

PRIVATE LIBRARY  
OF WILLIAM L. PETERS

УДК 595.734

О. Л. Качалова

НАХОЖДЕНИЕ СВОЕОБРАЗНОЙ ЛИЧИНКИ ПОДЕНКИ  
*PROSOPISTOMA FOLIACEUM* FOURC. (EPHEMEROPTERA,  
PROSOPISTOMATIDAE) В РЕКЕ ДАУГАВЕ В ЛАТВИИ[O. L. KATSHALOVA. THE OCCURRENCE OF A PECULIAR MAY FLY LARVA OF *PROSOPISTOMA FOLIACEUM* FOURC. (EPHEMEROPTERA, PROSOPISTOMATIDAE) IN THE DAUGAVA]

Местонахождение малоизвестной поденки *Prosopistoma foliaceum* Fourc. в р. Даугаве представляет большой интерес — это первая находка *Prosopistoma* в Прибалтике и в европейской части СССР вообще (Качалова, 1962).

В р. Даугаве от Плявиняс до Кокнесе (рис. 1) личинки *Prosopistoma* довольно многочисленны; они обитают на течении (до 2 м/сек) среди камней не только в прибрежной зоне, но заходят и на глубину до 4—4.4 м.

В связи с предстоящим затоплением указанного участка реки Даугавы (из-за строительства ГЭС) нами в октябре 1965 г. было переселено 120 личинок *Prosopistoma* из Даугавы в реку Венту. 14 июля 1964 г. в Даугаве было поймано 18 личинок *Prosopistoma foliaceum* и помещено в аквариум. Наблюдения над личинками, проводившиеся в течение нескольких месяцев, позволили уточнить ряд особенностей их биологии.

Интересно, что реофильные личинки *Prosopistoma* хорошо переносят аквариальные условия и в течение длительного времени (свыше 4 месяцев) могут находиться в непроточном аквариуме при условии, что вода в нем меняется каждые 6—7 дней (аквариум наполняется водой, взятой в месте нахождения личинок).

Личинки *Prosopistoma* избегают дневного света, остаются в течение дня неподвижными и прячутся под камнями, прикрепляясь к нижней их поверхности, отыскивая углубления и ямки для укрытия. При наступлении сумерек личинки становятся подвижными — они вылезают из своих убежищ и появляются на верхней поверхности камней или на стенках аквариума, где довольно быстро передвигаются в поисках пищи. В сумерки можно также наблюдать личинок, плавающих в толще воды, при этом они двигаются, отталкиваясь сильными ударами своей хвостовой части.

Активность личинок зависит также от температуры воды. Личинки становятся подвижными с наступлением темноты лишь при температуре воды 16° и выше, при температуре 12° и ниже они сидят без движения, спрятавшись под камнями. То же наблюдалось при температуре воды 1°.

В качестве пищи личинкам служат обрастания водорослей, а также мелкие животные, поселившиеся среди обрастаний. Наблюдалась линька личинки — в области, отделяющей голову от торакальной части, образуется трещина в хитине, лопаются средний шов спинного панциря и наружу выходит совершенно прозрачная личинка, через нежные покровы которой хорошо видны пищеварительный тракт, зачатки крыльев и жаберные пластинки (через 10—12 часов личинка темнеет). В это время можно наблюдать за дыханием личинки. Хорошо видно, как вода прони-

кает в дыхательную полость личинки через 2 нижних боковых отверстия, находящихся на брюшном панцире; вытекает вода из отверстия, находящегося позади спинного щитка, посредине его заднего края. Если потревожить личинку, спинное дыхательное отверстие немедленно закрывается выступом, расположенным на 5-м сегменте брюшка. При вскрытии спинного панциря можно видеть 5 пар нежных жабер с многочисленными жаберными нитями.



Рис. 1. Местообитание личинок *Prosopistoma foliaceum* Fourcr. на р. Даугаве у Кокенесе.

