

ИЗВѢСТІЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ОБЩЕСТВА ЛЮБИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ, АНТРОПОЛОГІИ И ЭТНОГРАФІИ,
СОСТОЯЩАГО ПРИ ИМПЕРАТОРСКОМЪ МОСКОВСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ.
Т. LII, выпускъ 2.

ТРУДЫ ЛАБОРАТОРІИ ПРИ ЗООЛОГИЧЕСКОМЪ
МУЗЕѢ
МОСКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА,

издаваемые подъ редакціею А. П. Богданова.

~~~~~  
ТОМЪ III ВЫПУСКЪ 2-й.

—•••••—  
А. Н. Корчагинъ,  
**Фауна Московскихъ окрестностей: I. Ракообразныя.**

—•••••—  
МОСКВА.  
Типографія М. Г. Волчанникова, бывшая М. П. Лаврова и К<sup>о</sup>,  
Леонтьевскій пер., домъ Лаврова.  
1887.

Ф А У Н А  
МОСКОВСКИХЪ ОКРЕСТНОСТЕЙ.

РАКООБРАЗНЫЯ.

А. Н. Корчагина.

Въ научной литературѣ существуютъ только два сочиненія, посвященныя московскимъ ракообразнымъ. Списокъ Cladocera, Copepoda и Ostracoda г. Поггенпола, помѣщенный въ протоколахъ Общества Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи за 1872 годъ и, какъ прибавленіе къ нему, небольшая статья въ томъ же томѣ протоколовъ пр. Ульянина, обработавшаго коллекціи Московскаго Зоологическаго Музея, собранныя Федченко въ 1869 г. въ Глубокомъ и Тростенскомъ озерахъ Рузскаго уѣзда.

Исслѣдованія Федченко были первымъ трудомъ по фаунѣ ракообразныхъ не только Московской губерніи, но и всей средней полосы Россіи; никакихъ свѣдѣній по этому предмету до того времени не существовало. Но эти исслѣдованія не были посвящены специально ракообразнымъ, производились короткое время и потому, понятно, результаты были не особенно обширны. Тѣмъ не менѣе ими было добыто нѣсколько весьма важныхъ данныхъ. Такъ какъ, хотя по опредѣленію Ульянина было собрано всего только 12 видовъ, относящихся къ 9 родамъ, но среди столь небольшого собранія оказались: 1) новый видъ *Bosmina brevispinna*, Ульянинъ, 2) и столь рѣдкія ракообразныя, какъ *Daphnia Kalhbergiensis* и *Leptodora*, незадолго передъ тѣмъ описанная, какъ новый видъ, подъ названіемъ *Hyalosoma* д-ра проф. Вагнеромъ въ Казани.

Затѣмъ, съ 1870 г., начинаются уже спеціальныя исслѣдованія Поггенпола и продолжаютъ въ теченіе трехъ лѣтъ по 1873 годъ. Онъ близко познакомился съ населеніемъ прудовъ какъ въ самой Москвѣ, такъ и въ ея ближайшихъ окрестностяхъ, и констатировалъ присутствіе въ москов-

ской фаунѣ 38 видовъ, относящихся къ Cladocera, Copepoda и Ostracoda, при чемъ 14 видовъ было новыхъ. Такое рѣзкое обиліе вновь открытыхъ рачковъ (число установленныхъ имъ новыхъ видовъ Copepoda въ полтора раза болѣе числа прежде бывшихъ) нѣсколько объясняется, конечно, продолжительностью наблюдений и нетронутой, такъ сказать, почвой. Одни изъ этихъ видовъ были установлены вполне удачно (нѣкоторые изъ нихъ собраны впоследствии мною, *Cyclops* же *simplex* и *ornatus* найдены Робергомъ даже подъ Бреженомъ), другіе же, или представляютъ очень незначительныя варіететы, какъ мною будетъ указано ниже въ систематическомъ спискѣ подмосковныхъ ракообразныхъ, или были уже описаны раньше. Такъ *Cyclops longicaudatus* Поггенпола, несомнѣнно, тождественъ съ *C. diaphanus* Fischeri. Для сравненія привожу слѣдующія выдержки изъ того и другаго автора.

Fischer (7).

Cyclops mit 11 Gliedern der grossen Fühlhörner...

die „reichen nur bis zu dem zweiten Leibring“.

То же на рис. 10, Taf III.

Поггенполь (28).

... (усики 11-ти члениковые по рисунку).

„Усики первой пары очень коротки и не достигаютъ до задняго края головогруды.“

„Ихъ три конечныхъ членика короче остальныхъ, но относительно шире, и на серединѣ ихъ, справа и слѣва, прикрѣпляются щетинки, по одной на каждой сторонѣ

1-ый, 3-ий, 7-ой и 8-ой члены самые длинные и вооружены каждый несколькими щетинками; тогда как на остальных членах находится по одной или по две щетинки, 11-й членок вооружен 6—7 длинными щетинками.

„Всё сегменты груди, начиная с третьего, вдруг суживаются“.

„Зачаточная ножка состоит из одного членка и 3-х длинных перистых щетинок“

„Первый брюшной сегмент вдвое длиннее последующих“.

Также на рис. 5, таб. 16.

„Последний брюшной сегмент на заднем крае усажен маленькими зубчиками“.

„Вилка по длине равняется двум последним сегментам и вооружена довольно короткими щетинками; две из них, сидящая на самом конце членка, так малы, что их скорее можно назвать шипиками. Остальные щетинки усажены редкими и довольно толстыми волосками.“

„Der erste Körpering ist kurz, halbeiförmig; der 2-te fast eben so breit, der dritte und vierte bedeutend schmaler“.

Рис. 10, Taf. III; ножка изображена неясно и, как кажется, несколько отличается.

„der erste Schwanzring ist im Verhältnisse zur Größe des Thieres bedeutend voluminös., konisch., nach hinten abgestutzt“.

Тоже рис. 8, Taf. III.

„die Furca meist so lang, als die beiden letzten Schwanzringe zusammen“.

Тоже на рис. 11, Taf. III.

Итак оказывается, что кроме небольшой разницы в плавательных усиках, длина которых вообще немного варьирует, эти виды вполне сходны между собою.

Затем Cyclops Clausii очень близок к C. tenuicornis Claus, а Cyclops lascivus представляет нерыбкую разновидность самчика C. canthocarpoides Fischeri, от которого отличается только расположением щетинок и несколько большей длиной членков усиков. Cus. Fischeri немного сомнителен вот в каком отношении. Незначительное число членков плавательных усиков и самая форма тела заставляют подозревать, не есть ли это еще не вполне взрослая форма? Кла-

усь (2) по крайней мере пишет, что, не смотря на многолетнее изучение Copepoda, ему не удалось видеть видов с 6-ю членковыми усиками, из тех же 5-ти экземпляров, которые собрал я, нельзя было убедиться в их половозрелости, почему я и удержусь делать заключение о самостоятельности этого вида.

Chydorus Alexandrowii, ciliatus и tuberculatus мне не удалось собрать, и про них я могу сказать только то, что всё они имеют очень нерыбкие особенности, и первый, Ch. Alexandrowii, отличается от Ch. globosus, Baird, главным образом только местом побочного глазка.

Таким образом из 14-ти вновь установленных видов только 6 (Cyclops simplex, latissimus, ornatus, Canthocamptus dentatus, Alona minuta и Rhyrophilus convexus) стоят вне всякого сомнения.

Всего Ульяновым и Поггенполем описано 42 вида дафноид и свободно живущих циклопов, а остальные ракообразные, если не считать 3-х видов Сургия, остались пока совсем не затронутыми. Не затронутой также осталась и фауна текущих вод.

Приступая к подробному, по возможности, изучению подмосковной фауны ракообразных, я занялся целью прежде всего расширить район изучения, побывать в тех местах Московской губернии, где еще не было сделано наблюдений, познакомиться с оставшейся в стороне фауны речной, собрать представителей незатронутых групп и, наконец, проверить на деле уже сделанные наблюдения и найти, если удастся, условия и границы распространения видов.

И начал изучение московских Crustacea в Апрель 1884 года и продолжал до Октября 1885 г. Большая часть экскурсий припала, конечно, на летние месяцы, — меньшая на зимние и на весну, когда я не мог делать продолжительных отлучек. Ловля производилась обыкновенно сачком, так называемой Мюллеровской сачком, сделанной из самой частой канвы. Поводив некоторое время сачком по воде, преимущественно близ поверхности, так чтобы часть обруча выставлялась наружу, я вынимал ее и, выворотив наизнанку, прополаскивал в банке или ведре, и добыча, даже невидимая простым глазом на сачке, таким образом легко улавливалась. Если же рачков было много (иногда они попадались в таком количестве, что их можно было буквально брать горстью), то я пользовался более деликатным способом, а именно: не вынимая сачка совсем из воды, но приподняв его так, чтобы воды оставалось немного и пойманные животные скучились бы внизу, в узком его конце, я вычерпывал содержимое небольшим стаканом и добывал таким образом совершенно неповре-

жденныхъ ракообразныхъ. Кромѣ того, чтобы захватить нѣкоторые виды *Surgis* и *Lynceidae* приходилось брать приѣтомъ также и водянныя растенія, главнымъ образомъ *Lemna minor* и *trislca*, густой войлокъ которыхъ, сплошь покрывающей среди лѣта прудки и лужи, всегда доставлялъ богатую добычу по всѣмъ группамъ водныхъ рачковъ.

Пойманныя ракообразныя, даже въ большомъ количествѣ, весной и осенью выживали дня 2—3, а лѣтомъ, въ жару, умирали чрезвычайно быстро, и для сохраненія ихъ приходилось прибѣгать къ крайнему средству: тотчасъ же на мѣстѣ ловли класть животныхъ въ спиртъ и потомъ въ лабораторіи опредѣлять уже спиртовые экземпляры. Я говорю «къ крайнему средству» потому, что при подобномъ способѣ перевозки совершенно пропадали тѣ нѣжныя и яркіе оттѣнки цвѣтовъ, которыми особенно богата брачная одежда ракообразныхъ, достигающая полного развитія какъ разъ въ жаркое время. Кромѣ цвѣтовъ пропадаетъ, что еще важнѣе, и характерная для дафноидъ и нѣкоторыхъ *Soropoda* стеклянннй прозрачность, весьма удобная для изученія ихъ организаціи, причѣмъ большинство животныхъ такъ съезживается въ спирту и принимаетъ настолько неестественное положеніе, что становится негоднымъ для препарировки. Само собой разумѣется, что изъ мѣстностей, отстоящихъ далеко отъ Москвы, можно было привозить только спиртовые экземпляры.

Первое время лѣта 1884 года пришлось посвятить ознакомленію съ систематикой и съ характерными признаками семействъ и родовъ, затѣмъ съ способами ловли и опредѣленія. Нужно было также найти способъ препарировки и консервировки препаратовъ не въ глицеринѣ, какъ это обыкновенно дѣлается, но въ канадскомъ бальзамѣ, такъ какъ глицериновые объекты портятся быстро. Последнее заняло много времени. Приобрѣта нѣкоторый навыкъ въ томъ и другомъ, я занялся прудами въ городѣ, затѣмъ въ окрестностяхъ, на что и посвятилъ все лѣто.

Такимъ образомъ были взяты пробы изъ нѣкоторыхъ городскихъ садовыхъ прудовъ, затѣмъ изъ Нескучнаго сада и мѣстностей за Серпуховской и Калужской заставами, изъ Зоологическаго сада, Петровскаго парка, Бутырокъ, Петровско-Разумовскаго, Сокольниковъ, Измайлова, изъ мѣстностей по Рязанской желѣзной дорогѣ, за Рогожской и Покровской заставами, затѣмъ изъ Кузьминокъ, Царицына, Кускова съ Гиреевымъ, Черова, Косина, Раменскаго и Коломенскаго, Останкина, Давыдовка, Филей, Кунцева и изъ другихъ подмосковныхъ мѣстечекъ. Зимнихъ собираній было мало. Лѣтомъ нынѣшняго года, кромѣ ловли въ нѣкоторыхъ изъ выше упомянутыхъ мѣстъ, я собиралъ коллекціи въ селѣ Архангельскомъ и въ уѣздахъ:

Бронницкомъ, Звенигородскомъ, Волоколамскомъ, Богородскомъ, Подольскомъ и Клинскомъ. Конечно, подробно изученъ только Московскій уѣздъ.

Такимъ образомъ, сдѣлавъ болѣе сотни пробъ, я собралъ 68 видовъ, принадлежащихъ къ 35 родамъ, изъ которыхъ 48 видовъ новы для московской фауны; 37 изъ нихъ принадлежатъ къ изучавшимся группамъ *Crustacea*, а остальные къ *Phyllopora*, *Ostracoda* и *Malacostraca*. Всего такимъ образомъ, вмѣстѣ съ прежде найденными, въ московской фаунѣ оказывается 92 вида, изъ которыхъ 48 для нея новы.

Ни однимъ изъ извѣстныхъ мнѣ способовъ нельзя сохранить ту нѣжную окраску, которая такъ распространена у низшихъ ракообразныхъ. Спиртъ обыкновенно совершенно обезцвѣчиваетъ большинство изъ нихъ, а нѣкоторыя, какъ *Diaptomus Bogdanowii*, становятся изъ темносинихъ совершенно красными. Точно также нельзя сохранить ихъ цвѣтъ на препаратахъ. Да и вообще препарировка ихъ довольно затруднительна по той причинѣ, что плотные хитинные покровы не позволяютъ дѣйствовать болѣе деликатными реактивами, но покровы эти въ тоже время не настолько толсты, чтобы можно было съ успѣхомъ пользоваться реактивами болѣе сильными.

Обыкновенно предлагаютъ слѣдующее:

Для умерщвленія:

1<sup>o</sup> растворъ осміевой кислоты (5 капель на 1 литръ воды). Сливъ воду, положить въ разбавленный алкоголь и переводить мало по малу въ 90<sup>o</sup>. Заключение въ разбавленный глицеринъ.

Препарировка:

По Гисбрехту:

1. Концентрированный растворъ селемы. Промыть слабымъ спиртомъ и потомъ постепенно переводить въ 90<sup>o</sup> алкоголь.
2. Концентрированная пикросѣрная кислота (всего лучше горячая); спустя часъ поступать, какъ при № 1.
3. Кипящая вода (1 минута). Послѣ промывки красить пикрокарминомъ и, послѣ обезвоживанія, заключение въ сандаракъ.

По Фолю:

4. Уксусная кислота въ различныхъ смѣшеніяхъ съ глицериномъ и камфарнымъ спиртомъ (для гистологии).
5. Алкогольный растворъ пятихлористаго желѣза. Промыть слабымъ спиртомъ и обработать смѣсью 70<sup>o</sup> спирта съ 1—2 каплями соляной кислоты и 1<sup>o</sup> галловой.
6. 1<sup>o</sup>-ой хромовой кислоты 25 частей  
2<sup>o</sup>-ой уксусной . . . . . 50 частей  
воды . . . . . 20 частей.

Держать  $1\frac{1}{2}$ —2 часа, промыть, сутки, въ 70% спирта и потомъ въ абсолютномъ алкоголѣ.

Почти по всѣмъ выше приведеннымъ способамъ препаратъ заключаютъ въ глицеринъ, что безусловно хорошо только для изученія свѣжеобработаннаго объекта, но вмѣстѣ съ тѣмъ представляетъ весьма значительное неудобство въ томъ отношеніи, что какъ-бы ни было хорошо примазано покровное стекло, препаратъ очень скоро пропадаетъ. Глицеринъ не замѣнимъ при изученіи организаціи свѣжихъ животныхъ, и я своей стороны могу рекомендовать слѣдующую смѣсь, такъ какъ цѣльный глицеринъ сжимаетъ рачковъ:

70 частей. . . . . глицерина  
40   "   . . . . . воды.  
5—10 кап. . . . . Acid. acet. glacial.

Такая смѣсь быстро убиваетъ и хорошо просвѣчиваетъ животное. Чтобы имѣть препараты болѣе долговѣчные, нужно было найти способъ заключать ихъ въ смолу, и тутъ главное затрудненіе состояло въ окончательномъ обезвоживаніи и просвѣченіи объекта. Отъ дѣйствія ароматическихъ маслъ препаратъ совершенно сжимался; нужно было, слѣдовательно, сначала хорошенько затвердить его, окрасить и окончательно обезвожить какимъ нибудь другимъ способомъ, чѣмъ вышеприведенные, которые при заключеніи въ бальзамъ или совсѣмъ не годятся, или имѣютъ очень мало хорошихъ сторонъ. Недостатки ихъ состоятъ главнымъ образомъ въ томъ, что рекомендованными средствами, какъ, на примѣръ, осміевою кислотой, кипяткомъ, хромовой и пикросѣрной кислотами и т. п. въ концѣ концовъ такъ стагниваются мышцы, что обѣ половинки раковины совершенно разворачиваются, а abdomen и конечности сжимаются въ комокъ, да и вообще у всѣхъ рачковъ мягкія части отстаютъ отъ своей хитиновой оболочки, которая при этомъ съезживается. Если же взять слабые растворы затверждающихъ смѣсей, то препаратъ гибнетъ отъ дѣйствія гвоздичнаго масла.

