда как, согласно теоретическим расчетам по формуле, только предварительное посещение этого водоема можно было назначить не ранее 1 VII. В действительности это повлекло бы за собой весьма обильный и совершенно нежелательный вылет. Такое же расхождение дает, например, подсчет появления комаров первого поколения.

Трехлетнее обследование показало, что, за исключением немногочисленных временных весенних водоемов и некоторых других, почти все естественные водоприемники (особенно озера-старипы), находящиеся в окружности города, являются, в большей или меньшей степени, местами выплода малярийных комаров.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Общая площадь анофелогенных водоемов в 5—7-километровой зоне достигала в 1936 г., по подсчетам гидротехников Г. И. Юдина и И. С. Пирогова, весьма крупных размеров (123, 348 га) без рр. Урала, Сакмары и Каргалки. В годы с высоким паводком или обильными осадками весной или в течение лета так называемые «временные» (обычно быстро пересыхающие водоемы) также превращаются в места выплода, увеличивая отмеченную выше площадь не менее чем на 40 га дополнительных анофелогенных водоемов, не считая увеличения в этих условиях площади основных водоемов.

В самом городе, благодаря его естественным топографическим и другим особенностям, не зарегистрировано ни одного постоянного анофелогенного водоема.

Из наиболее благоприятных для развития водных стадий *Anopheles* растительных сообществ необходимо отметить следующие водные и прибрежно-водные формы: рдесты (*Potamogeton perfoliatus*, *P. pectinatus*, *P. lucens*, *P. crispus*), роголистник (*Ceratophyllum demersum*), уруть (*Myriophyllum* sp.), водяной лютик (*Ranunculus* sp.), стрелолист (*Sagittaria*), ежеголовка (*Sparganium ramosum*), осоки (*Carex* sp.), менее благоприятные — пузырчатка (*Utricularia vulgaris*), кувшинковые, особенно при их обильном развитии (*Nymphaea candida*, *Nuphar luteum*), телопрез (*Stratiotes aloides*), порозы (*Typha angustifolia*) и ряд других.

Большое значение имеют рр. Урал и Сакмара. Полноводный весной, во время паводка, Урал довольно быстро понижает свой водный горизонт, начиная образовывать отмели с заливами и отдельными замкнутыми водоемами, богатыми водной флорой, где поселяются личинки малярийных комаров. Кроме того, в самом русле р. Урала в 1936—1937 гг. с первых чисел июня начинала обильно появляться погруженно-плавающая растительность, главным образом рдесты. В образующихся «рдестовых лугах» (*P. perfoliatus* и *P. pectinatus*, реже, *P. lucens*) появляются в большом числе личинки второго и последующих поколений (до 25—35 экз. в каждой пробе, т. е. на площади в 18—20 см<sup>2</sup>, преимущественно I и II стадий).<sup>1</sup>

Интересны температурные условия в рдестовых «лугах». В 21 час 21 VI 1936, при глубине свыше одного метра, на поверхности рдестового «луга» в р. Урале температура равнялась 21°; на следующий день, днем, при глубине в 0.25 м температура на поверхности воды рдестового луга достигала 30°. В значительно меньшем объеме развитие рдестов и заселение их личинками малярийных комаров имеет место и на р. Сакмаре.

Таким образом, главные реки, и в первую очередь Урал, оказались важнейшими факторами, влияющими не только косвенно (например высотой стояния грунтовых вод и т. п.) на валовую продукцию переносчика, но являлись в 1936—1937 гг. непосредственными крупнейшими поставщиками *Anopheles*. Отсюда следует, что оба крайние состояния — высокий паводок («большая вода») и обмеление этих рек могут оказаться одинаково неблагоприятными факторами в отношении малярийных заболеваний, так как безусловно способствуют общему увеличению количества переносчика на данной территории.