Нами были сделаны зарисовки личинок и их ротовых частей с природы (рис. 2, 3). Личинка *Prosopistoma foliaceum* интересна своим строением — она сильно сплющена в дорсовентральном направлении и состоит из 3 частей: головной, торакально-абдоминальной и хвостовой. На верхней части полукруглой головы расположена пара сложных сетчатых глаз, 3 маленьких глазка и короткие 7-члениковые антенны. Торакально-абдоминальная часть состоит из 3 грудных и 5 передних брюшных сегментов, слитых в один общий щит, сверху выпуклый, снизу плоский и даже несколько вогнутый благодаря слегка изогнутой внутрь краевой части щитка. Слабые ноги личинки полностью покрываются щитком (рис. 2). Хвостовая часть состоит из 4 сильно изогнутых сегментов, последний из которых почти цилиндрический и несет хвостовые нити. Все хвостовые сегменты могут более или менее втягиваться, а хвостовые нити — полностью втягиваться внутрь, что редко наблюдается у поденок (на рис. 2 личинка изображена

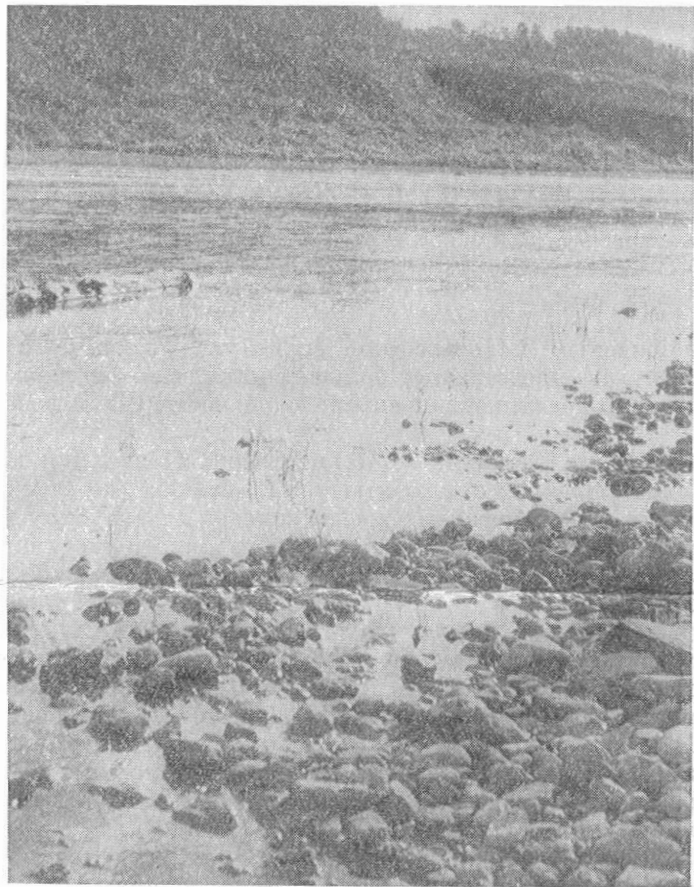


Рис. 1. Местообитание личинок *Prosopistoma foliaceum* Fourcr. на р. Даугаве у Кокенесе.

с вытянутыми и втянутыми хвостовыми нитями). Когда личинка прижимает голову и хвостовую часть к щитку, вся ее нижняя сторона с вогнутыми эластичными краями превращается в одну большую присоску, при помощи которой она накрепко присасывается к твердому субстрату и может жить на сильном течении. По морфологическим признакам (расчленение усиков, максиллярных щупиков, строение ротовых частей и т. д.) личинки из р. Даугавы сходны с личинками из р. Куры (Садовский, 1946).

Представляет интерес глубина нахождения личинки в Даугаве: по литературным данным (Rousseau, 1921; Schoenemund, 1930), она обитает в прибрежной зоне не глубже 1.5 м — в Даугаве она найдена у берега

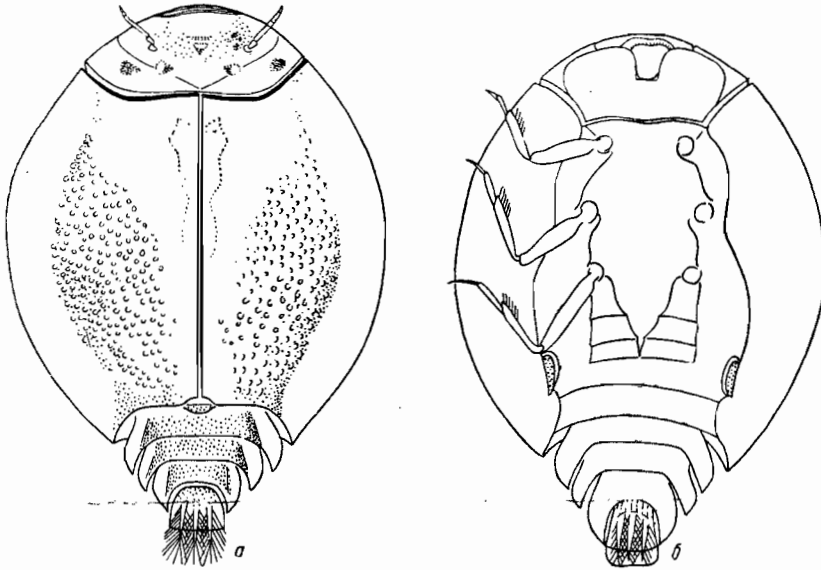


Рис. 2. *Prosopistoma foliaceum* Fourc. Личинка.  
а — вид сверху, б — вид снизу.