Нѣсколько лучше, впрочемъ, удастся просвѣтить препаратъ, накрывая его большимъ покровнымъ стекломъ, которое своей тяжестью не даетъ объекту сжиматься. Довольно хорошіе результаты даетъ способъ постепеннаго затверживанія сначала 20% спиртомъ, а потомъ все болѣе и болѣе крѣпкимъ—до 90%. Самый же лучший способъ, котораго мнѣ удалось достигнуть нынѣшнимъ лѣтомъ, равно пригодный для всѣхъ мелкихъ рачковъ, сразу убивающій въ данномъ положеніи и затверждающій, состоитъ въ томъ, чтобы дѣйствовать на животное вдругъ большимъ количествомъ крѣпкаго спирта и выдерживать въ немъ отъ 4-хъ дней до 2-хъ недѣль, смотря по организаціи. Всего менѣе требуется для Copepoda и всего долѣе для

дафноидъ, въ особенности для тѣхъ, которыя вовсе не имѣютъ раковины, или у которыхъ послѣдняя не велика, какъ на примѣръ у *Polypheus*. Затвердивъ, какъ слѣдуетъ, объектъ, можно красить его любой спиртовой краской. (Краски на водѣ не даютъ хорошихъ результатовъ, когда требуется препарировать цѣльное животное, но онѣ незамѣнимы при изученіи его гистологии). Окрашенный такимъ образомъ рачекъ уже не сжимается отъ масла, и его можно задѣлывать въ смолу общеизвѣстнымъ способомъ. Если при этомъ животное обладало сравнительно тонкой хитиновой оболочкой, то препаратъ выходитъ довольно удовлетворительный, какъ, на примѣръ, препаратъ *Moinae* и *Diaptomi*.

Указавъ такимъ образомъ способъ обработки препаратовъ, перехожу къ добытымъ результатамъ.

Подмосковныхъ ракообразныхъ можно прежде всего раздѣлять на водныхъ и наземныхъ, а такъ какъ первыхъ—громадное большинство и по числу родовъ, и по числу особей, то мое описаніе волею неволею будетъ главнымъ образомъ относиться къ нимъ.

Прежде всего слѣдуетъ указать на тотъ фактъ, что фауна прѣсноводныхъ ракообразныхъ Московской губерніи сама собой довольно рѣзко распадается на 3 большія группы: фауну озеръ, фауну текучей воды и фауну небольшихъ прудовъ и ямъ, наполняющихся водой въ весеннее время. Фауна большихъ прудовъ, имѣющихъ приблизительно болѣе трехъ верствъ въ окружности и образовавшихся изъ запруженныхъ рѣчекъ, представляетъ переходъ между ними. Та, другая и третья—характеризуются тѣми или другими видами, водящимися здѣсь исключительно. Затѣмъ идутъ виды, встрѣчающіеся въ озерахъ и рѣкахъ, въ рѣкахъ, прудкахъ и болотахъ и, наконецъ, виды находимые вездѣ, но такихъ, впрочемъ, очень немного. Въ большинствѣ же случаевъ по величинѣ бассейна, по свойству почвы, а иногда даже по тому, открытый ли это прудокъ или лѣсной, можно предугадать, какихъ рачковъ слѣдуетъ ожидать въ данномъ мѣстѣ, принявъ, конечно, во вниманіе и время года. Особенно хороши въ этомъ отношеніи *Cladocera*, а потому я и буду въ дальнѣйшемъ изложеніи останавливаться на нихъ преимущественно.

Если теперь прежде всего поставить себѣ общій вопросъ,—представители какого отряда болѣе всего распространены,—то безусловно самыми распространенными являются *Cladocera* и, притомъ, *Daphnidae* и *Lynceidae*, а затѣмъ уже *Copepoda* и *Ostracoda*. Точно также для высшихъ раковъ порядкомъ будетъ слѣдующій: *Porcelio*, *Asellus* и *Astacus*. Болѣе рѣдкими слѣдуетъ считать *Lymnaedia*, *Apus* и *Gammarus*.

Представители *Cladocera* встрѣчаются во всѣхъ

выше упомянутых трех подразделеніяхъ Московской фауны, но виды рѣзко подраздѣляются на три выше приведенныя группы. Дафноидъ можно встрѣтить буквально вездѣ, начиная отъ большихъ озеръ и кончая лѣсною ямою, величиною немного болѣе квадратнаго аршина.

Другое дѣло *Cyclops*. Это — преимущественно житель прудовъ и рѣкъ и, притомъ, въ стоячей водѣ онъ встрѣчается несравненно чаще. Въ озерахъ замѣняетъ его *Diaptomus*, который встрѣчается также и въ прудахъ, но никѣмъ, какъ кажется, не былъ найденъ подъ Москвою въ рѣкѣ. *Ostracoda*, преимущественно прудовыя животныя, въ рѣкѣ попадаются мало. *Arus* и другія жаброногія водятся, какъ извѣстно, только въ прудахъ, пересыхающихъ на лѣто, а *Astacus* широко распространенъ въ большихъ рѣкахъ и рѣкахъ средней величины. Что касается до мокрицы, то ихъ можно найти вездѣ по сырмъ мѣстамъ: лѣтомъ подъ мохомъ и листьями, осенью подъ корою старыхъ гнилыхъ пней. Въ городѣ онѣ живутъ въ сырыхъ домахъ и почти въ каждомъ подвалѣ и погребѣ. — *Cladocera* превосходятъ всѣхъ рачковъ и числомъ особей.

Первое мѣсто занимаетъ *Daphnia pulex* съ своими вариететами и *Daphnia longispina*.

Въ лѣтніе мѣсяцы въ небольшомъ прудкѣ эти дафніи размножаются въ такомъ количествѣ, что вода принимаетъ мутный, а отъ *D. pulex* бурокрасный цвѣтъ, какъ бы отъ взмученной глины. Если въ это время зачерпнуть сачкомъ, то въ немъ окажется такая масса животныхъ, что ихъ можно брать буквально горстью. *Cyclops*, стоя рядомъ съ дафнидами по распространенности, далеко отстаетъ отъ нихъ въ этомъ отношеніи, а ближе всего къ нимъ подходит *Diaptomus Bogdanowii* и *coeruleus* и, затѣмъ, *Branchipus*. Вообще можно сказать, что, кромѣ названныхъ дафній, жаброногіе раки, *Diaptomus*, и *Moina*, хотя встрѣчаются мѣстами сравнительно рѣдко, но уже ежели найдешь ихъ, то найдешь всегда въ большомъ количествѣ.

Московскіе жаброногіе раки (*Phyllopora Branchiopoda*, по Клаусу) не богаты числомъ видовъ. Я нашелъ только одинъ видъ *Branchipus Iosephinus*, 2 вида *Arus* (*sanctiformis* и *glacialis*), одинъ видъ *Limnetis*, да кромѣ того извѣстенъ здѣсь *Arus productus*, и очень рѣдко попадаетъ, какъ сообщилъ мнѣ П. И. Митрофановъ, *Limnadia*: всего, слѣдовательно, 6 видовъ, относящихся къ четыремъ родамъ. Самое широкое распространеніе имѣетъ *Branchipus* и достигаетъ высокаго развитія. Я находилъ его исключительно въ неглубокихъ ямахъ и канавахъ, совершенно пересыхающихъ на лѣто, каковое обстоятельство, какъ кажется, является первымъ необходимымъ условіемъ

для развитія яицъ жаброногихъ. Вторымъ важнымъ условіемъ нужно считать присутствіе на днѣ толстаго слоя гниющихъ листьевъ, вслѣдствіе чего *Branchipus* попадаетъ или въ лѣсныхъ ямахъ, или въ ямахъ обросшихъ кустами. Въ другихъ условіяхъ я не встрѣчалъ его ни разу, хотя вообще находилъ этого рачка довольно часто. Такъ какъ, сверхъ того, ему необходимъ просторъ для плаванія, и онъ очень чувствителенъ къ недостатку кислорода въ водѣ, то лучшія условія для своего существованія находитъ онъ въ тѣхъ лѣсныхъ рвахъ и канавахъ, которые раздѣляютъ два сосѣднія владѣнія. Здѣсь онъ находитъ и просторъ, и перегной, и большую поверхность воды, въ то же время здѣсь и не глубоко; самая большая глубина — отъ 3 до 4½ футовъ. И въ самомъ дѣлѣ, не найдешь ни одной такой канавы въ лѣсу, чтобы въ ней не былъ *Branchipus*. Выбѣтъ съ *Bg. Iosephinus* попадаютъ *Diaptomus Bogdanowii*, *Daphnia pulex* и *longispina*. Слѣдуетъ замѣтить, что самокъ я встрѣчалъ ранѣе самцовъ.

*Arus* все рѣже и рѣже попадаетъ подъ Москвою, и теперь извѣстно очень немного мѣстъ подъ городомъ, гдѣ можно найти это любопытное животное. Экземпляры, находящіеся у меня, настоящіе карлики въ сравненіи съ таковыми же изъ Архангельской губерніи и Туркестана, хранящимися въ Московскомъ Зоологическомъ Музеѣ. Его слабое развитіе и мѣстное, рѣдкое распространеніе обуславливаются, безъ всякаго сомнѣнія, весьма многими причинами, и одна изъ нихъ заключается въ томъ, что *Arus* не живетъ въ текущихъ и глубокихъ водахъ, но исключительно въ прудахъ временно пересыхающихъ, а число таковыхъ подъ Москвою съ каждымъ годомъ все уменьшается и уменьшается. Легко можетъ быть, что и другія болѣе важныя причины, обуславливаемыя самою организаціей животнаго, вызываютъ постепенное вымирание жаброногихъ раковъ, такъ какъ всего ихъ въ настоящее время извѣстно очень мало родовъ, и число ископаемыхъ весьма значительно превосходитъ число живущихъ, хотя, вслѣдствіе ихъ нѣжной организаціи, очень много благоприятныхъ условій требуется для сохраненія вымершаго вида.

Давно уже отмѣченъ тотъ фактъ, что *Arus* является иногда во множествѣ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ онъ не встрѣчался. То же самое я могу сказать о другомъ жаброногомъ — о *Limnetis*, о которомъ до сихъ поръ въ Московской фаунѣ не упоминалось. — Я нашелъ его молодъ въ самомъ началѣ апрѣля въ лѣсной канавѣ, наполняющейся водой только на очень короткое весеннее время. Прежде же, въ продолженіе 3—4 лѣтъ, я здѣсь не встрѣчалъ ни одного экземпляра. Животныя, какъ видно было, еще не-

давно вышли изъ яицъ, не перелиняли еще и имѣли спинной и брюшной щитки, изъ чего можно заключить, что вылупляются они сравнительно поздно, такъ какъ *Branchipus* и *Diartomus Bogdanowii* n. sp., собранные съ ними, выросли уже на половину своей величины. Приблизительно черезъ два дня большинство *Limnetis* перелиняли и получили свою характерную форму. — Такимъ образомъ первая стадія, стадія съ одностворчатой раковиной, напоминающая *Apus*, продолжается весьма не долго: дня 2—4; затѣмъ, такихъ рѣзкихъ измѣненій болѣе не происходитъ и дальнѣйшее развитіе идетъ уже постепенно. Къ половинѣ Мая, т. е. мѣсяцъ спустя послѣ выхода изъ яйца, животное достигаетъ половой зрѣлости и откладываетъ яйца. — Въ первой стадіи замѣчательно: 1) образование 1-й пары усиковъ изъ нечленистыхъ придатковъ головы, и 2) грудной щитокъ, образованный чрезвычайно разросшейся верхнею губою, странно измѣняющею здѣсь свою функцію и являющеюся прикрытїемъ, не только ротовыхъ частей, но и конечностей, которыя выставляются въ промежутокъ между верхнимъ и нижнимъ щитками, что придаетъ животному черепахообразную наружность. При линькѣ этотъ грудной, неподвижно приросшій щитокъ скидывается вмѣстѣ со всей раковиной. Верхняя губа, все еще непропорціонально большая, приобрѣтая свободу движенія, прикрываетъ только ротовое отверстіе да челюсти.

Питается *Limnetis* растительной пищей, преимущественно перегноемъ, какъ удавалось наблюдать въ акваріѣ. Если же въ послѣднемъ преобладаютъ свѣжія растенія, то животное получаетъ прекрасный изумрудно-зеленый цвѣтъ, что, вѣроятно, стоитъ въ связи съ перемѣной питанія. Обыкновенный же цвѣтъ — красно-бурый. Большія клешни первой пары ногъ служатъ не для захватыванія пищи, но для удерживанія самки при оплодотвореніи. Ими самецъ ухватывается за край раковины самки (которая въ это время имѣетъ яйца уже прикрепленныя къ придаткамъ *postabdomen*) и, приближая нѣсколько разъ конецъ *postabdomen* къ половому отверстию самки, впрыскиваетъ сѣмя. Актъ продолжается долго, и животныя, въ противоположность другимъ рачкамъ, лежатъ все время въ илу. — Въ остальное время самецъ болѣею частью виситъ головой внизъ на водяныхъ растеніяхъ, прицѣпившись съ помощью придатковъ нижней части тѣла, и никогда, сколько мнѣ приходилось наблюдать, для этой цѣли не употребляется описанный Грубе такъ называемый затылочный органъ, столь обычннй у другихъ жаброногихъ и дафнидъ.

*Cladosega* представляютъ не мало любопытнаго во многихъ отношеніяхъ. Въ этой-то группѣ, главнымъ образомъ, мнѣ и удалось подмѣтить подраз-

дѣленіе фауны на вышеупомянутые три отдѣла, причѣмъ имѣются такіе виды дафній, которые характеризуютъ только тотъ или другой отдѣлъ и уже нигдѣ болѣе не встрѣчаются, чего никакъ нельзя сказать ни про какой иной отрядъ ракообразныхъ. — Конечно, мы имѣемъ здѣсь своего рода космополитовъ, но ихъ ничтожное меньшинство. Сюда могутъ быть отнесены *Chydorus sphaericus*, пожалуй и *Sida cristallina*. Очень распространенъ также *Simosephalus vetulus*, представляющій двѣ вполне установившіяся разновидности: одну — болѣе мелкую для небольшихъ ручьевъ и неглубокихъ прудовъ, другую — обитающую исключительно въ чистой рѣчной водѣ и достигающую очень большаго роста. Маленькая голова, болѣешія плавательные усики и не пропорціонально развитая раковина, съ весьма значительнымъ числомъ зародышей или яицъ, дѣлаютъ наружный видъ этого животнаго нѣсколько страннымъ и настолько характернымъ, что даже простымъ глазомъ, при бѣгломъ осмотрѣ, уже сразу отличаешь его отъ другихъ. Движенія его очень медленны и тяжелы; ему какъ-бы не подъ силу таскать свое грузное тѣло, почему рѣчной *Simosephalus vetulus* всегда плаваетъ совершенно въ вертикальномъ положеніи, въ противоположность своей прудовой разновидности, которая, какъ болѣе мелкая и легкая, плаваетъ на спинѣ и гораздо быстрее.

Самое любимое мѣсто для рѣчнаго *Simosephalus vetulus* — нижняя поверхность широкихъ листьевъ кувшинки, гдѣ въ сообществѣ съ *Sida cristallina* виситъ, прицѣпившись своимъ спиннымъ прицѣпочнымъ аппаратомъ. Дома въ акваріѣ можно видѣть, что онъ не мѣняетъ этого положенія по цѣлымъ часамъ.

Эта большая разновидность нигдѣ не встрѣчается кромѣ рѣкъ, но я не могу такъ рѣзко ограничить разновидность меньшую, по той причинѣ, что она сходна съ молодымъ рѣчнымъ *Simosephalus*, и хотя и имѣетъ нѣкоторый свой собственный *habitus*, но отличается, кромѣ величины, только нѣсколько болѣею зубчатостью нижняго задняго угла и скульптурой раковины.

Этотъ дафноидъ далеко не такъ прихотливъ и попадаетъ въ небольшихъ ручейкахъ, преимущественно въ бочагахъ, въ неособенно глубокихъ прудахъ и особенно много въ болотахъ, гдѣ воды не болѣе  $\frac{1}{4}$  аршина. Я находилъ его отъ равней весны до самой глубокой осени, до заморозковъ.

Исключительно къ фаунѣ болотъ и прудовъ принадлежатъ *Eurycereus lamellatus* и большинство собственно дафній, а именно: *D. longispina*, *pulex* и  *magna*.

Относительно перваго изъ нихъ, *Eurycereus*, подобное ограниченіе надо принимать съ осторожностью, особенно въ виду существованія въ лѣте-

ратурѣ многихъ указаній на принадлежность его къ озерной фаунѣ, литературѣ не только западно-европейской, но и русской.

Такъ, Кесслеръ упоминаетъ о немъ въ фаунѣ Онежскаго озера. Но ни мѣ, ни покойному Федченко, не удалось найти его въ Московскихъ озерахъ; чаще всего этотъ видъ попадаетъ въ мѣстахъ неглубокихъ и густо заросшихъ и довольно обыкновененъ во многихъ мѣстностяхъ Московской губернии.