Касаясь кратко мер борьбы, должно указать на весьма благоприятные результаты нефтевания «рдестовых лугов» р. Урала. Первоначально казалось, что нефтевание окажется малоэффективным в условиях большого проточного водоема, однако результаты убедили в обратном. Контрольные обследования показали полную гибель личинок и отсутствие их в течение весьма продолжительного времени, так как нефть, неся гибель водным стадиям малярийных комаров, глубоко «обжигала» плавающую часть рдестовых стеблей, которые затем не возвращались к нормальному состоянию; только появление на данном месте новой поросли рдестов давало возможность появления и новых личинок, однако для этого необходимо было не менее десяти дней, а чаще — значительно больший срок. Этим методом удавалось в 1936 и 1937 гг. достаточно быстро ликвидиро-

<sup>1</sup> По подсчету гидротехника Городской малярийной станции, И. С. Пирогова, общая площадь рдестовых «лугов» на р. Урале за 1937 г. в пределах города и 4—5-километровой пригородной зоны равнялась примерно 10 га.

вать многочисленные анофелогенные рдестовые участки Урала. Кроме нефтевания, была применена механическая очистка русла (выкашивание и выдергивание) от рдестов, давшая хорошие результаты. Несмотря на свои положительные качества, особенно с общей санитарно-гигиенической точки зрения, этот способ имеет свои недостатки: главным образом медленные темпы производительности работ, не обеспечивающие должной профилактики, и значительная их стоимость, в несколько раз превосходящая нефтевание. На практике удобна комбинация обоих способов.

Подготовка самок *A. maculipennis* Mg. к уходу на зимовку, выражающаяся в образовании жирового тела, становится заметной со второй половины августа, хотя у небольшого процента особой ожирение имеет место и ранее. Однако самки с обильным жировым телом бывали обнаруживаемы только с сентября 1936—1937 гг.

Следует отметить, что с последних дней августа и главным образом в сентябре многие из вылавливаемых в помещениях самок уже не содержат крови в желудках. Это обстоятельство становится особенно заметным после летних сборов самок *Anopheles* из помещений: каждая выловленная самка, как правило, имеет растянутое кровью брюшко.

Интересно было резкое уменьшение гематофагии (проявление гонотрофической гармонии) у самок комара в 1937 г., когда средняя температура сентября была исключительно высока: 17.1° (при средней многолетней 13.3°). В 1935 г. осенняя миграция самок замечалась как в сентябре, так и в первой половине октября, и только со второй половины этого месяца можно считать подготовку к зимнему оседанию завершенной. Окончательная фиксация самок на зимовках — с 1 X.<sup>1</sup> Данные 1935 г. о последней фазе подготовки самок к зиме с несущественными изменениями могут быть отнесены также и к 1936 и 1937 гг.

2. *Theobaldia* (in sp.) *alaskaensis* Ludl. Встречается редко. Найдена всего одна самка 17 VI 1936 в палатке около Дома отдыха на р. Урал, в 2 км от города.

3. *Th. (Allotheobaldia) longiareolata* Mcq. Личинки найдены 21 VII 1935 в своеобразных водоемах — больших лодках-паромах, стоящих на берегу около автогужевого моста на р. Урал. Вода в лодке-пароме имела цвет подной тинктуры. Среди большого количества личинок и куколок *Culex pipiens* L. и *C. exilis* Dyar попадались отдельные крупные личинки IV стадии *Th. longiareolata* Mcq. После ликвидации этих водоемов вид больше ни разу не был обнаружен. Интересно, что в этих паромах были обнаружены еще личинки и даже куколка *Anopheles maculipennis* Mg.

4. *Aedes (Ochleratatus) maculatus* Mg. Единичная находка V 1937. Форштадские луга, самец (из куколки).

5. *Aë. (O.) flavescens* Müll. Четыре самца найдено в 1936 и 1937 гг. Выведены из куколок, пойманных 19 V 1937 на Форштадских лугах вместе с *Aë. (O.) excrucians* Walk. и *Aë. behningi* Mart.