на глубине 0.3—1 м лишь в летний период; осенью личинки в прибрежной зоне не были обнаружены; в ноябре личинка была поймана на глубине 4.4 м. Вероятно, *Prosopistoma foliaceum* мигрирует к осени в более глубокие участки реки.

Личинка, найденная в ноябре, имела длину 3.5 мм (без хвостовых нитей); она светло-зеленая, с довольно прозрачными покровами, позволяющими видеть ее внутреннее строение.

Личинки, собранные в мае в прибрежной зоне, были ббльших размеров (4—5 мм), бурого цвета, с темными пятнами; покровы их менее прозрачны. Эти личинки старше предыдущей. В июне были собраны личинки размером до 5—5.6 мм. Это были зрелые, готовые к вылету экземпляры, через покровы которых хорошо видны крылья и голова субимаго.

Своеобразная личинка *P. foliaceum* Fourc. послужила предметом недоумения многих энтомологов. В начале (личинка впервые была обнаружена в р. Сене близ Парижа в 1764 г.) она была принята за ракообразное из-за своего сходства с карпоедом. Впоследствии, когда выяснилась ее принадлежность к отряду поденок, еще многое в ее биологии осталось невыясненным. И сегодня еще не найдены яйцевые кладки *P. foliaceum* Fourc. (Gleiss, 1954). До последнего времени были также неизвестны имаго этого вида, и только недавно (Fontaine, 1955) было впервые дано описание имаго *Prosopistoma foliaceum* Fourc. Интересно, что процесс дыхания личинки также долго вызывал разногласия, и только Vuayssière (по Rous-

seau, 1921) дал объяснение тому, как происходит проникновение воды в жабры личинки через замкнутый панцирь.

*P. foliaceum* Fourc., найденный в Латвии, в Эстонии и Литве еще не обнаружен (Хаберман, 1953; Казлаускас, 1963) и вообще в европейской части СССР до сих пор еще не отмечен (Чернова, 1940, 1948, 1952). Садов-