*D. pulex*, какъ я уже указалъ въ общемъ обзорѣ численности подмосковныхъ ракообразныхъ, занимаетъ первое мѣсто по невѣроятному почти числу особей во время лѣтнихъ мѣсяцевъ и относится исключительно къ прудовой фаунѣ. Одинъ только разъ, во второй половинѣ Августа нынѣшняго года, я нашелъ эту дафнію въ Клязьмѣ между прибрежными растеніями. Сначала никакъ не могъ я объяснить это странное явленіе, но вскорѣ дѣло разъяснилось само собой. Неподалеку отъ рѣки находился садовый прудокъ, заливаемый въ половодье, а лѣтомъ питаемый родникомъ, бьющимъ изъ крутаго обрыва болѣе высокой части сада. Этотъ прудокъ, густо заросшій по краямъ, въ дождливое сырое время сливаетъ излишекъ воды въ Клязьму черезъ небольшую проточину, — и вотъ такимъ-то путемъ, а также вслѣдствіе того, что большинство задерживающихъ водныхъ растений уже повяли и опустились на дно, *D. pulex* и была занесена въ рѣку. Половинѣ нѣсколько выше и на другомъ берегу, я уже не нашелъ ничего, кромѣ обычныхъ рѣчныхъ видовъ. Этотъ случай интересенъ въ томъ отношеніи, что даетъ объясненіе странному иногда смѣшенію разныхъ отдѣловъ фауны. Теперь уже не покажется рѣзкимъ, что иногда *Sida cristallina*, напримѣръ, живущая преимущественно въ чистой водѣ озеръ и рѣкъ, попадаетъ въ грязныхъ навозныхъ водахъ небольшихъ и неглубокихъ прудовъ. — Рѣдко найдешь *D. pulex* въ большихъ непроточныхъ прудахъ, а еще рѣже — въ болотахъ, гдѣ при небольшой глубинѣ существуетъ обильная растительность. Она живетъ въ небольшихъ, иногда довольно глубокихъ (до 2½ аршинъ) ямахъ, высланныхъ по дну толстымъ слоемъ опавшихъ листьевъ, поэтому ее рѣдко встрѣтишь въ мѣстахъ обнаженныхъ. Въ городѣ она попадаетъ чаще другихъ видовъ.

Итакъ *D. pulex*, если не самый, то безспорно очень распространенный видъ. И, вѣроятно, вслѣдствіе того, что онъ живетъ при нѣсколько разнородныхъ условіяхъ, имѣетъ большее число разновидностей, чѣмъ всѣ другія дафніи, такъ что въ западной и южной частяхъ Московской губернии я, вмѣсто типической *pulex*, нашелъ два варианта. Одинъ изъ нихъ, изъ-подъ Звенигорода, жи-

ветъ въ совершенно такихъ же условіяхъ и попадаетъ въ такомъ же количествѣ, какъ и типическая *pulex*; въ томъ мѣстѣ, гдѣ я его нашелъ, вода была совершенно непрозрачна, мутна, бурожелтаго цвѣта, и поверхность ея рябила, какъ бы отъ мелкаго дождя, отъ множества толкущихся животныхъ.

Видъ этотъ по формѣ головы, которая представляетъ нѣчто среднее между головою *D. pulex* и *D. magna*, но главнымъ образомъ по величинѣ своей, по длинѣ и ширинѣ раковины и по зубчатымъ ея краевъ — очень близко приближается къ послѣдней, т. е. *D. magna*. Даже характерное для *D. magna* обстоятельство, что попадаютъ особи съ шипомъ и безъ него, имѣетъ мѣсто и здѣсь, такъ что эту разновидность на первый взглядъ легко принять за вышеупомянутую дафнію. Но форма и вооруженія у *postabdomen* сейчасъ же указываютъ, что это есть не что иное, какъ высоко развитая *D. pulex*.

Къ слову сказать, на мой взглядъ, самымъ лучшимъ признакомъ для распознаванія столь близкихъ между собой видовъ, какъ *D. pulex*, *magna* и *longispina*, особенно въ молодыхъ стадіяхъ, — есть форма *postabdomen*. Ни по одному извѣстному мѣ въ литературѣ опредѣленію нельзя было рѣшить, куда относятся собранные мною варианты, и только одинъ этотъ признакъ указалъ ихъ належащее мѣсто. *Postabdomen* у *D. pulex* имѣетъ прямой нижній край, шипы на немъ сидятъ довольно рѣдко, и первые 4—5, считая съ конца, имѣютъ почти одинаковую длину. Конечные большіе когти имѣютъ при основаніи снизу еще рядъ вторичныхъ шпиковъ.

У *D. longispina* этихъ вторичныхъ шиповъ нѣтъ, а шипы на нижнемъ, также прямомъ, край *postabdomen* сидятъ часто и быстро уменьшаются въ величинѣ. *Postabdomen* *D. magna* при концѣ вдругъ неравномѣрно утончается, и потому ее легко отличить отъ двухъ вышеприведенныхъ видовъ. По вооруженію же онъ похожъ на *postabdomen* у *D. pulex*.

Тамъ же, подъ Звенигородомъ, и почти при тѣхъ-же обстоятельстве я нашелъ и другую разновидность *D. pulex*, var. *gibbega*, съ горбомъ у самки и самца. Къ сожалѣнію, давленіе покровнаго стекла на препаратѣ измѣнило форму самки. На препаратѣ самца ясно видна эта отличительная выпуклость. Ни чѣмъ еще другимъ, кромѣ высокаго развитія, эта разновидность отъ типической формы не отличается.

Въ небольшой рѣчкѣ Подольскаго уѣзда, почти пересыхающей лѣтомъ кромѣ бочаговъ, слѣдовательно — приближающейся къ пруду, собрана первая разновидность, ничѣмъ почти не отличающая-

ся отъ Звенигородской, кромѣ развѣ того, что всѣ найденныя особи имѣютъ раковинный шипъ.

Отъ обилія зародышей въ выводковой полости у нѣкоторыхъ особей, часть раковины, покрывающей эту полость, настолько раздалась, что шипъ оказался по срединѣ нижняго края, какъ это нормально бываетъ у взрослой *D. longispina*.

Относительно шипа у всѣхъ *Cladosega* можно поставить общимъ закономъ, что онъ у молодыхъ рачковъ бываетъ очень длиненъ сравнительно съ тѣломъ животнаго, но затѣмъ раковина растетъ гораздо быстрее, и шипъ принимаетъ мало-по-малу нормальную величину. Кромѣ того, онъ сначала значительно отодвинутъ назадъ, но по мѣрѣ того, какъ животное растетъ и давленіе зародышей заставляетъ раздаваться раковину все болѣе и болѣе, задній нижній отростокъ ея, будетъ-ли это шипъ, какъ у настоящихъ дафній, или небольшой выростъ, какъ у *Ceriodaphnia* и *Moina*, — подвигается по немногу къ срединѣ и, въ концѣ концовъ, при высшемъ развитіи животнаго, можетъ получиться изъ *D. pulex* форма, сходная съ *D. longispina*.

Чтобы болѣе не возвращаться къ измѣненію раковины у *Cladosega*, я позволю себѣ остановиться на этомъ предметѣ.

У большинства тѣхъ рачковъ, которые Лейдигомъ описаны подъ названіемъ *Daphnia*, а Шедлеромъ подъ названіемъ *Daphniae genuinae*, раковина не представляетъ гладкихъ краевъ, но усѣяна болѣе или менѣе длинными, толстыми зубцами, болѣе крупными и скученными у задняго нижняго угла, на самой вершинѣ котораго находится или небольшой выступъ, или зубчатый шипъ, болѣе или менѣе длинный. Очень немногіе виды, а именно *D. magna* и одна разновидность у *D. pulex*, попадаютъ и съ шипами и безъ шиповъ, тогда какъ ни у какихъ другихъ, кромѣ рода *Scapholeberis*, ничего подобнаго не случалось видѣть.

Московская *Daphnia magna*, видъ очень рѣдкій въ здѣшней фаунѣ, встрѣчается, можно сказать, постоянно безъ шиповъ, такъ что вначалѣ я считалъ это за характерную особенность здѣшняго вида. Заинтересовавшись этимъ явленіемъ, я сталъ выводить этихъ дафній въ акваріѣ, съ цѣлью узнать: рождаются-ли эти рачки безъ шипа, или же только теряютъ его впоследствии, а если и теряютъ, то чѣмъ это вызывается.

Оказалось, что всѣ молодыя особи, какъ самцы, такъ и самки, имѣютъ шипъ и очень длинный, и ни при какихъ обстоятельствахъ въ акваріѣ его не теряютъ. Къ нѣсколько сходнымъ результатамъ пришелъ и Геррикъ, но только по его наблюдениямъ шипъ сохраняется до времени половой зрѣлости. У меня же, какъ я сказалъ, дафнии, даже и половозрѣлыя, шиповъ не теряли; кромѣ

того, мнѣ удалось подмѣтить слѣдующее любопытное явленіе.

Какъ только появилось первое поколѣніе шипоносныхъ самокъ, онѣ тотчасъ же были оплодотворены пойманными еще на волѣ самцами, и у нихъ началось образованіе зимнихъ яицъ и сѣделъ, въ то время какъ громадное большинство самокъ съ воли, лишенныхъ шиповъ, вынашивали яйца неоплодотворенныя. При этомъ мнѣ удавалось подмѣчать, что самцы, гоняясь за самкой, которая обыкновенно не поддается имъ, стараются обхватить шипъ своими прицѣпочными придатками, а разъ это удалось, они уже настолько крѣпко держатся, что не бросаютъ самки даже и тогда, когда я клалъ ихъ обоимъ въ спиртъ.

Прицѣпившись такимъ образомъ и немного переползая, впрыскиваютъ они сперму въ выводковую полость.

Если же шипа у самки нѣтъ, то самецъ долго не можетъ ухватиться и постоянно скользитъ по раковинѣ, такъ какъ его прицѣпки не хватаютъ и до половины послѣдней.

Исхода изъ этого факта, нельзя-ли предположить, что шипъ у дафній играетъ роль второстепеннаго полового аппарата, тѣмъ болѣе, что въ пользу этого предположенія говоритъ то обстоятельство, что у собственно дафній, самки которыхъ всѣ имѣютъ шипы, самцы снабжены только особыми выростами на одной парѣ ногъ, тогда какъ у родовъ лишенныхъ шипа, какъ то *Ceriodaphnia* и *Moina*, самцы, кромѣ вышеупомянутыхъ выростовъ, имѣютъ еще чрезвычайно сильныя и видоизмѣненныя щупальца, приспособленныя для удерживанія самки. Длина самца *D. magna* равна половинѣ длины самки, а самецъ *Moinae brachiatæ* почти равенъ самцу *D. magna*, а длина его составляетъ 0.8 длины своей самки, — слѣдовательно, уже благодаря этому одному, онъ и безъ шипа легко можетъ удержать самку. Но если эта догадка справедлива, тогда шипъ нужно считать весьма важнымъ для сохраненія вида *D. magna*, такъ что потерю его нельзя считать явленіемъ нормальнымъ, а скорѣе зависящимъ отъ какихъ-нибудь патологическихъ или чисто внѣшнихъ причинъ.

Нисколько не противорѣчитъ дѣлу и то, что шипъ является также и у самцовъ. Это можно объяснить такимъ же точно образомъ, какъ Вейманъ объясняетъ пеструю окраску обоихъ половъ, возникшую сначала только у одного, — половымъ подборомъ, исходя изъ того положенія, что особенность, приобрѣтенная однимъ, поломъ передается и легко можетъ упрочиться за обоими, если ничто этому не мѣшаетъ. Въ нашемъ же случаѣ нѣтъ ничего, чтобы не допускало развитія

у самца шипа, особенно при кратковременности его жизни.

У рода *Scapholeberis* самец не имеет приспособления на щупальцах; нить также шипа и у самки. Я никогда не видал, как здесь держится самец, но легко может быть, что роль шипа играют два отростка переднего края раковины.

Относительно *D. pulex* можно еще прибавить, что она встречается до глубокой осени и все в таком же большом количестве особей, при чем наружный вид ее немного видоизменяется. Шип, длина которого постоянно варьирует, становится очень короток; лоб несколько более углубляется, и особенно резко выдвигается в это время сжатость раковины, мало заметная летом, так что осенняя форма ближе подходит к рисунку Лейдига, чего нельзя сказать про летнюю. Во всякое время можно найти самцов и сдвигших самок; первые попадают осенью в большем количестве.

Осенью же не редкость встретить по 5—8 крупных *Brachionus* на одной *D. pulex*.

Близкий родич *D. pulex*, *D. longispina*, встречается почти также часто и немного уступает ей в числе особей. Так же, как и *D. pulex*, она никогда не живет в рывках, по крайней мере больших, и если попадает в рывках, то в таких, которые, кроме бочагов, почти пересыхают на лето; в этих-то бочагах, представляющих как бы отдельные прудки, соединенные протоками, она и держится. Как на особенность этого вида, можно указать на очень большое количество, сравнительно с другими дафниями, растительных паразитов, прикрепляющихся на усиках, шип и близ нижнего края тела. С ними вместе, и преимущественно также на усиках, часто сидят колонии *Epistylis*.

Род *Moina* я находил исключительно в прудовой фауне, хотя он в Западной Европе встречается и в озерах, и у нас в Харьковской губернии был наблюдаем в соленом озерце (*M. brachiata*). Исключительным местопребыванием *Moinae* у нас служат обожженные пруды, где вода темная и непрозрачная от множества взмученного перегноя и навоза. Число особей достигает громадной цифры, всегда много и самцов, вообще же всего больше особей бывает от середины Июля и до половины Сентября и даже несколько позднее.

*Moina* характерное животное для подобного рода прудов, и кроме нее здесь встречаются немногие *Cladocera*, как например *D. longispina*. Очень часто вместе с *Moina* ловится *Diaptomus coequeus*.

Только в самое жаркое время года в со-

обществе с *D. pulex* иногда можно найти в достаточном числе *Mesocricus*, род новый для московской фауны.

Маленькое животное это, покрытое длинными волосами и множеством сувоек, имеет настолько необычную и странную наружность, что сразу выдвигается из всех остальных. — Все собранные мною экземпляры были самки, в выводковой полости которых находилась одна очень большая зародыш. Самцов я не видал ни одного.

Связующим звеном между рывной и прудовой фауной является очень распространенный род *Ceriodaphnia*, причем *C. quadrangula* — рывная форма, а *C. reticulata* — прудовая, но я не берусь однако утверждать, что существует такое строгое разграничение, именно потому, что оба вида чрезвычайно между собою сходны и, кроме цвета, мало есть признаков, по которым на первый взгляд можно было бы отличить самку одного вида от самки другого. Однако в большинстве случаев такое разделение несомненно существует.

*C. quadrangula* держится в рывках близ берегов среди растений, как и все другие мелкие рывные ракообразные. На средине рывки их нет. Чтобы удостовериться в этом, я ловил в конце Июля, когда ракообразных больше всего, по средине Москвы рывки, в глубинах и широких местах, на протяжении 3-х, 4-х верст и за целый час не мог поймать ни одной особи, тогда как в то же время у берегов, по зарослям, их попадались тысячи.

Вместе с *C. quadrangula* ловится *Scapholeberis mucronata*. Можно сказать, что вид этот вполне характеристичен для рывки и что нигде, кроме рывки, его не встретишь. Я находил их во всех местах Московской губернии, где только был, во всякой большой рывке и малой — и всегда в большом количестве. Любопытен мелкий вариант этого вида, отличающийся, кроме роста, отсутствием рога на голове. В Западной Европе попадает почти одинаково и та, и другая разновидность, северные же наблюдатели Лилеборг и С. Фишер встречали и описали преимущественно безрогую форму, причем по наблюдениям последнего рог бывает только у молодых особей и пропадает с возрастом, что однако позднейшими исследованиями было опровергнуто.

У нас эта безрогая *Scapholeberis* совершенно вытесняется рогатой, и я за все время имел менее 10 экземпляров первой, между тем как другая каждый раз попадалась тысячами. Поэтому рогатая *Sc. mucronata* может до некоторой степени служить характеристикой московской фауны.

Как самым же распространенным и почти

исключительно рѣчнымъ (я не находилъ его болѣе нигдѣ) является *Polyphemus* и, при томъ, только *P. pediculus*, отличающійся отъ болѣе распространеннаго въ Западной Европѣ *P. oculus* числомъ щетинокъ на плавательныхъ усикахъ (по 7 на каждой вѣтви).

Слѣдующія формы служатъ уже связью между рѣкой и озеромъ. Сюда принадлежатъ *Bosmina* и *Sida*, впрочемъ *Bosmina curvirostris* найдена мною только въ рѣкѣ. *Sida cristallina* встрѣчается постоянно на нижней поверхности листьевъ кувшинки, гдѣ она, какъ и *Simoscephalus vetulus* любитъ, прицѣпившись, висѣть неподвижно. Этотъ видъ можно встрѣтить въ громадныхъ прудахъ Царицына и Кузьминокъ, образовавшихся изъ запруженной рѣчки и всегда проточныхъ. Впрочемъ, какъ кажется, *Sida cristallina* не особенно прихотлива въ этомъ отношеніи и встрѣчается всегда въ большомъ количествѣ, но только въ рѣкахъ и большихъ озерахъ она достигаетъ очень большого роста и по величинѣ уступаетъ одной *D. magna*. Другой несравненно болѣе рѣдкій видъ *Daphnella brachyuca* я собралъ въ рѣкахъ средней величины.