6. *Aë. (O.) excrucians* Walk. Имеет довольно широкое распространение, но неодинаковое по численности в разные годы. Личинки развиваются как в открытых временных травянистых водоемах, так и в водоемах постоянного типа (старичьи), чаще по мелководным их краям. Найдены в Зауральской роще во временных водоемах, в Форштадских лугах, Дубках, колхозе Революционный труд, Кривом озере, Орлесе. Личинки

<sup>1</sup> Наиболее распространенным типом зимовки самок *A. maculipennis* Mg. в условиях Чкалова (вблизи человека) являются погреба, которые обычно строятся в нескольких метрах от жилого дома, во дворе. Повидимому, этому выбору способствует, во-первых, конструкция жилых построек и, во-вторых, климатические условия — суровая зима с большими морозами и пронизывающими буранами.

IV стадий: 7—10 V 1935, 23—29 V 1936, 4 V и 19 V 1937. Взрослые комары: 6 VII и 23 VII 1935, 17 VI и 25 VI 1936 и 11 IX 1937. Самки — активные кровососы.

7. *Аë. (O.) annulipes* Mg. Найден всего один самец 17 VI 1936, в па-латке вместе с *Theobaldia alaskaensis* Ludl. и *Anopheles maculipennis* Mg.

8. *Аë. (O.) behningi* Mart. Вид, весьма возможно, достаточно распро-страненный, но трудно дифференцируемый по самкам от предыдущего и близких к нему видов. Куколки *Аë. behningi* Mart. обнаружены 19 V 1937 в водоемах на Форштадских лугах вместе с личинками *Аë. excrucians* Walk. и *Аë. flavescens* Müll. Одновременность вылета *Аë. behningi* Mart. и *Аë. excrucians* Walk. и нахождение их поблизости от одних и тех же водо-емов несомненно способствуют, при недостаточно внимательном отноше-нии, смешению этих видов.

9. *Аë. (O.) caspius caspius* Pall. Типичная форма, встречается реже формы *Аë. caspius dorsalis* Mg. Найти ясно выраженные экземпляры основной формы на просмотренном материале мне не удалось. При изу-чении препаратов обращала на себя внимание нечеткость морфологиче-ских признаков гипопигиев *Аë. caspius caspius* Pall. Во всех просмотрен-ных препаратах оба типа базальной бородавки оказались слегка расстав-ленными и помещались несколько ниже, чем у типичных *Аë. caspius caspius* Pall., занимая промежуточное положение в отношении *Аë. cas- pius dorsalis* Mg. Отсюда можно сделать предположение, что в г. Чкалове обычны не типичные формы, а формы переходного характера. А. Мончадский (1936) и А. Штакельберг (1937) уже указывали, что средней зоне СССР, проходящей через Нижнее Поволжье, свойственны промежуточные формы.

10. *Аë. (O.) caspius dorsalis* Mg. Широко распространенный и много-численный по количеству выплывающихся особей вид, наиболее ран-ний из всех кровососущих комаров, появляющихся в водоемах г. Чкалова.

Некоторые временные весенние водоемы в огромных количествах заселяются его личинками. Среди лета довольно часто встречается в сильно загрязненных водоемах также в исключительно большом коли-честве. Как правило, места выплода связаны с открытыми луговыми участками. Первое появление личинок I и II стадий по времени обычно совпадает с моментом вылета *Anopheles maculipennis* Mg. с зимовок. Личинок легко найти в первых весенних мелководных водоемах, хорошо прогреваемых солнцем. В более глубоких водоемах личинки II стадии могут быть находимы значительно позже (25. IV 1935). Начало массового окукливания в 1935 г. отмечено с 29 IV, первый вылет 2—4 V, в 1936 г. 13 V, в 1937 г. с 5—7 V. Следовательно, вылет этого подвида, как пра-вило, достаточно близок к моменту появления первых личинок *A. macu- lipennis* Mg. В течение лета *Аë. caspius dorsalis* Mg. дает несколько поко-лений. Так, после обильных дождей 16 VI 1935 были обнаружены личинки II стадии; затем, 11 VII 1935 — в загрязненном озере, вместе с личин-ками *Culex*; 9 VIII 1935—IV стадия — в канаве под Курмышом. Наибо-лее позднее обнаружение относится к 11 IX 1937 (IV стадия и куколки) — после прошедших дождей.