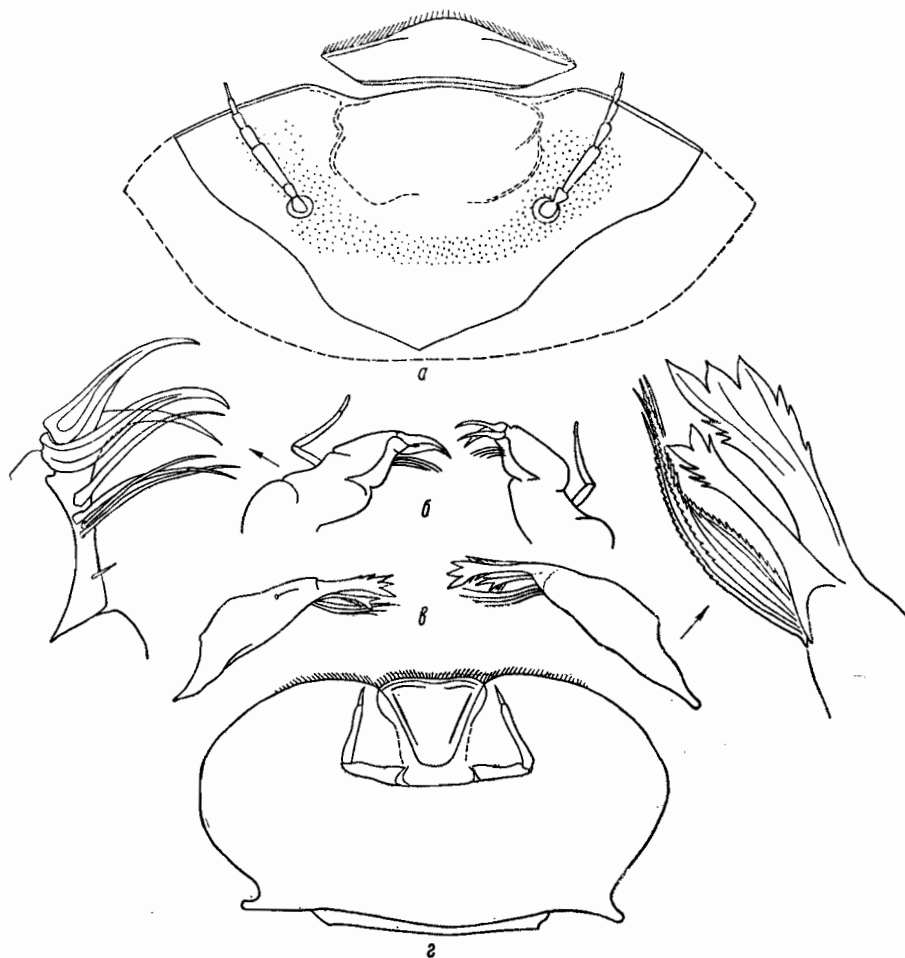


Рис. 3. *Prosopistoma foliaceum* Fourc. Ротовые части личинки.

*a* — наличник с усиками и верхней губой (задний край головы обозначен пунктиром); *b* — максиллы; *в* — мандибулы; *г* — нижняя губа; стрелкой показаны максиллы и мандибулы (сильно увеличены).

ский (1946) указывает этот вид для р. Куры. В Средней Европе эта личинка известна из рр. Рейна, Майна, Молдавы, Сены, Роны, Гаронны, а также указывается для Швеции, где найдена в пище лосося (Eaton, 1888; Rouseau, 1921; Ulmer, 1929).

Нахождение *P. foliaceum* Fourc. в Даугаве подчеркивает близость фауны этой реки к фауне средневропейских рек. Интересно отметить, что в притоках Даугавы и в других реках Латвии (Вента, Гауя, Салаца) личинки *Prosopistoma foliaceum* Fourc. пока еще не обнаружены.

#### ЛИТЕРАТУРА

Казлаускас Р. С. 1963. Энтомофауна (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) рек Литовской ССР и ее значение в питании форели. Автореферат. Вильнюсский гос. университет : 1—15.

- Качалова О. Л. 1962. Местонахождение поденки *Prosopistoma foliaceum* Fourc. в реке Даугаве. Латвийск. энтомологс, 6: 44-46.
- Садовский А. А. 1946. О некоторых малоизвестных личинках *Ephemeroptera* из бассейна средней и верхней Курь. Тр. Зоолог. инст. АН Груз. ССР, VI: 221-249.
- Хаберман Х. М. 1953. Материалы по фауне поденок (*Ephemeroptera*) Эстонской ССР. Энтом. обзор. XXXIII: 214-225.
- Чернова О. А. 1940. Поденки (*Ephemeroptera*). Жизнь пресных вод, I: 127-137. Изд. АН СССР, М. - Л.
- Чернова О. А. 1948. *Ephemeroptera*, *Agnatha*. (Поденки). Опред. насекомых европ. части СССР: 56-63.
- Чернова О. А. 1952. Поденки (*Ephemeroptera*) бассейна реки Амурса и прилегающих вод и их роль в питании амурских рыб. Тр. Амурской ихтиол. эксп. 1945-1949 гг., III: 229-360.
- Eaton A. E. 1888. Revisional Monograph of recent *Ephemeroidea*. Trans. Linn. Soc. London, (2) III. Zool.: 1-352.
- Fontaine J. 1955. Les formes ailées de *Prosopistoma foliaceum* Fourc. (*Ephemeroptera*). Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 24, 3: 60-65.
- Gléiss H. 1954. Eintagsfliegen. Die neue Brehmbücherei. Wittenberg Lutherstadt: 2-48.
- Rousseau E. 1921. Les larves et nymphes aquatiques des insectes d'Europe, I: 162-273.
- Schoenemund E. 1930. *Ephemeroptera*. Tierwelt Deutschlands: 1-106.
- Ulmer G. 1929. *Ephemeroptera*. Tierwelt Mitteleuropas, IV: 1-43.

Институт биологии  
Академии наук Латвийской ССР,  
Рига.

---

*An Herrn Doktor Peters  
d. 8. VII 68.*

*von O. Katschalova*

# ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ

ТОМ XLIV

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК

---

ИЗДАТЕЛЬСТВО „НАУКА“

МОСКВА

1965

ЛЕНИНГРАД