Озерную фауну лучше всего характеризуютъ *Lepidodora*, *Bythotrephes* и *Daphnia Kahlbergiensis*, особенно послѣдняя. Это исключительно озерный житель. Къ сожалѣнію мнѣ не удалось достаточно близко познакомиться съ озерами, и всѣ мои наблюденія относятся исключительно къ прибрежнымъ мѣстамъ. Исслѣдовать же средину и глубину не пришлось, и потому я ограничиваюсь только указаніемъ самыхъ характеристичныхъ для этого отдѣла фауны животныхъ.

Изъ всего сказаннаго ясно, что *Cladocera* имѣютъ у насъ широкое распространеніе и очень значительное число особей. Это послѣднее обстоятельство удовлетворительно объясняется быстрымъ размноженіемъ, которое въ большинствѣ случаевъ бываетъ партеногенетическое. Какъ только дафноидъ достигнетъ извѣстнаго возраста, выводковая полость его никогда не бываетъ пуста, и поколѣніе слѣдуетъ за поколѣніемъ. Число яицъ особенно велико не бываетъ: одно (*Macrothrix*), два (*Bosmina* и нѣкоторыя *Lynceidae*) и до тридцати—у самыхъ крупныхъ, какъ напримѣръ *D. pulex*, var. *ventrosa*. Яйца проходятъ свое развитіе въ безопасности въ выводковой полости, гдѣ зародыши питаются особой обильной бѣлкомъ жидкостью, выдѣляемой кровью материнской особи. Эта питательная жидкость бываетъ различной крѣпости въ зависимости во 1) отъ устройства выдѣляющаго аппарата, названнаго Вейсманомъ *Nährboden*, и во 2) отъ того, какъ отдѣляется выводковая полость отъ окружающей воды. Здѣсь можно встрѣтить полную градацію устройства замыкатель-

наго приспособленія, начиная съ самаго простаго, какъ у *Bosmina*, и кончая весьма совершеннымъ, какъ у *Moina*. У этой послѣдней лучше всего развитъ и *Nährboden*, и зародыши, огражденные отъ внѣшнихъ невгодъ, развиваются до такой величины и столь сильно расширяютъ выводковую полость, что она принимаетъ форму шара и занимаетъ болѣе половины тѣла животнаго, — вслѣдствіе чего попадающаяся у насъ *Moina gesticulans* представляетъ весьма курьезный видъ. У тѣхъ же родовъ, у которыхъ не развито приспособленіе для питанія зародышей, этотъ недостатокъ вознаграждается особеннымъ обиліемъ дейтоплазмы въ яйцѣ. Совершенно развитая молодъ, по выходѣ на волю, быстро достигаетъ половой зрѣлости и, въ свою очередь, вынашиваетъ второе поколѣніе, такъ что если бассейнъ не великъ, онъ вскорѣ начинаетъ кишѣть рачками. Время отъ времени появляются самцы, время появленія которыхъ и количество очень различно у разныхъ не только родовъ, но и видовъ. Во всякое время года я находилъ ихъ въ большомъ числѣ у *Moina*, затѣмъ также у *D. pulex* и *magna*, но уже у *D. longispina*, не говоря уже про *Macrothrix*, я не видалъ ни одного. Оплодотворенныя самки откладываютъ такъ называемыя зимнія яйца, и часть раковины, одѣвающая выводковую полость, при этомъ видоизмѣняется, образуя сѣдло, плотнѣетъ и такъ обхватываетъ яйцо, что, будучи сброшено, оно можетъ противостоять и высуханію, и холоду. Даже во время препарировки масла не проникаютъ въ него, и просвѣтить его не удается. Эти сѣдла при высуханіи воды легко развозятся вѣтромъ вмѣстѣ съ пылью по всѣмъ направленіямъ и обуславливаютъ появленіе *Cladocera* во всякой ямѣ, даже въ такихъ мѣстахъ, которыя на мѣсяцъ, много на два въ весеннее время бывають залиты водою. Сваммердамъ находилъ *D. pulex* даже въ бочкахъ съ дождевой водой. Не смотря на крайнее разнообразіе условій существованія, образъ жизни всѣхъ *Cladocera* очень сходенъ. Всѣ онѣ, даже и настоящіе хищники, толкуются кучами, появляясь близъ поверхности или уходя въ глубину, смотря по времени дня и состоянію погоды, и, кромѣ немногихъ формъ, медленно плаваютъ взадъ и впередъ скачками по той причинѣ, что грузное тѣло и масса зародышей постоянно тянутъ ихъ книзу. Листовидныя гребенчатыя ноги ихъ производятъ постоянный токъ воды между створками раковины снизу вверхъ, который и приноситъ пищу прямо въ ротъ. Если же случайно попадетъ слишкомъ большой кусокъ ила или чего другого, то рачекъ, изгибая свой *postabdomen*, ловко подцѣпляетъ попавшее концевыми когтями и выбрасываетъ наружу. Раковина при этомъ играетъ весьма важную роль,

ограничивая съ боковъ и усиливая этимъ токъ воды, и Вейсманъ совершенно справедливо считаетъ это главной функциею раковины послѣ охраненія зародыша, тѣмъ болѣе что у исключительно хищниковъ, хватающихъ добычу, такъ сказать, на бѣгу, съ налету, раковина или мало развита и служить только крышкою выводковой полости, какъ у *Leptodora* и *Polyphemus*, или совсѣмъ отсутствуетъ, какъ у *Bythotrephes*. Пища большинства *Cladocera*, по описаніямъ прежнихъ наблюдателей, растительная, состоящая изъ полуразложившихся остатковъ растений и альгъ, но безъ всякаго сомнѣнія къ ней примѣшивается большое количество и животной: инфузоріи, коловратки и др. Во всякомъ случаѣ *Simoscephalus* гораздо лучше жилъ у меня въ тѣхъ банкахъ, гдѣ было особенно много Protozoa. Хищники же исключительно питаются животной пищей, ловятъ чтд подѣ силу, не пренебрегая даже болѣе слабыми особями своего же вида, причемъ самки нерѣдко пожираютъ самцовъ.

14 видовъ рода *Cyclops* и 3 вида рода *Canthocamptus* широко распространены подѣ Москвою; они встрѣчаются главнымъ образомъ въ густо заросшихъ неглубокихъ прудахъ и болотахъ, и на днѣ, и близъ поверхности, между плавучими водными растеніями. *Cyclops* нерѣдко и въ большихъ рѣкахъ, какъ Москва и Клязьма, и здѣсь держится исключительно близъ береговъ, среди тростника и потамогетона, тамъ, гдѣ густая сѣть вѣтвей предохраняетъ его отъ опасности быть унесеннымъ теченіемъ.

Но въ рѣкѣ попадаются только мелкіе виды: *Cyclops simplex*, *segrulatus*, *Fischeri*. Остальные, болѣе крупныя, принадлежатъ къ фаунѣ небольшихъ прудовъ. *Canthocamptus* встрѣчается тамъ и здѣсь. *Cyclops brevisignis* есть самый распространенный видъ и, такъ сказать, характеристичный для московской фауны. Я находилъ его почти каждый разъ при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ.

Положительную рѣдкость составляетъ *Cyclops gigas*, встрѣчающійся въ началѣ лѣта въ густо-заросшихъ, невысыхающихъ лѣсныхъ прудахъ близъ поверхности, среди перепутаннаго войлока *Lemnae trisulcae et minoris*. Онъ попался мнѣ одинъ только разъ въ числѣ 14-ти экземпляровъ. Но смотря на продолжительность жизни (по изслѣдованіямъ *Jürgi* *Cyclops quadricornis* живетъ болѣе 5-ти мѣсяцевъ) значительную плодовитость и большую выносливость, онъ никогда не встрѣчается въ очень большомъ числѣ особей и составляетъ незначительный процентъ въ сравненіи съ числомъ особей у дафній. Въ аквариахъ онъ держится хорошо, будучи завезенъ туда съ водными растеніями.

Рѣзкую противоположность циклопамъ представляетъ во многихъ отношеніяхъ *Diaptomus*, харак-

терный рачекъ для московской фауны. Во-первыхъ, онъ почти замѣняетъ *Cyclops* въ озерной фаунѣ не только въ московской, но и вообще русской. (*Diaptomus* былъ найденъ въ Онежскомъ озерѣ и Вейсовомъ озерѣ Харьковской губерніи). Затѣмъ, встрѣчаясь всегда въ очень большомъ числѣ особей въ большихъ и малыхъ прудахъ, онъ никогда не попадаетъ въ текучей водѣ. Но особенно рѣзкую съ другими *Copepoda* разницу представляетъ *Diaptomus Bogdanovii*, n. sp., приближаясь по образу жизни къ жаброногимъ ракамъ. Онъ имѣетъ весьма ограниченное распространеніе, найденъ мною только въ одномъ мѣстѣ подѣ Москвой, неподалеку отъ Калужской заставы, на такъ называемой Орловой дачѣ, во всѣхъ почти тамошнихъ лѣсныхъ прудахъ, высыхающихъ лѣтомъ, величиною, приблизительно, отъ 2 до 12 кв. с. Вообще условія его жизни сходны съ жизнью *Branchipus*. Точно также непремѣннымъ условіемъ является высыханіе и небольшая глубина, но только въ мѣстахъ обитанія *Diaptomus* нѣтъ толстаго слоя опавшихъ, покрывающихъ дно, листьевъ, а напротивъ лѣтомъ густо растутъ обычныя луговныя травы. Въ началѣ Мая число особей достигаетъ громадной цифры, въ первой же половинѣ Іюня уже нельзя достать ни одного экземпляра. Рачекъ этотъ превосходитъ всѣхъ извѣстныхъ прѣсноводныхъ *Copepoda* своей величиною и отличается особенно быстрыми движеніями и интенсивной яркой окраской.

Въ началѣ, когда еще не всѣ конечности вполне развиты, можно видѣть, какъ начинаетъ мало по малу вырабатываться эта яркая окраска, достигающая полного развитія во время половой зрѣлости.—Прежде всего у блѣднаго животнаго появляются яркочерныя капли жира въ концахъ плавательныхъ ножекъ и вокругъ пищеварительныхъ органовъ. Жирныя капли,—сначала онѣ однѣ окрашены,—простираются все дальше и дальше, начинаютъ краснѣть усики и брюшная сторона тѣла; здѣсь уже пигментъ разливается диффузно. Въ концѣ Апрѣля или въ началѣ Мая, смотря по погодѣ, темно-синій диффузный пигментъ вытѣсняетъ постепенно прежній красный оттѣнокъ и сосредоточивается въ поверхностныхъ частяхъ тѣла; на спинной сторонѣ болѣе, чѣмъ на брюшной, и постепенно переходитъ на плавательныя ножки; желтокрасный цвѣтъ усиковъ остается до конца. Рудиментарныя ножки и *postabdomen* становятся зеленовато-красными. Внутренности, въ особенности яичники, сохраняютъ первоначальный красный цвѣтъ и рѣзко выдѣляются на темно-синемъ фонѣ, если смотрѣть при отраженномъ свѣтѣ. Крайніе сегменты, т. е. передній и задній, кажутся зелеными, благодаря тому, что внутренности въ этихъ болѣе узкихъ частяхъ головогруди просвѣчиваютъ,—такъ

что въ концѣ концовъ, если прибавить еще желто-красный цвѣтъ яицъ, мы получаемъ настолько пеструю и красивую форму, что и самые выдающиеся по богатству красокъ брачной одежды дафниды далеко отстаютъ отъ этого *Diaptomus*. Не лишнимъ будетъ замѣтить, что вообще весной у *Sopropoda* преобладаетъ яркая цвѣтная окраска, особенно рѣзко выступающая у *Calanidae* по силѣ цвѣта и нѣжности тоновъ, при чемъ пестрота какъ у *Diap. Bogdanowii* — явление рѣдкое, чаще преобладаетъ одинъ какой-нибудь пигментъ, отъ котораго впрочемъ всегда отличается яичникъ. Такъ *Diaptomus coeruleus* — нѣжно голубоватый, *D. Zografii*, n. sp. желтый, *Cyclops igneus* красный и т. д. Преобладающими цвѣтами являются: красный (цвѣтъ жировыхъ капель) черный (яичникъ), желтый и сивій. Зеленый цвѣтъ по большей части не принадлежитъ самому животному, и зеленый циклопъ подъ микроскопомъ оказывается сплошь покрытымъ паразитирующими низшими водорослями. Выведшіяся въ акваріѣ животныя всегда блѣднѣе, а иногда и совсѣмъ безцвѣтны.

Какъ кажется, всѣ свободно живущія *Sopropoda* очень чувствительны къ холоду, и самое благоприятное время для ихъ развитія есть поздняя весна; тогда ихъ встрѣчается болѣе всего, затѣмъ онѣ въ большомъ числѣ попадаютъ въ теченіе всего лѣта. Осенью, еще до наступленія холодовъ, въ то время какъ водяныя растенія начинаютъ вянуть и опадать на дно, понемногу пропадаютъ циклопы и въ сентябрѣ нѣвшняго года представляли уже рѣдкость. Что же касается до образа жизни, то всѣ *Sopropoda* — большіе хищники.

Обратясь брюшкомъ вверхъ, двигая длинными усиками, носатся они въ водѣ туда и сюда и ловятъ все, что попадаетъ: *Infusoria*, *Turbellaria*, наупліусовъ, не брезгая молодыми особями своего вида. Растительная пища, какъ полагаютъ, попадаетъ имъ случайно.

Паразитическія формы ракообразныхъ не часты, кромѣ стоящаго особнякомъ *Argulus*. Этотъ послѣдній довольно обыкновененъ на плавникахъ и кожѣ карповыхъ и нѣкоторыхъ другихъ рыбъ. Какъ на исключительную особенность, выдѣляющую его изъ всѣхъ паразитическихъ рачковъ, слѣдуетъ указать на то, что уже во взрослой формѣ онъ легко покидаетъ рыбу и свободно плаваетъ долгое время, хорошо уживается также въ банкахъ, а разъ занесенный въ акварію можетъ погубить многихъ рыбъ. Первый разъ онъ былъ мною найденъ на свободѣ въ Хохловскомъ озерѣ близъ Одинцова въ значительномъ количествѣ экземпляровъ. Паразитическія *Sopropoda* встрѣчаются также исключительно на рыбахъ: на жабрахъ, въ глазныхъ впадинахъ и въ полости рта, чаще всего на щукѣ

и окунѣ, при чемъ самый обыкновенной есть *Ergasilus*; кромѣ него попадаютъ нерѣдко *Lepeoseca* и *Achterea*. Первый изъ нихъ найденъ былъ въ 16 щукъ на четырехъ и одинъ разъ на одной жаберной дугѣ въ количествѣ 10 экземпляровъ. Жабры — самое любимое и самое удобное для паразитовъ мѣсто. Вода легко заноситъ ихъ сюда, и, прицѣпившись, рачекъ привольно развивается подъ защитой жаберной крышки.

Какъ на характерную особенность *Sopropoda*, слѣдуетъ указать на громадное количество паразитовъ, покрывающихъ среди лѣта все тѣло и усики свободно живущихъ старыхъ рачковъ, преимущественно крупныхъ видовъ. Особенно замѣчательны въ этомъ отношеніи *S. gigas*, *brevicornis* и *vernalis*. Но не одни свободно живущіе рачки носятъ на себѣ паразитовъ; они встрѣчаются также и при томъ тоже въ громадномъ количествѣ и на *Syphonostomata*. Пойманные въ истекшемъ сентябрѣ экземпляры *Ergasilus* на жабрахъ одной щуки были покрыты десятками *Verticellinae*, но особенно заслуживаетъ вниманія въ этомъ отношеніи *Achterea peregrina*, который настолько густо бываетъ покрытъ инфузориями, что его чрезвычайно трудно разглядѣть. Нелишнимъ интереса является тотъ фактъ, что *Canthocamptus* и виды *Diaptomus*, можно сказать, совершенно лишены паразитовъ.

Какъ *Sopropoda*, такъ и *Cladocera*, встрѣчаево во всѣхъ водахъ въ большомъ количествѣ, представляютъ обильную и легко находимую пищу для очень многихъ животныхъ: для *Hudra*, водныхъ насѣкомыхъ, *Hudgachna*, а также для жаберовыхъ раковъ и молодыхъ тритоновъ и, что особенно важно, для молодой недавно выклюнувшейся рыбки, такъ что имѣютъ нѣкоторое, хотя и косвенное отношеніе къ человѣку.