11. *Аë. (O.) leucomelas* Mg. Один из наиболее ранних видов. В сборах встречался весьма редко: с. Неженка, 21 V 1935, 1 ♀ (в момент нападения); 1 ♂ и 1 ♀ выведены из куколок, которые были найдены в Зауральской роще 4 V 1937 в травянистом водоеме по оврагу, затененному деревьями; Орлес, водоемы под горой, 12 личинок IV стадии, 5 V 1937 выведен 1 ♂.

12. *Аë. (Aedimorphus) vexans* Mg. Темноокрашенные небольшие ко-мары. Белые поперечные перевязи на тергитах выражены не ясно и обычно превращаются в очень малые пятна, располагающиеся с боков по перед-

нему краю тергитов. Личинки III—IV стадии найдены 8 V 1936 около колхоза Революционный труд. Самцы из куколок 16 V 1935. Самки — активные кровососы: 31 V 1936 они усиленно нападали и пили кровь; то же на территории совхоза № 4, 30 VII 1936. Возможно, что это были самки второго поколения, выплывшие после случайного затопления части пойменного редкого леса, благодаря небольшому прорыву плотины на р. Каргалке.

13. *Aë. (Aëdes) cinereus* Mg. Очень распространенный вид, появляющийся почти одновременно с *Aë. caspius dorsalis* Mg., *Aë. leucomelas* Mg. и другими. Местами выплода служат водоемы лесных участков или расположенные среди кустарников. Личинки часто встречаются вместе с личинками *Anopheles maculipennis* Mg.: I—IV стадии 7 V 1935, Зауральская роща; 8 V 1935, Совхоз № 4, выведены из куколок 13 V; 8 V 1935—III—IV стадии, колхоз Революционный труд; 11 V 1935—IV стадии, колхоз 9 января; 5 V 1937, гора Маяк, выведены из куколок 8 V 1937 там же; 10 V 1937, в водоемах среди кустов, выведены из куколок 16 V 1937.

14. *Aë. (Aëdes) rossicus* D. G. M. Найден с достоверностью только 5 V 1937 в водоеме под горой Маяк (куколки), одновременно с куколками и личинками *Aë. cinereus* Mg.

15. *Culex (Barraudius) modestus* Fic. Широко распространенный вид. Местами выплода служат, как правило, постоянные водоемы с достаточно богатой растительностью. Поэтому личинок нередко можно обнаружить вместе с личинками *Anopheles maculipennis* Mg. Зимуют самки, повидимому, в открытой природе, так как на обычных зимовках в непосредственной близости жилья человека, в погребах, подвалах и т. п. их находить не удавалось. Сроки раннего весеннего вылета и первого появления личинок весьма близки к срокам вылета *An. maculipennis* Mg. Так, самки *C. modestus* Fic. нападали и пили кровь 21 IV 1935. Первые личинки I стадии в 1936 г. обнаружены 13 V в водоеме в Зауральской роще; самцы из куколок — 31 V. В течение лета вид дает несколько поколений. Личинки были обнаружены: 26—31 V 1936, 15 VI 1935, 21—27 VI 1935, Маяк; 26 VI 1937, Урал (куколки); 5 VII 1935, Форштадские луга, из куколок 10 VII; 5 VII 1937, Урал (Союзмука), IV ст.; 20 VII 1935, Форштадские луга (крутояр); 23 VII 1935, Урал. В сентябре единичные самцы и самки отмечались непродолжительное время, в жилых помещениях.