Изъ *Ostracoda* болѣе распространеннымъ оказывается *Notodromas monachus* и *Cypris pubera*. Широко распространена также *Cypris vidua*. Въ каждомъ акваріѣ, въ каждой банкѣ съ водорослями ее встрѣтишь непременно въ большомъ числѣ особей. Отличаясь крайней неприхотливостью, *S. vidua* живетъ при самыхъ неблагоприятныхъ условіяхъ, когда уже не только дафни, но и циклопы всѣ повимерли, и въ этомъ отношеніи уступаетъ одному ослику. Видъ этотъ размножается исключительно партеногенетически, хотя имѣетъ хорошо развитой гесертаскулумъ, и замѣчателенъ въ томъ отношеніи, что, по Вейсману, до сихъ поръ не найденъ ни одинъ самецъ, также какъ и у *S. fuscata*. Противоположность имъ въ этомъ представляетъ *Not. monachus*, никогда не размножающийся дѣвственно. Число яицъ *Cypris* очень велико (по Мюллеру у *S. ornata* до 300). Всѣ

виды *Cypris* держатся на днѣ или среди перепутанныхъ плавучихъ растений и плаваютъ, кромѣ *Not. monachus*, медленно, спиною вверхъ. При передвиженіи главную роль играютъ усики второй пары, прогоняющіе воду назадъ межъ створками раковины, первые же усики производятъ токъ воды въ томъ же направленіи, но уже сверху раковины. Всѣ *Cypris* питаются главнымъ образомъ животной пищей, ловятъ колвратокъ, сувоекъ и другихъ инфузорій, не пренебрегаютъ по Герштекеру, даже мертвыми дафніями и циклопами. Большинство *Ostracoda* подзаею осенью пропадаетъ, и только немногія изъ нихъ перезимовываютъ. Въ концѣ Января нынѣшняго года я нашелъ подъ льдомъ только одну *Cypris punctata*.

Въ заключеніе надо прибавить, что *C. rubera*, кромѣ своей величины, отличается отъ всѣхъ остальныхъ *Ostracoda* еще тѣмъ, что ловится въ большомъ количествѣ весной вмѣстѣ съ *Branchipus* и *Diapt. Bogdanowii*, т. е. въ такихъ мѣстахъ, гдѣ уже въ половинѣ Юня нѣтъ ни капли воды, хотя, конечно, высыханіе яицъ ее не есть необходимость для ихъ развитія, какъ это надо принять для жаброногихъ и выше упомянутого вида *Diaptoplis*. Мы здѣсь видимъ, слѣдовательно, приспособленіе животнаго къ тѣмъ неблагоприятнымъ условіямъ, въ какія нормально поставлены теперь *Branchipoda*. Для послѣднихъ это давно извѣстный фактъ, подтвержденный еще недавно опытами Н. В. Пасонова надъ яицами *Artemia*. Точно также давно извѣстно, что *Arus* повзлается иногда въ такихъ мѣстахъ, гдѣ его не встрѣчали въ теченіе 2—3 лѣтъ. Подобное наблюденіе я сдѣлалъ надъ *Limnetis*, какъ это было указано выше.— Оказывается, что и *Cypris rubera* также примыкаетъ нѣсколько къ этому отдѣлу ракообразныхъ, и появленіе ее въ пересыхающихъ лужахъ не есть явленіе случайное или единичное. Напротивъ, здѣсь она попадаетъ всегда, притомъ одинъ только этотъ видъ, и положительно въ большемъ числѣ особей за разъ, чѣмъ это бываетъ лѣтомъ въ другихъ мѣстахъ. Интересно было бы прямыми опытами рѣшить, могутъ ли ее яйца, высыхая, сохранять способность къ развитію въ періодъ болѣе длинный, чѣмъ отъ весны и до весны.

Представителями *Isopoda* подъ Москвой служатъ *Asellus* и болѣе 10-ти видовъ мокрицъ. *Asellus* встрѣчается повсюду въ прудахъ и рѣчкахъ близъ береговъ, чаще всего на подводныхъ кускахъ дерева. Видъ этотъ хорошо уживается въ акваріяхъ и отличается необыкновенной выносливостью, легко размножается въ неволѣ, но число выводившихся молодыхъ не велико.

По отношенію къ наземнымъ мокрицамъ я долженъ отмѣтить тотъ фактъ, что въ московской

фаунѣ собранъ одинъ только родъ *Porcellio*. Мнѣ не удалось найти ни одного представителя другихъ родовъ, нѣтъ ихъ также въ большой коллекціи *Isopoda* пр. Ульянина, находящейся въ Московскомъ Зоологическомъ Музеѣ. Большинство мокрицъ водятся повсюду въ сырыхъ мѣстахъ, въ жилыхъ же помѣщеніяхъ нерѣдко *Porcellio orientalis*, превосходящій всѣхъ московскихъ *Isopoda* своей величиной. Другой очень обыкновенный видъ, имѣющій способность свертываться въ шаръ, *Porcellio aeneus*, распространенъ вездѣ въ подвалахъ и погребахъ, гдѣ вмѣстѣ съ нимъ попадаетъ *Porcellio melanoccephalus* и *convexus*, а также *Cassida*, sp.; *P. convexus* заходитъ очень глубоко въ старыя колодцы; найденныя тамъ особи нѣсколько отличаются отъ наземныхъ меньшимъ ростомъ и болѣе блѣднымъ цвѣтомъ. Но я не беру на себя смѣлость выдавать послѣднее наблюденіе за достовѣрное на томъ основаніи, что мнѣ попалось очень небольшое число особей и притомъ только разъ.

Изъ *Amphipoda* мы имѣемъ два вида *Gammarus*. Одинъ *Gammarus neglectus* найденъ Н. Ю. Зографомъ въ озерахъ села Косина, подъ Москвою, другой—доставленъ мнѣ изъ небольшой рѣчки Подольскаго уѣзда. Послѣдняго вида я по неполнотѣ литературы опредѣлить не могъ. *Gam. neglectus* Н. Ю. Зографа имѣетъ также значительныя особенности и представляетъ, если не новый видъ, то во всякомъ случаѣ нѣкоторую разновидность.

Боклопавы питаются, по моимъ наблюденіямъ надъ живущими въ акваріѣ, разлагающимися остатками растений. Персгой захватывается ротовыми частями, полуклешни играютъ при этомъ второстепенную роль. Главное назначеніе ихъ—удерживать самку при оплодотвореніи, при чемъ самецъ зацѣпляется когтемъ чаще лѣвой полуклешни между головнымъ и первымъ сегментомъ тѣла. Оплодотворенная самка откладываетъ до 40 яицъ и носить ихъ подъ грудью. Изъ нихъ по прошествіи 3 недѣль (въ акваріѣ) выходитъ молодъ и покидаетъ мать почти совсѣмъ сформированная.

Изъ высшихъ раковъ, изъ *Decapoda*, представителемъ рода *Astacus* въ московской фаунѣ является *As. leptodactylus*, распространенный, по Кесслеру, по всему бассейну рѣки Волги. Въ продажѣ, подъ названіемъ „невскаго“ нерѣдко попадаетъ и *Astacus fluviatilis*, но этотъ ракъ не здѣшній, а привозный и у насъ, какъ кажется, въ рѣчкахъ никогда не встрѣчается. *As. leptodactylus* очень распространенъ по всей Московской губерніи и ловится въ большомъ количествѣ; крупныя экземпляры его довольно рѣдки. Обыкновенно днемъ ракъ сидитъ въ норѣ, вырытой гдѣ-нибудь въ тѣнистомъ мѣстѣ подъ крутымъ обрывистымъ берегомъ, выставивъ

наружу сяжки и клешни; ночью же выходить и бродить по дну, отыскивая пищу, состоящую из растений и мелких животных: фриганий, головастиковъ, рыбокъ. На далекомъ разстояніи раки чуютъ падалъ и во множествѣ собираются вкругъ нея, чѣмъ и пользуются обыкновенно для ихъ ловли. Можно также заманивать ихъ въ сѣть ассафетидой. Пойманные раки живутъ очень долго

даже безъ воды, если только переложить ихъ мокрыми растеніями. Кормятъ ихъ морковью, крапивой, хлѣбомъ и другими растительными продуктами. Растутъ раки очень медленно и только на 5-мъ году достигаютъ половойрѣлости, въ продажу же ихъ пускаютъ, по Кеселеру, только на десятомъ. Зиму раки проводятъ въ очень глубокихъ и укрытыхъ норахъ.

## ЛИТЕРАТУРА,

которою я пользовался для опредѣленія и систематики ракообразныхъ.

1. *Bronn*. Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 5 Band. Gliederfüssler.
2. *Claus*. Die freilebenden Copepoden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Deutschlands, der Nordsee und des Mittelmeers. Leipzig. 1863.
3. — „Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Copepoden. Archiv für Naturgeschichte. 1858.
4. *Dybowsky*. Beitrag zur Phyllopoden Fauna der Umgegend Berlins. W. Archiv 1850.
5. *Erichson*. Uebersicht der Arten der Gattung *Astacus*. Archiv f. Naturgeschichte 1846.
6. *Sebastian Fischer*. Ueber die in der Umgebung von St.-Petersburg vorkommenden Krustaceen aus der Ordnung der Branchiopoden und Entomostraceen. Mémoires présentés à l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersburg par divers savants. Tome sixième, 2 livraison. 1851.
7. „ „ Beiträge zur Kenntniss der in der Umgebung von St.-Petersburg sich findenden Cyclopiden in Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. XXIV.
8. „ „ Abhandlung über das Genus *Cyparis* und dessen bei Petersburg und Reval vorkommenden Arten. Mém. présentés à l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Pet. Tome 7. 1854.
9. „ „ Abhandlung über einige neue oder nicht genau bekannte Arten von Daphiden und Lynceiden, als Beitrag zur Fauna Russlands. Bull. Soc. Imp. Moscou. 1854.
10. „ „ Bemerkungen über einige weniger genau bekannte Daphnienarten. Bull. Soc. Imp. Moscou. XXIV, 1851.
11. „ „ Ergänzungen, Berichtungen und Fortsetzungen zu der Abhandlung über die in der Umgebung von Petersburg vorkommenden Crustaceen aus der Ordnung der Branchiopoden und Entomostraceen. Mém. présentés à l'Acad. Imp. de St.-Pet. T. VII.
12. *Frey und Leuckart*. Beiträge z. Kenntniss d. wirbellosen Thiere 1847.
13. *An. Frič*. Arbeiten der zoologischen Section der Landesdurchforschung von Böhmen. 1872.
14. *Gerstäcker*. Ueber eine neue und eine weniger bekannte Siphonostomen-Gattung. Archiv für Nat. 1853.
15. *Grube*. Bemerkungen über die Phyllopoden nebst einer Uebersicht ihrer Gattungen und Arten. W. Arch. f. Nat. 1853.
16. „ Nachträge über die Bemerkungen über die Phyllopoden nebst einer Uebersicht ihrer Gattungen und Arten. W. Arch. f. Nat. 1854.
17. „ Beiträge zur näheren Kenntniss der istrischen Amphipodenfauna. Archiv für Naturgeschichte XXXII 1856 и 1864.
18. *Herrick*. Heterogeny of *Daphnia*. Zool. Jahrb. Arthropod. 1882.
19. *Hosius*. Ueber *Gammarus* Arten der Gegend von Bonn. W. Arch. f. N. 1850.
20. *Кессельер*. Русскіе рѣчные раки.
21. „ Матерьялы для познанія Онежскаго озера.
22. *Leydig*. Naturgeschichte der Daphnoiden. Tübingen. 1860.
23. *Lilljeborg*. De crustaceis ex ordinibus tribus. Cladocera, Ostracoda et Copepoda. Lund. 1853.
24. *M. Milne Edwards*. Histoire naturelle de Crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification des ces animaux. Paris. 1840.
25. *Müller*. Parthenogenesis der Ostracoden.
26. *F. Müller*. *Gammarus ambulans*. Archiv für Nat. 1846.
27. *Nordmann*. Micrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Berlin. 1832.
28. *Попенновъ*. Списокъ Соперода, Cladocера и Ostracoda Москвы и ближайш. ея окрестн. Прот. Зас. Общ. Люб. Ест., Антр., Этн. Том. IX, X. 74.

29. *Rehberg*. Beitrag zur Kenntniss der freilebenden Copepoden.
30. *Schödler*. Neue Beiträge z. Naturgeschichte d. Crustaceen. Berlin. 1863.
31. „ Ueber *Acanthocercus rigidus* ein bisher ungekanntes Entomostracoon aus der Familie der Cladoceren. A. f. N. 12 Jahr. 1846.
32. *Степановъ*. Фауна Вейсова озера. 1885. Харьковъ.
33. *Ульянинъ*. Cladocera и Copepoda въ кот. озеръ средн. полосы Россіи. Прот. Засѣд. Общ. Люб. Естест., Антр. и Этногр. Годъ IX, X.
34. *Вагнеръ*. *Hyalosoma dix* (Новая форма Daphnidae.) I. C. P. E. СПб.
35. *Weismann*. Beiträge zur Naturgeschichte der Daphnoiden 1877. Leipzig.
36. „ Parthenogenese bei den Ostracoden. Zoolog. Anzeig. 1880.
37. *Zaddach*. Synopseos Crustaceorum Prussiae prodromus. Regioni 1844.
38. *Zenker*. Monographie der Ostracoden. Arch. f. Nat. 1854.
39. „ Ueber *Asellus aquaticus*. Archiv. f. Nat. 1854.
40. „ System der Crustaceen. Archiv. f. Naturg. 1854.
41. *Шимкевичъ*. Der turkestanische Flüsskrebs. Zoologisch. Anzeig 1884.

Систематическій списокъ подмосковныхъ ракообразныхъ.

## A. Entomostraca.

### I. PHYLLIPODA.

#### z. Branchiopoda.

*Fam. Branchipodidae.* Тѣло безъ раковины. 11 паръ листовидныхъ ногъ, мало отличающихся по величинѣ другъ отъ друга, каждая съ 3-мя жаберными придатками на переднемъ краю.

Вторые усики самца съ придатками. Хвостовыя пластинки съ опереннымъ краемъ.

g. *Branchipus*, Schöff.

Лобъ самца съ 2-мя шаровидными щетинистыми выростами.

#### 1. *Branchipus Josephinus*, Grube.

Grube (15) pag. 143.

Величина 10+4 mm

Не рѣдокъ. Цвѣтъ желтый или голубоватый. Попадаетъ въ значительномъ числѣ особей.

Найденъ: Мск., близъ Калужской заставы, Апрель, Май. Косино, Апрель.

*Fam. Apodidae.* Тѣло со щитомъ. 40—60 паръ листовидныхъ ногъ, быстро уменьшающихся въ величинѣ отъ головы къ хвосту; каждая съ двумя жаберными придатками на переднемъ краю.

g. *Apus*, Schöff.

а. Межъ хвостовыми щетинками нѣтъ пластинокъ. Задняя выемка щита по обѣимъ сторонамъ съ 12 зубчиками.

#### 2. *Apus cancriformis*, Latr.

Grube (15) pag. 149.

Величина: безъ хвостовыхъ щетинокъ 230 mm. Попадаетъ въ непроточныхъ прудахъ, весной въ большомъ количествѣ.

Найденъ: Мск. Близъ Одинцова, начало Юля.

б. Межъ хвостовыми щетинками есть пластинка.

1. Пластинка продолговатая, конецъ округленъ, края и срединный киль зубчаты. Выемка щита по обѣимъ сторонамъ съ 25-тью короткими зубчиками.

#### 3. *Apus productus*, Bosc.

Grube (15) pag. 150.

Встрѣчается подъ Москвой, близъ Бутырокъ. Въ коллекціи Зоологическаго Музея есть экземпляры, собранные К. Н. Иковымъ.

2. Пластинка трехугольная, по длинѣ равна 4-мъ послѣднимъ хвостовымъ сегментамъ, на концѣ съ выемкой; киль края сильно зубчатъ.

#### 4. *Apus glacialis*, Kroyer.

Grube (15) pag. 150.

Величина безъ хвостовыхъ щетинокъ 100 mm. Собранные экземпляры очень молодые. цвѣтъ зеленоватый.

Найдень: Мск., близъ Бутырокъ.

*Fam. Limnetidae.* Раковина сильно выпуклая, почти шарообразная. 2-ой пары челюстей вѣтъ; ногъ 10—12 паръ.  
g. *Limnetis*, Lovén.

5. *Limnetis brachyura*

Grube (15).

Рѣдокъ. Цвѣтъ бурый и зеленый; раковина прозрачная.

Найдень: Москва, близъ Калужской заставы; Апрель, Май.

*Fam. Limnadiidae.* Раковина продолговато-овальная, съ боковъ сжата; 2 пары жвалъ; 18—28 паръ ногъ.

Голова маленькая, изъ-подъ раковины невыставляющаяся, осзательные усики на вершинѣ булавообразно утолщены.

g. *Limnadia*, Brong.

6. *Limnadia*, sp.

Найдень П. И. Митрофановымъ близъ села Троицкаго подъ Москвою.

Находимъ былъ также А. П. Богдановымъ въ 1856 г. въ Ботаническомъ саду въ срединномъ бассейнѣ.

β. *Cladosega*.

*Fam. Sidae.* Плавательные усики двувѣтвисты, одна вѣтвь съ 3-мя члениками, другая съ 2-мя.

а) Голова съ клювомъ. Длинная вѣтвь плавательныхъ усиковъ трехчлениста, короткая — двучлениста.  
g. *Sida*, Straus.

7. *Sida cristallina*, Müller.

Leydig (22) pag. 85; Fischer (11) pag. 5; Zaddach (37) pag. 24; Frič (13) pag. 229; Lill. (23) pag. 9.

Величина 2 mm.

Встрѣчается весьма часто и въ очень большомъ количествѣ, преимущественно на листьяхъ кувшинки, но, кажется, въ непроточныхъ прудахъ не живетъ, почему область распространения ея меньше, чѣмъ у *Daph. brachyura*. Рѣчные экземпляры достигаютъ очень большой величины. Принадлежащая московской фаунѣ *Sida cristallina* отличается отъ западноевропейской: 1) весьма короткимъ клювомъ, иногда на столько, что касательная ко лбу и клюву образуетъ почти отвѣсную линію; 2) postabdomen гораздо меньше выдается изъ-за нижняго края раковины, которая только у молодыхъ имѣетъ характерную прямоугольную форму, по вполнѣдствію отъ давленія зародышей измѣняется.

Еще болѣе рѣзкую разницу представляютъ плавательные усики, именно: конечный членикъ короткой вѣтви имѣетъ не 3, а 4 щетинки, конечный же членикъ длинной — снабженъ 7-ью, а не 8-ью щетинками, при чемъ 6 сидятъ вдоль боковаго края, 7-ая же вмѣстѣ съ небольшимъ шипомъ на вершинѣ.

Найд. Моск. Кузьминки, Августъ; Перервы, Июнь; Царицино, Июнь; Кунцево — рѣка, Июнь; р. Сѣтунь — Июнь; Воробьевы горы — рѣка, Августъ.

б) Голова безъ клюва; короткая вѣтвь плавательныхъ усиковъ трехчлениста, длинная двучлениста.

g. *Daphnella*, Baird.

8. *Daphnella brachyura*, Lievin.

*Diaphanosoma Brandtiana*, Fischer.

Fischer (11) pag. 10.

Fischer (6) pag. 160; Leydig (22) pag. 109; Frič (13) pag. 229; Lill. (23) pag. 20.

Величина 0.96 mm.

Встрѣчается повсюду, но нечасто; болѣе всего въ рѣкахъ средней величины у береговъ, близъ поверхности. Всѣ собранные экземпляры — самки.

Найд. Мск. Измайлово, Май; р. Сѣтунь, Июнь. Федченко, озера Рузскаго уѣзда.

*Fam. Daphniidae.* Плавательные усики двувѣтвисты, одна вѣтвь трехчлениста, другая четырехчлениста.

1. Осзательные усики средней величины или очень малы, четырехчлениковая вѣтвь плавательныхъ усиковъ имѣетъ 3—4 щетинки, трехчлениковая — 5. (*Daphniae genuinae*).

а) Голова не отдѣлена отъ туловища.

g. *Daphnia*, Müll. (*Hyalodaphnia*, Schödl).

Postabdomen вдругъ суживается.

9. *Daphnia magna*, Straus.

Lill. (23) pag. 24.

Fischer (6) pag. 185, Frič (10) pag. 102, Leydig (22) pag. 134; Frič (13) pag. 233.

Величина: Fem. 3.43 mm., Mas. 1.50 mm.

Имѣетъ очень ограниченное распространение. Я находилъ ее только въ прудахъ Зоологическаго сада, гдѣ огромное большинство попадаетъ безъ шиповъ. *Daphnia magna* замѣчательна въ томъ отношеніи, что встрѣчается даже и зимой въ большомъ количествѣ, причемъ нерѣдко на пойманныхъ уже въ Декабрѣ можно видѣть колонию сувоекъ, а на лѣтнихъ *Brachionus rubens*. Самцы значительно менѣе ростомъ, всѣ съ шипами, не рѣдки. Видъ этотъ отлично уживается въ аквариумахъ.

Найд. Москва, Зоологическій садъ; Июль, Декабръ.

Postabdomen постепенно суживается, шипы его широко разставлены и первые 4—5 шиповъ, считая съ конца, почти равной длины. Конечные когти имѣютъ при основаніи, съ нижней стороны, рядъ второстепенныхъ шпиковъ.

10. *Daphnia pulex*, Degeer.

Leidy (22) pag. 117.

Fischer (10) pag. 98; Lill. (23) pag. 30; Fric (13) pag. 231; Zaddach (37) pag. 22.

Величина: Fem. безъ шиповъ 1.90 mm, Mas — 1.20 mm.

Видъ первый по количеству особей, имѣетъ также широкое распространіе. Встрѣчается до глубокой осени и въ это время особенно богатъ паразитами, преимущественно *Brachionus urceolaris*; раковина же отличается рѣзкою сѣтчатостью. Длина шипа очень варьируетъ. Самчики попадаютъ въ значительномъ числѣ во всякое время; зимнихъ яицъ 2. Цвѣтъ брачнаго наряда въ Іюнь и въ Іюль, когда число особей достигаетъ максимума, красноватый; осенью *Daphnia pulex* безцвѣтна.

Найд. Москва — пруды, Іюнь. Мск. у Калужской заставы, Іюнь, Августъ, Сентябрь; близъ Одинцова, Августъ; Подольскій уѣздъ, — Іюнь; Богород. уѣздъ Августъ.

Варіететы:

*Daphnia pulex*, var. *ventrosa*.

Длина безъ шипа — 2.87 mm, съ шипомъ — 3.28 mm. Ширина 1.76.

Отъ типической *Daphnia pulex* эта форма, кромѣ величины, отличается еще слѣдующими рѣзкими признаками. Углубленіе передней стороны головы едва выражено, раковина представляетъ почти правильный овалъ, шипъ очень длиненъ и помѣщается при полномъ развитіи животнаго на серединѣ нижняго края, который, преимущественно по передней сторонѣ, усаженъ очень частыми и большими зубцами. Подъ Звенигородомъ разновидность эта встрѣчается безъ шипа, что обыкновенно описываютъ только у *Daphniae magna*. Скульптура раковины и цвѣтъ животнаго сходны съ типическимъ видомъ. Самцы не попадались. Число зародышей около 18. Найд. въ Подольск. и Звенигородскомъ уѣздахъ, Іюнь.

*Daphnia pulex*, var. *gibbera*.

Длина безъ шипа: Fem. 2.25 mm. Mas. 1.43.

Этотъ варіететъ отличается главнымъ образомъ выпуклостью въ верхней части задней стороны туловища, что и придаетъ ему горбатый видъ. Къ сожалѣнію, на препаратѣ отъ давленія покровнаго стеклышка самка потеряла эту характерную форму. Другія отличія заключаются въ болѣе высоко

развитомъ замыкательномъ аппаратѣ, болѣе сильной зубчатости нижняго края раковины, чѣмъ же у var. *ventrosa*, и въ очень закругленной передней сторонѣ головы самца. Эта разновидность очень рѣдкая, собрана вмѣстѣ съ предыдущей подъ Звенигородомъ. Число самцовъ и самокъ одинаково.

Типическая *Daphnia pulex* московской фауны отличается отъ рисунка Лейдига слѣдующими особенностями: 1) передняя сторона головы мѣло глубоко вдавлена, вслѣдствіе чего клювъ не такъ рѣзко отдѣляется; 2) раковина значительно мѣло суживается къ низу, и ширина ея у нижней стороны постабдомена равна, или почти равна, ширинѣ плечевой части, гдѣ прикрѣпляются плавательные усики; 3) шипъ въ той стадіи, какая изображена у Лейдига, помѣщается гораздо далѣе назадъ, и зубчики по нижнему краю раковины едва замѣтны; 4) *postabdomen* никогда такъ низко не выставляется, и шипы его сидятъ нѣсколько рѣже. Типическіе же самчики вполне подходятъ къ Лейдиговскому изображенію.

*Postabdomen* постепенно суживается къ концу, шипы, начиная отъ конца, быстро уменьшаются. Конечные когти не имѣютъ побочныхъ зубчиковъ.

11. *Daphnia longispina*, Fischer.

Величина безъ шипа—1.90 mm, съ шипомъ—2.20 mm.

Fischer (9) pag. 423.

Leidy (23) pag. 140; Fric (13) 233; Fischer (6) pag. 185.

Также очень распространенный видъ, принадлежащій, какъ и *D. pulex*, исключительно къ фаунѣ непроточныхъ прудовъ. Количество особей велико, но мѣло, чѣмъ у предыдущей. Замѣняетъ эту послѣднюю въ глинистыхъ открытыхъ прудахъ. Всегда стекляннопозрачна и совершенно безцвѣтна, кромѣ зеленаго содержимаго кишки и бурокоричневыхъ капель жира. У молодыхъ особей шипъ на заднемъ углу, потомъ съ возрастомъ перемѣщается на средину. Ни у одной дафнии не бываетъ столько раствительныхъ паразитовъ, какъ у этой; почти также постоянны и сувойки на плавательныхъ усикахъ. Maximum особей—конецъ Іюня. Самецъ не встрѣченъ ни одинъ. Отличается отъ рисунка Лейдига: 1) *postabdomen* гораздо мѣло и 2) побочныхъ шиповъ на конечныхъ когтяхъ *postabdominis* нѣтъ.

Найд. Мск., у Калуж. заставы, Іюнь, Іюль, Августъ. Петров. паркъ, Іюнь. Близъ Одинцова, Августъ. Подольск. уѣздъ, Іюнь. Богородскій уѣздъ, Августъ.

Шипы postabdominis быстро уменьшаются. Голова очень велика, трехугольной формы.

12. *Daphnia Kahlbergiensis*, Schödl.

Ульянинъ (33) стр. 78.

Исключительно озерная форма.

Найд. Федченко: въ озерахъ Рузск. уѣзда. Однѣ самки. Н. Ю. Зографъ: Косино, Бѣлое озеро.

13. *Daphnia longiremis*, Sars.

Ульянинъ (33) стр. 79.

Описание этого вида мнѣ неизвѣстно.

Найд. Федченко; въ озерахъ Рузскаго уѣзда.

б) Голова отдѣлена углубленіемъ отъ туловища:

1) Побочный глазокъ ясенъ, а) осозательные усики подвижны.

Осозательные усики у обоихъ половъ почти одинаковой величины.

g. *Simocerphalus*, Schödl.

Нижній край раковины закругленъ, зубчатъ и имѣетъ по срединѣ небольшой выступъ.

14. *Simocerphalus serrulatus*, Koch.

Lill. (23) pag. 40.

Fischer (6) pag. 177; Leydig (22) pag. 165.

Величина 1.10 mm.

Самый рѣдкій изъ всѣхъ *Cladocera*. Попадаетъ въ прудахъ и небольшихъ мелкихъ рѣчкахъ. Собранъ исключительно въ Августѣ. Цвѣтъ бурожелтый, сплошной.

Найд. Мск., у Калужской заставы, Августъ. Близъ Одинцова, Августъ. Волоколамскій уѣздъ, Августъ.

Нижній край раковины косо срѣзанъ, среднего возраста нѣтъ.

15. *Simocerphalus vetulus*, Müll.

Величина: 3.10 mm.

Leydig (22) pag. 153.

Fischer (6) pag. 177. Leydig (23) pag. 153.

Lill. (23) pag. 42. Zadd. (37) pag. 22.

Чрезвычайно распространенъ и является въ двухъ постоянныхъ разновидностяхъ: одной меньшей, болѣе симметричной, — прудовой, и другой, очень большой — рѣчной. Последняя отличается отъ прудовой формы несимметрично-малой заостренной головой, весьма широкой раковинной и особыми розеточками между полосками этой последней. Кромѣ того, при сильномъ увеличеніи на ней можно разсмотрѣть коричневатые сѣтчатые рисунки, совершенно такіе же, какіе Вейманъ (35) изображаетъ для *Sida cristallina*. Большая разновидность исключительно рѣчная. — Цвѣтъ бурожелтый, сплошной.

Число яицъ до 30, — болѣе, чѣмъ у всѣхъ другихъ *Cladocera*.

Найд. Мск., Перервы, Іюнь. Близъ Одинцова, Іюль, Августъ. Кунцево, — рѣка, Августъ. Близъ Калужской заставы, Іюнь. Звенигородскій уѣздъ, Іюнь. Подольскій уѣздъ, Іюнь.

Осозательные усики самчиковъ длиннѣе, нежели у самки.

g. *Ceriodaphnia*, Dana.

Конецъ осозательныхъ усиковъ самчиковъ длиннѣе и расширяется ложкообразно.

16. *Ceriodaphnia quadrangula*, Müll.

Leydig. (22) pag. 178.

Fischer (6) pag. 180. Lill. (23) pag. 35. Zadd. (37) pag. 22. Fric. (13) pag. 236.

Величина: 0.70 mm.

Эта дафінія, вмѣстѣ съ слѣд. *D. reticulata*, одна изъ самыхъ распространенныхъ, при чемъ первая чуть-ли не исключительно попадаетъ въ рѣкахъ и количествомъ особей уступаетъ только *D. pulex* и *longispina*, — вторая принадлежитъ къ прудовой фаунѣ. *C. quadrangula* болѣе ростомъ и совершенно безцвѣтна, кромѣ краснобурого кишечнаго канала. Раковина очень рѣзко сѣтчата. Самчики очень рѣдки. Число яицъ въ выводковой полости 2—3.

Найд. Мск., р. Сѣтунь, Іюнь. Рѣка Москва, Іюль. Кузьминки, Августъ. Волоколамскій уѣздъ, р. Лобь, Августъ.

Конецъ осозательныхъ усиковъ самчика продолжается въ заостренный крючекъ.

17. *Ceriodaphnia reticulata*, Jurin.

Leydig (22) pag. 182.

Zadd. (37) pag. 22.

Величина 0.60 mm.

Попадаетъ въ прудахъ, болотахъ и небольшихъ ямахъ, гдѣ часто воды не болѣе  $\frac{1}{4}$  аршина. Цвѣтъ — чрезвычайно нѣжный, красновато-фіолетовый, содержимое кишки и яйца зеленныя. Фиолетовый пигментъ, диффузно разлитъ по всему тѣлу и раковинѣ животнаго, къ сожалѣнію при консервировкѣ пропадаетъ, а въ глицеринѣ стягивается въ немногихъ мѣстахъ, въ видѣ розетокъ. *C. reticulata* отлично выдерживаетъ холодъ и перезимовываетъ въ числѣ немногихъ. Въ Январѣ 1885 г. подо льдомъ, въ Измайловскомъ звѣриницѣ, я нашелъ ее только одну изъ всѣхъ *Cladocera*. Но она по странному случаю очень рѣдка весной, начинается чаще попадаться въ Іюнь, и затѣмъ до поздняго времени число особей довольно значительно.

Найд. Мск., близъ Калужской заставы, Іюнь, Августъ. Близъ Одинцова, Іюнь, Августъ. Перервы, Іюнь. Измайлово, Январь.

3) Осязательныя щупальцы неподвижны и очень малы.

g. *Scapholeberis*, Schödl.

18. *Scapholeberis mucronata*, Müll.

Leidig (22) pag. 187.

Fischer (6) pag. 183. Lill. (23) pag. 44. Frisch (13) pag. 237.

Величина: рогатая особь—1 mm., безрогая—0,50 mm.

Исключительно рѣчная и самая обыкновенная форма. Цвѣтъ кишки зеленовато-желтый. Яйца очень темнозеленыя и безъ микроскопа кажутся даже черными, отчего и все животное въ водѣ напоминаетъ *Cypris vidua*. Жировая капля кишки и яицъ красноваты. Но черный пигментъ преобладаетъ, разлитъ особенно густо по переднему краю головы и раковины. Черноваты даже и плавательныя усики. Отъ рисунка Лейдига отличается густымъ оперениемъ передняго края створокъ и низкой болѣе широкой головой, занимающей у взрослыхъ особей  $\frac{1}{3}$  часть тѣла.

Найд. Рогатая: Мск., Кунцево,—рѣка, Августъ. Близъ Одинцова, Авг. Рѣка Сѣтунь, Июль. Воробьевы горы, рѣка, Июль. Кузьминки, Августъ.

Безрогая: Мск., Рѣка Сѣтунь, Июнь. Звенигородъ, Июнь. Волоколамскій уѣздъ, рѣка, Августъ.

2) Побочнаго глазка нѣтъ.

g. *Moina* Baird.

Передняя часть головы между щупальцами выпуклая.

19. *Moina brachiata*, Jurin.

Leidig (22) pag. 166.

Fischer (10) pag. 12. Lill. (23) pag. 37. Zadd. (37) pag. 23. Frisch (13) pag. 235.

Величина: Fem. 1.10 mm., Mas 0.80 mm.

По количеству особей уступаетъ только *D. pulex*. Собрана главнымъ образомъ въ навозныхъ непроточныхъ прудахъ на выгонахъ. Безцвѣтна и въ молодыхъ стадіяхъ необыкновенно прозрачна. Самки встрѣчаются постоянно.

Найд. Москв. Петровский паркъ, Июнь. Рѣка Сѣтунь, Июнь. Близъ Калужской заставы, Сентябрь.

Передняя часть головы между щупальцами прямая.

20. *Moina rectirostris*, Baird.

Leidig (22) pag. 174.

Величина: 1.20 mm.

Принадлежитъ исключительно къ прудовой фаунѣ, попадаетъ вмѣстѣ съ предыдущей, но только гораздо рѣже.