16. *Culex (C.) exilis* Dyar. Обнаружен во многих местах пригородной зоны. Личинки были находимы в весьма разнообразных водоемах, начиная с V по VII включительно, что установлено по выведенным из куколок самцам. Первый самец из куколки — 25 V 1935; личинки — 31 V в заброшенном деревянном колодце с чистой водой, на берегу водоема, недалеко от Ситцевой деревни; 22 VI самец из куколки, Зауральская роща; 26 VI 1935 личинки и куколки в цементном бассейне дачи, Зауральская роща; 5 VII 1935, Форштадские луга, обнаружены личинки вместе с личинками *C. modestus* Fic. и *C. pipiens* L. Следует отметить, что этот водоем является постоянным анофелогенным водоемом с богатой водной растительностью; 12 VII 1935 в водоемах найдены куколки, самец 14 VII; 21 VII 1935 — личинки и куколки в лодках-паромах вместе с *C. pipiens* L. и *Theobaldia longiareolata* Macq. 30 VII 1936, Совхоз № 4, из куколки.

17. *Culex (C.) pipiens* L. Найден всюду. Имеет несколько поколений. Массовый лёт со второй половины лета; в конце июля и в августе вид интенсивнее переселяется в город, занимая различные мелкие хозяйственные искусственные водоемы, противопожарные бочки и т. п.; в конце лета несравненно чаще появляется в жилых помещениях. В летнее время

личинки обычно встречаются в загрязненных водоемах, часто в значительных количествах, иногда совместно с *Aedes caspius dorsalis* Mg. Однако личинок можно встретить и в пойменных анофелогенных водоемах, но несравненно реже и в меньшем числе.

Период подготовки и ухода на зимовку самок в общем совпадает с временем, указанным для *Anopheles maculipennis* Mg. Очень часто местом зимовки самок являются погреба, в связи с чем нередко совместные зимовки *C. pipiens* L. с *An. maculipennis* Mg.

18. *Culex (Neoculex) apicalis* Ad. Личинки обнаружены только в нескольких водоемах: в водоеме на отмели р. Урал ниже города, 12 VII 1935, и в старице р. Каргалки, в лесном затененном участке VIII 1936.

Необходимо подчеркнуть, что на качественную и количественную стороны видового состава *Culicidae* пригородной зоны г. Чкалова в течение 1935—1937 гг. несомненно оказало большое влияние отсутствие разливов рр. Урала и Сакмары, малое количество осадков, особенно в весенне-летний период 1936 г. (резко засушливый год) и низкое стояние грунтовых вод. Все это способствовало, с одной стороны, уменьшению общего числа водоемов, с другой, — быстрому высыханию временных водоемов как весенних, так и летних, отражаясь главным образом на видовом составе *Aedes*. Сказались и широкие противоличиночные мероприятия, ежегодно проводимые городской малярной станцией в пригородной зоне. Истребительные работы осуществлялись не только в отношении *Anopheles*, но и в отношении других родов — *Aedes*, *Culex* и других, с весьма удовлетворительным результатом.

В состав фауны комаров окрестностей г. Чкалова не включен *Aedes (O.) punctor* Kirby, так как, несмотря на наличие препарата, о нем отсутствовали сведения о месте и времени сбора. Несомненно, что в дальнейшем приведенный список будет пополнен новыми данными.

В заключение считаю своим долгом принести глубокую благодарность А. А. Штакельбергу за предоставленную мне возможность обработать имевшийся материал, консультацию и просмотр рукописи, а также всем лицам, оказавшим содействие при осуществлении этой работы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Ильянский С. П. 1936. Заметки по фенологии *An. maculipennis* в Оренбурге в 1935 г. Мед. паразит. и паразитарн. болезни, V, 2 : 289—291. — К л е в а. 1928. Приложение формулы Peairs'a и Blunck'a к развитию *An. maculipennis* Meig. и *Aë. (subg. Ochlerotatus) maculatus* (Meig.) и предсказание числа их генераций в пределах Сибири. Русск. гидробиол. журн., VII, № 1—2 : 10—22. — М о н ч а д с к и й А. С. 1936. Личинки комаров (сем. *Culicidae*) СССР и сопредельных стран. Определители по фауне СССР. Изд. АН СССР : 1—383. — Ш т а к е л ь б е р г А. А. 1937. Кровососущие комары Палеарктики. Изд. АН СССР, VIII+258.