Найд. Петровский паркъ, Июнь. Близъ Калужской заставы, Сентябрь.

II. Осязательныя усики велики. Плавательныя усики двувѣтвисты: 4-члениковая вѣтвь съ 3—5, а трехчлениковая съ 5-ю щетинками (*Lyncedaphniae*).

Голова не отдѣлена отъ туловища.

а) Пять паръ ногъ, четырехчлениковая вѣтвь усиковъ съ 4-мя щетинками.

g. *Macrothrix*, Baird.

Раковина полосатая, только задній уголь зубчатъ, осязательныя усики невелики.

21. *Macrothrix rosea*, Jurin.

Lill. (23) pag. 47.

Leidig (23) pag. 92.

Величина: 0.48 mm.

Этотъ, одинъ изъ самыхъ маленькихъ рачковъ, встрѣчается въ самое жаркое время вмѣстѣ съ *D. pulex* въ большомъ числѣ. Отъ описаннаго Лилеборгомъ отличается очень малымъ ростомъ. Зародышъ бываетъ только одинъ. Всѣ собранныя экземпляры—самки.

Найд. Мск., Близъ Калужской заставы, Июль.

б) Шесть паръ ногъ, голова продолжается въ 2 длинныхъ рога.

g. *Bosmina*, Baird.

Шипъ на переднемъ углу направленъ внизъ и по величинѣ равенъ концевымъ когтямъ *postabdominis*.

22. *Bosmina longirostris*, Müll.

Ульянинъ (33) стр. 80.

Найд. Федченко, въ озерахъ Рузскаго уѣзда.

Шипъ небольшой; на верхнемъ переднемъ углу 6—7 щетинокъ, изъ которыхъ передняя самая длинная.

23. *Bosmina brevispina*, Uljan.

Ульянинъ (33) стр. 79. Найд. Федченко, въ озерахъ Рузскаго уѣзда.

Шипа нѣтъ, вмѣсто него маленькій острый выростъ.

24. *Bosmina curvirostris*, Fischer.

Fischer (9) pag. 428.

Leidig (22) pag. 208.

Величина 0,32 mm.

Найдена въ значительномъ числѣ въ р. Клязьмѣ Богород. уѣзда, Августъ.

*Fam. Lynceidae.* Сердце овальное, кишка съ петлей. Плавательныя усики двувѣтвисты, каждая вѣтвь трехчлениковая.

I. Кишка безъ слѣпаго придатка.

а) Голова подвижно сочленена съ туловищемъ и не отдѣляется отъ него углублениемъ. Глаза есть.

1. Раковина шаровидна  
g. *Chydorus*, Leach.

Побочный глазъ и сложный почти равновелики.

25. *Chydorus sphaericus*, Müll.

Lill. (23) pag. 86.

Fischer (6) pag. 192. Leydig (22) pag. 225.  
Schödl. (30) pag. 12. Zadd. (37) pag. 29. Frič (13)  
pag. 246.

Величина:  $0.36 \times 0.32$  mm.

Самый распространенный изъ всѣхъ ракообразныхъ московской фауны, встрѣчается всюду; въ аквариумахъ живетъ цѣлый годъ. Найд. Мск., Близъ Калужской заставы, Юнь. Перервы, Юнь. Рѣка Москва, Юль. Бронницкій уѣздъ, Юль. Звенигородскій уѣздъ, Юнь. Волоколамскій уѣздъ, Августъ. Богородскій уѣздъ, Августъ. Федченко, въ озерахъ Рузскаго уѣзда.

Побочный глазокъ много менѣе сложнаго; на постабдоменѣ, кромѣ шиповъ, рядъ маленькихъ зубчиковъ.

26. *Chydorus globosus*, Baird.

Lill. (23) pag. 85.

Schödl. (30) pag. 13. Frič (13) pag. 245.

Величина: 0.52 mm.

Рѣже предыдущаго, но также очень распространенный.

Круглѣе и больше, нежели *Chydorus sphaericus*. Найд. Мск., Близъ Калужской заставы, Юль. Кузьминки, Августъ. Федченко, озера Рузскаго уѣзда.

Побочный глазокъ не замѣтенъ, клювъ очень тонкій и длинный, раковина почти гладка.

27. *Chydorus tenuirostris*, Fischer.

Fischer (6) pag. 193.

Schödl. (30) pag. 16.

Собранъ въ числѣ 4-хъ экземпляровъ въ р. Стѣтунѣ, Юнь.

Кромѣ того установлены М. Поггенполемъ слѣдующіе виды съ неособенно рѣзкими признаками:

*Chydorus Alexandrowii*, Pogg.

Погг. (28) стр. 75.

Близокъ къ *Ch. globosus*, отъ котораго отличается тѣмъ, что побочный глазокъ сидитъ на срединѣ промежутка между концомъ клюва и сложнымъ глазомъ, тогда какъ у послѣдняго въ 3—4 раза дальше къ глазу.

*Chydorus ciliatus*, Pogg.

и

*Chydorus tuberculatus*, Pogg.

Погг. (28) стр. 76.

2) Раковина широкая продолговатая, книзу много уже.

α) Нижніе края ея только на переднемъ углу съ зубцами.

g. *Pleuroxus*, Baird.

Раковина точечная, на переднемъ углу 2—3 зубца.

28. *Pleuroxus trigonellus*, Müll.

Schödl. (30) pag. 44.

Lill. (23) pag. 80. Leydig (22) pag. 223. Frič (13) pag. 243.

Величина: 0.60 mm.

Довольно часто попадаетъ и въ рѣкахъ, и прудахъ, въ небольшомъ числѣ.

Найд. кромѣ прудовъ подъ Москвой, въ Волокол. уѣздѣ, рѣка, Августъ.

29. *Pleuroxus hastatus*, Sars.

Ульянинъ (33) стр. 80.

Найд. въ Московскихъ прудахъ. Описание вида этого мнѣ неизвѣстно.

β) Весь нижній край зубчатъ. α') Клювъ прямой. g. *Peracantha*, Baird.

Клювъ острый. Шипы *postabdominis* сидятъ попарно.

30. *Peracantha truncata*, Baird.

Lill. (23) pag. 82.

Fischer (6) pag. 190. Leydig (22) pag. 224. Schödl. (30) pag. 40. Zadd. (37) pag. 29.

Величина: 0.50 mm.

Очень обыкновенный, преимущественно въ рѣкахъ, подъ осень. Найд. Мск., Кунцево, Августъ. Богородскій уѣздъ, Клязьма, Августъ. Волоколамскій уѣздъ, рѣка, Августъ.

β') Клювъ загнуть кверху.

g. *Rhyrophilus*, Schödl.

Конечный членикъ плавательныхъ усиковъ съ шипами.

Раковина сѣтчатая. Кишки съ петлей.

31. *Rhyrophilus personatus*, Leydig.

Найд. Поггенполемъ въ московскихъ прудахъ.

Конечные членики плавательныхъ усиковъ безъ шиповъ, остальные съ шипами. Кишка съ петлей.

32. *Rhyrophilus convexus*, Pogg.

Погг. (28) стр. 76.

Найденъ подъ Москвой въ Пчелиномъ прудѣ Измайловскаго звѣринца въ большомъ числѣ, Май, Июль.

б) Голова сочленена неподвижно, отъ туловища не отдѣляется; 1) съ боковъ не сдавлена, безъ кила. Конечные когти *postabdominis* велики, невооружены или только при основаніи съ зубчиками.

g. *Alona*, Baird.

Шипы на нижнемъ краю *postabdominis* сидятъ по одиночкѣ, выше ихъ — рядъ очень нѣжныхъ полосокъ.

33. *Alona affinis*, Leydig.

Leydig (22) pag. 223.

Fríc (13) pag. 242. Schödl. (30) pag. 19.

Величина: 0.70 mm. Рѣдка.

Найд. Мск., Близъ Одинцова, Июль.

34. *Alona rostrata*, Koch.

Ульянинъ (33) стр. 80. Въ прудахъ.

Описаніе мнѣ неизвѣстно.

Шипы *postabdominis* кучками.

35. *Alona quadrangularis*, Müll.

Погген. (28) стр. 69. Въ прудахъ.

Кромѣ того Поггенполемъ установленъ видъ.

36. *Alona minuta*, Pogg.

Погг. (28) стр. 76.

Отличается главнымъ образомъ вооруженіемъ плавательныхъ усиковъ, которые имѣютъ по одному большому шипу только на конечныхъ членикахъ.

Найденъ въ Измайловскихъ прудахъ.

2) Голова не отдѣлена отъ туловища, съ килемъ, съ боковъ сдавлена.

а) *Postabdomen* широкъ, съ притупленнымъ концомъ. Конечные когти при основаніи и въ срединѣ съ большими зубцами.

g. *Ascoregus*, Baird.

Раковина продольно-полосата, на нижнемъ углу три маленькихъ зубчика.

37. *Ascoregus leucosephalus*, Koch.

Schödl. (30) pag. 30.

Fischer (11) pag. 11. Leydig (22) pag. 218.

Величина: 0.60 mm.

Найденъ: Богородскій уѣздъ, Клязьма, Августъ. Волоколамскій уѣздъ, рѣка Лобъ, Августъ.

β) *Postabdomen* очень длиненъ, къ концу уже. Конечные когти съ большими зубцами при основаніи.

g. *Camptocercus*, Baird.

Брюшной край раковины выпуклый.

38. *Camptocercus macrurus*, Baird.

Schödl. (30) pag. 35.

Lill. (23) pag. 19. Zadd. (37) pag. 28.

Величина: 0.80 mm.

Найд. Богородскій уѣздъ, Клязьма, Августъ, въ большомъ числѣ.

Брюшной край раковины съ выемкой.

39. *Camptocercus biserratus*, Schödl.

Погг. (28) стр. 69.

Найденъ Поггенполемъ въ московскихъ прудахъ.

γ) *Postabdomen* широкъ, на переднемъ закругленномъ краѣ 11—13 шипиковъ.

g. *Lynceus*, Schödl.

40. *Lynceus griseus*, Fischer.

Поггенполь (28) стр. 69.

Найд. Поггенполемъ въ прудахъ.

II. Кишка со слѣпымъ придаткомъ.

g. *Eurycercus*, Baird.

*Postabdomen* представляетъ широкую прямоугольную пластинку съ пилевиднымъ нижнимъ краемъ.

41. *Eurycercus lamellatus*, Müll.

Leydig (22) pag. 209.

Schödl. (30) pag. 9. Lill. (23) pag. 71. Zadd. (37) pag. 28.

Одно изъ самыхъ распространенныхъ московскихъ ракообразныхъ, превосходящее по величинѣ всѣхъ остальныхъ линцеидъ; никогда не попадаетъ въ большое числѣ. Особенно крупной величины достигаетъ въ прудахъ.

Найд. Мск., Перервы, Июнь. Близъ Одинцова-Августъ. Волоколамскій уѣздъ, рѣка, Августъ.

*Fam. Leptodoridae*. Плавательные усики съ толстымъ стволемъ и двумя четырехчлениковыми вѣтвями. 6 паръ ногъ.

g. *Leptodora*, Lill.

42. *Leptodora hyalina*, Lill.

Ульянинъ (33) pag. 80. — Найд. Федченко въ озерѣ Рузскаго уѣзда.

*Fam. Polyphemidae.* Плавательные усики имѣютъ одну трехчленную, а другую четырехчленную вѣтвь. Раковина только для вывода зародышей.

Postabdomen продолжается въ одинъ длинный отростокъ.

g. *Bythotrephes*, Lill.

43. *Bythotrephes*, sp.

Ульянинъ (33) стр. 80.

Найд. Федченко: въ озерахъ Рязскаго уѣзда.

Postabdomen съ двумя длинными выростами.

g. *Polyphemus*, Müll.

Каждая вѣтвь съ 7-ю щетинками.

44. *Polyphemus pediculus*, Straus.

Schödl. (30) pag. 67.

Lill. (23) pag. 62. Zadd. (37) pag. 30.

Величина: около 1 мм.

Очень обыкновененъ въ рѣкахъ. Отличается отъ всѣхъ ракообразныхъ пестрой окраской. Въ срединѣ лѣта ротовыя части синеваато-фіолетовыя, ноги при основаніи голубыя, когти красноваты, также красноваты и вѣтви усиковъ, кишка — коричнево-желтая. Встрѣчается по большей части у береговъ.

Найд. Мск., Рѣка Сѣтунь, Іюль. Рѣка Москва, Іюль. Подольскій уѣздъ, Іюнь.

## II, OSTRACODA,

*Fam. Cyprididae.* Плавательные усики (второй пары) простые, сходные съ ножками, съ когтями на концахъ. 2 пары ногъ и 2 пары максиллъ.

Плавательные усики (второй пары) безъ пучка щетинокъ на второмъ членикѣ. Челюсти второй пары безъ жаберныхъ придатковъ. Движеніе тихое. Одинъ глазъ.

g. *Candona*, Baird.

Раковина почкообразная; правая створка менѣе.

45. *Candona candida*, Müll.

Lill. (23) pag. 127.

Fischer. (7) pag. 148. Zadd. (37) pag. 38. Zenck. (38) pag. 76.

Величина, около 1 мм.

Найдена: Московскіе пруды близъ Воробьевыхъ горъ, Іюнь.

Плавательные усики (второй пары) съ длиннымъ пучкомъ щетинокъ на второмъ членикѣ.

Движеніе быстрое. Челюсти второй пары съ жаберными придатками. Глазъ одинъ.

g. *Cypris*, Müll.

а. Нижний край раковины, если смотрѣть сбоку, почти прямой.

1. Передняя часть выше задней.

Раковина, смотря сверху, равно широка и спереди и сзади. Край передній и, особенно, задній съ шипами.

46. *Cypris pubera*, Müll.

Lill. (23) pag. 108.

Fischer (7) pag. 154. Zadd. (38) pag. 34.

Zenck. (38) pag. 70.

Величина: 2.80 мм.

Самый крупный и очень распространенный видъ. Собирается исключительно въ прудахъ. Цвѣтъ зеленый.

Найд. Москва, пруды, Іюнь. Мскв. Перервы, Іюнь. Близъ Калужской заставы, Май.

Раковина, смотря сверху, спереди уже. На боку зеленоватая повязка.

47. *Cypris ornata*, Müll.

Lill. (23) pag. 119.

Zadd. (37) pag. (33). Zenck. (38) pag. 72.

Величина 1.37 мм.

Рѣдка, водится въ густо-заросшихъ мелкихъ прудахъ.

Найд. Мск., Перервы, Іюнь.

2. Передняя и задняя части почти равны.

Раковина, смотря сверху, очень широка, сзади шире.

48. *Cypris vidua*, Müll.

Lill. (23) 111.

Zadd. (37) pag. 35. Fischer (6) pag. 194. Zenck. (37) pag. 79.

Величина 0.52 мм.

Очень распространена, постоянный жилецъ аквариумовъ, въ которыхъ размножается въ громадномъ количествѣ во всякое время года. Чаще всего встрѣчается въ рѣкахъ.

Найд. Мск., Кунцево, Августъ. Воробьевы горы, Іюль.

Раковина, смотря сверху, вытянута, равно широка спереди и сзади.

49. *Cypris punctata*, Jurin.

Lill. (27). pag. 112.

Собирается зимой, въ концѣ Января, въ Измайловѣ подъ Москвой.

3. Передняя часть ниже задней.  
Раковина, смотря сверху, яйцевидная, спереди уже

50. *Cypris ovum*, Jurin.

Lill. (23) pag. 113.  
Fischer (8) pag. 163. Zadd. (37) pag. 35.  
Zenck. (38) pag. 79.  
Величина: 0.45 mm.

Встрѣчается нерѣдко въ глинистыхъ, лишенныхъ растительности, прудахъ, но въ маломъ числѣ. Иногда достигаетъ сравнительно большой величины. Цвѣтъ зеленовато-желтый.

Найд. Мск., у Калужской заставы, Юнь, Августъ,  
в) Нижній край раковины, смотря сбоку, сводообразный. Передняя часть выше. Раковина, смотря сверху, яйцевидная, спереди уже. Позади глаза темное пятно.

51. *Cypris fuscata*, Jurin.

Lill. (23) pag. 114.  
Fischer (8) pag. 159. Zadd. (37) pag. 32. Zenck. (38) pag. 73.  
Величина: 1.05 mm.  
Найд. Мск. Близъ Одинцова, прудъ, Юль.

с) Нижній край раковины, смотря сбоку, выемчатый. Верхній край почти прямой.

52. *Cypris bistrigata*, Jurin.

Lill. (23) pag. 121. Величина около 1 mm.  
Fischer (8) pag. 150.  
Найд. Мск. Рѣка Сѣтунь, Юнь.

Два глаза. Челюсти второй пары безъ жаберныхъ придатковъ.

g. *Notodromas*, Lill.

На заднемъ углу раковины рѣзко выдающіеся выросты.

53. *Notodromas monachus*, Müll.

Lill. (23) pag. 95.  
Fischer (8) pag. 146. Zadd. (37) pag. 31. Zenck. (38) pag. 80.  
Величина: 1.05 mm.

Обыкновеннѣйшій изъ *Ostracoda*; держится въ рѣкахъ и въ глинистыхъ прудахъ, очень хорошо также въ аквариумахъ, но, какъ кажется, зиму не переживаетъ. У меня выводились, изъ отложенныхъ съ осени яицъ, въ концѣ Апрѣля въ значительномъ количествѣ.

Найд. Мск., Кунцево, рѣка, Августъ. Рѣка, близъ Воробьевыхъ горъ, Юль. Близъ Одинцова, Августъ.

III. СОРЕПОДА.

α. Eucepoda gnathostomata.

*Fam. Cyclopidae.* Первые усики средней величины, у самца оба приспособлены для захватыванія, вторые четырехчлениковые, безъ побочной вѣтви. Пятая пара ногъ рудиментарная, цилиндрическая, сходная въ обоихъ полахъ. Сердца нѣтъ. Яйца въ 2-хъ мѣшкахъ.

I. Первые усики 17-ти члениковые.

α. Рудиментарная ножка двучлениста.

1. Усики достигаютъ до основанія *abdominis*. На 9, 10, 12, 13, 14 членикахъ плавательныхъ усиковъ вѣнчикъ зубчиковъ.

54. *Cyclops coronatus*, Claus.

Погген. (28) стр. 69.  
Найд. Поггенполемъ въ прудахъ Петровско-Разумовскаго подъ Москвой.

Плавательные усики къ концу много уже; 3 послѣднихъ членика очень тонки и длинны.

55. *Cyclops tenuicornis*, Claus.

Claus (2) pag. 99.  
Величина безъ хвостовыхъ щетинокъ 1.90 mm.  
Найд. Мск., Захарово, Юнь.

Плавательные усики съ короткими концевыми члениками. Ихъ 4-й членикъ имѣетъ длинную блѣдную щетинку. — 5-й грудной сегментъ съ украшеніями.

56. *Cyclops latissimus*, Pogz.

Погг. (38) стр. 71.  
Величина: 1.30 mm.  
Найд. Мск., Воробьевы горы, Юнь.

Четырехугольный основной членикъ рудиментарной ножки несетъ на вѣшнемъ углу острую иглу, а второй, болѣе узкій, членикъ имѣетъ длинный вѣшній шипъ и короткій внутренній.

57. *Cyclops vernalis*, Fisch.

Погген. (28) стр. 69.  
Найд. Поггенполемъ во многихъ прудахъ подъ городомъ.

2. Усики достигают до конца 3-го сегмента. Второй членик рудиментарной ножки имѣетъ болѣе одной щетинки.

Основной членикъ рудиментарной ножки съ волосками и одной щетинкой, второй съ тремя перистыми щетинками, изъ которыхъ средняя самая длинная, наружная самая короткая.

58. *Cyclops Clausii*, Pogg.

Погг. (28) стр. 70.

Очень близко къ *C. tenuicornis* и отличается только рубчиками на членикахъ плавательныхъ усиковъ и на верхней губѣ.

Найд. Поггенполемъ въ прудахъ Петровско-Разумовскаго подъ Москвой.

Конечный членикъ рудиментарной ножки имѣетъ 2 щетинки: одну на вершинѣ, другую на бугоркѣ.

59. *Cyclops simplex*, Pogg.

Погг. (28) стр. 70.

Не рѣдокъ въ рѣкахъ и прудахъ.

Найд. Богородскій уѣздъ, Клязьма, Августъ. Поггенполь—Измайлово.

β. Рудиментарная ножка одночлениста.

Три послѣднихъ членика усиковъ коротки и широки. Рудиментарная ножка состоитъ изъ цилиндрика и изъ широкой пластинки, на вѣншемъ углу которой сидитъ шпизъ.

60. *Cyclops brevicornis*, Claus.

Claus (2) 99.

Величина: 3.20 mm.

Самый обыкновенный видъ, держится преимущественно въ прудахъ.

Найд. Мск., Кузьминки, Июнь. Близъ Одинцова, Августъ. Звенигор., Июнь.

Рудиментарная ножка и усики, какъ у предыдущаго. Верхняя губа имѣетъ по краю неравно-мѣрно размѣщенные зубчики.

61. *Cyclops gigas*, Claus.

Claus (2) pag. 97.

Величина: 4.40 mm.

Очень рѣдокъ. Найдень мною только разъ среди рыски въ количествѣ 10 особей. Какъ на всѣхъ большихъ циклопахъ, на немъ множество растительныхъ и животныхъ паразитовъ.

Найд. Мск., близъ Калужской заставы, Май.

II. Плавательные усики 12-ти члениковые, по длинѣ равны широкой части тѣла; ихъ три послѣдніе членика длинны и узки. Рудиментарная ножка состоитъ изъ пластинки съ 3-ма щетинками.

62. *Cyclops serrulatus*, Fisch.

Claus (2) pag. 101.

Fischer (7) pag. 423.

Величина: 1.80 mm.

Найдень: Богородскій уѣздъ, р. Клязьма, Августъ. Звенигор. уѣз., Июнь.

III. Плавательные усики 11-ти члениковые, до втораго сегмента не достигаютъ.

Рудиментарная ножка состоитъ изъ одного членика съ 3-мя короткими щетинками. Нижніе края всѣхъ сегментовъ, кромѣ 1-го и 5-го грудныхъ, съ простыми зубчиками.

63. *Cyclops ornatus*, Pogg.

Погг. (28) стр. 71.

Найдень въ Июнь въ прудахъ Петровской-Разумовской академіи.

Рудиментарная ножка одночлениста съ 3-мя щетинками.

64. *Cyclops diaphanus*, Fisch. (*longicaudatus* Pogg).

Поп. (28) стр. 72.

Найдень Поггенполемъ въ Измайловскомъ звѣриницѣ.

IV. Плавательные усики 10-ти члениковые, не доходятъ до нижняго края перваго сегмента. Вилка съ волосками и зубчиками. 5-й сегментъ тѣла внизу расширенъ и зазубренъ. Усики второй пары съ короткими члениками.

65. *Cyclops canthocarpoides*, Fisch.

Claus (2) pag. 102.

Fischer (7) pag. 426.

Величина: 1.86-mm. Очень обыкновенный видъ.

Найд. Мск., у Калуж. заставы, Июнь. Богородскій уѣздъ, Августъ; Бронницкій, Июнь; Клинскій—Августъ.

*Cyclops lascivus*, Pogg.

Погген. (28) стр. 72.

Весьма сомнительный видъ, отличающийся отъ предыдущаго такими несущественными признаками, какъ расположеніе щетинокъ, нѣсколько большей

длинной конечных члеников усиков самца и меньшею волосатостью вилки. Самки же вполне сходны.

Найденъ Поггенполемъ вмѣстѣ съ *C. canthosarpoides*.

Плавательные усики десятичлениковые, достигаютъ до 2-го груднаго сегмента. Зубцовъ на членикахъ тѣла нѣтъ.

67. *Cyclops ignaeus*, Pogg.

Погген. (28) стр. 73. Величина 0.76mm.

Очень обыкновененъ весной въ небольшихъ прудахъ.

Найд. Мск., Кусково, Май. Богор. уѣздъ, рѣка Клязьма, Августъ.

V. Плавательные усики 6-ти члениковые.

66. *Cyclops Fischeri*, Pogg.

Погген. (28) стр. 73.

Представляетъ какъ-бы молодую стадію. Я собралъ только нѣсколько экземпляровъ этого циклапа, изъ которыхъ ни на одномъ нельзя было несомнѣнно убѣдиться въ ихъ полномъ возрастѣ, вслѣдствіе чего я и удержусь дѣлать заключение о самостоятельности этого вида.

*Fam. Harpactidae.* Тѣло цилиндрическое. Нижніе усики имѣютъ побочную вѣтвь съ согнутыми угломъ щетинками, 5-я пара ногъ — пластинчатая, немного отличающаяся въ обоихъ полахъ. Сердца нѣтъ. Яйца въ одномъ мѣшкѣ.

Первые усики 8-ми члениковые, вторые съ дву-членистой побочной вѣтвью. Каждая вѣтвь первой пары ногъ трехчлениста, изъ нихъ внутренняя, болѣе длинная, согнута угломъ.

g. *Canthosamptus*, Westw.

Всѣ членики по нижнему краю съ зубцами.

68. *Canthosamptus dentatus*, Pogg.

Погг. (28) стр. 73.

Найденъ Поггенполемъ во многихъ прудахъ въ Августѣ.

Только 5 нижнихъ члениковъ имѣютъ по краямъ зубчики. Плавательные усики короче перваго сегмента.

69. *Canthosamptus minutus*, Claus.

Claus (2) pag. 122.

Величина: 0.60mm.

Попадаетъ рѣдко, по одиночкѣ, хорошо разводится въ аквариумахъ.

Найденъ. Мск., близъ Калужской заставы въ Іюль мѣсяцѣ. Богородскій уѣздъ, въ Августѣ. Звенигородскій уѣздъ, въ Іюнь.

*Fam. Calanidae.* Тѣло продолговато; передніе усики длинные, 25-ти члениковые; у самцовъ по большей части только правый приспособленъ для хватанія. Рудиментарныя ножки разнятся по поламъ. Сердце есть. Яйца въ одномъ мѣшкѣ.

Голова отдѣлена отъ туловища. Внутренняя вѣтвь первой пары ногъ двучлениста; у 2 — 4 пары трехчлениста. Ноги пятой пары двувѣтвисты, внутренняя вѣтвь ихъ рудиментарна. У самца правая нога съ большимъ крючкомъ, у самки обѣ одинаковы.

g. *Diaptomus*, West.

I. Усики длиннѣе тѣла; 23-й членикъ ихъ у самца съ крючкомъ; послѣдній сегментъ головогруды съ 4 острыми выростами.

70. *Diaptomus coeruleus*, Fischer.

Ульянинъ (33) стр. 80. Fisch. (7) рад. 74.

Величина 1.50mm.

Въ большомъ числѣ попадаетъ во многихъ прудахъ и особенно въ озерахъ. Цвѣтъ голубоватый. Плавательные усики у самки желтоокрасные.

Найд. Мск., у Калужской заставы, Іюнь и Августъ. Близъ Одинцова, Августъ. Петровскій паркъ, Іюль.

II. Усики короче тѣла.

a) Внутреннія вѣтви пятой пары ногъ у самки двучлениковыя, короче 3-го сегмента вѣтви вѣтви.

71. *Diaptomus Zografi*, n. sp.

Corpus gracile; cephalothorax antice et postice sensim attenuatus, segmento ultimo 4 spinis brevibus ornatus, angulis posticis acuminatis. Annulus primus abdominis feminae utrinque mucrone minimo. Rami caudales longiores, annulum penultimum aequantes, setis plumosis longis, seta glabra, intus adfixa, brevi. Antennae anteriores feminae tenues, breviores, marginem posteriorem articuli ultimi corporis vix attingentes. Articulus ultimus rami exterioris pedum 5 paris quadratus, aculeis duobus apicalibus, quorum interior conserratus dimio minor ungue apicali lato, etiam conserrato. Ramus interior bi-

articulatus, articulo tertio multo brevior, aculeo apicali uno permagno. Pedis dextri maris articuli glabri, ungue apicali parum curvato; pedis sinistri articulus terminalis apice mucrone et ungue parvo armatus. Color flavus, sacculus ovigeris obscurus Long. 2.2mm.; cephalot. 1,50mm; ant. anter. 1.50mm.

Найдень. Мск. близъ Калужской заставы, Апрель.

б) Внутреннія вѣтви 5 пары ногъ самки одночлениковы, по длинѣ равны 3-му членику вѣтви вѣтви.

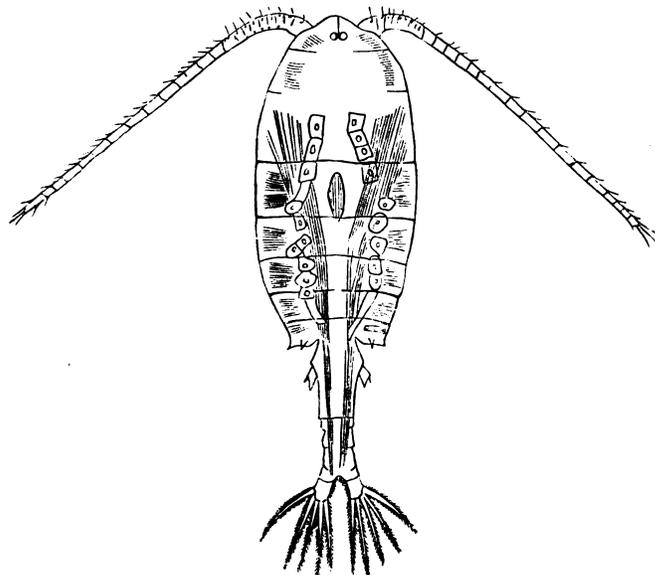
Послѣдній сегментъ тѣла съ 2 шипами.

72. *Diaptomus flagellatus*, Uljan.

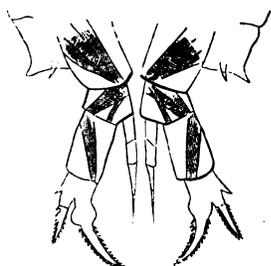
Ульянинъ (33) стр. 81.

Собранъ А. Федченко въ озерахъ Русскаго уѣзда.

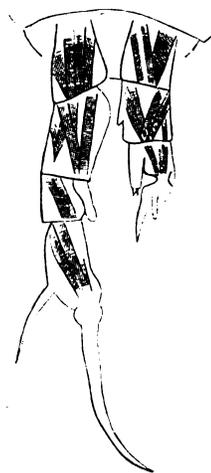
Конечный сегментъ тѣла съ 4 выростами, конечные когти рудиментарныхъ ногъ зазубрены.



*Diaptomus Zografi* n. sp, fem.



Рудиментарныя ножки самца  
*D. Zografi*.



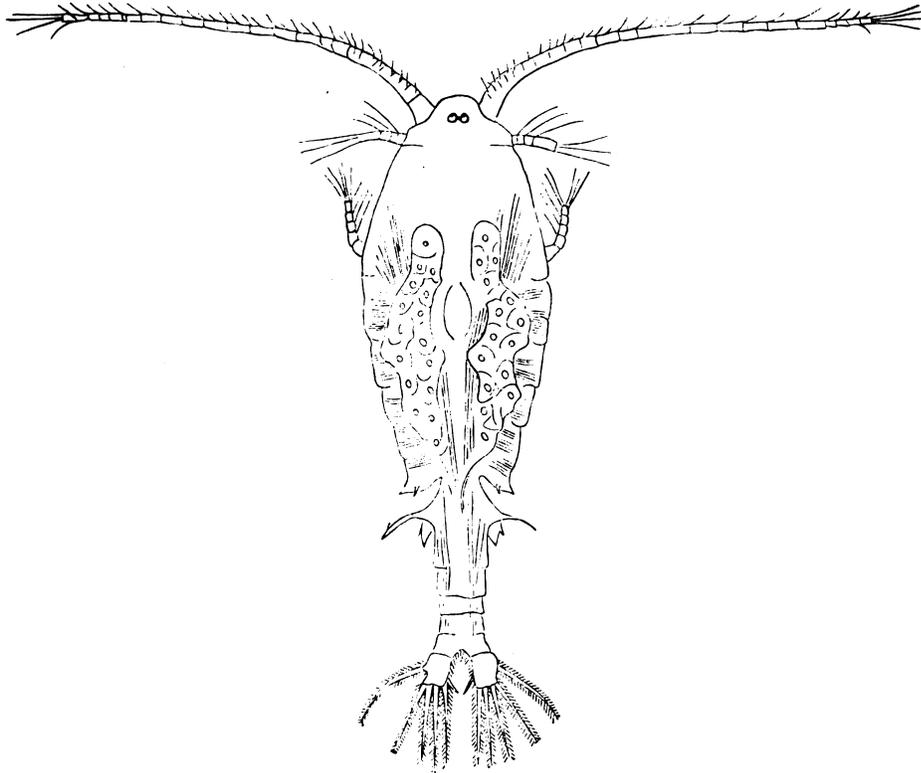
Рудиментарныя ножки самца  
*D. Zografi*.

4\*

73. *Diaptomus Bogdanowii*, n. sp.

Corpus gracile; cephalothorax antice et postice sensim attenuatus, segmento ultimo 4 spinis brevibus ornatus, angulis posticis acuminatis. Annulus primus abdominis feminae utrinque mucrone

acutissimo et maximo. Rami caudales longitudinem annuli penultimi paulum superantes, setis plumosis longis, seta glabra, intus adfixa, brevi. Antennae anteriores feminae tenues, breviores, marginem posteriorem articuli ultimi corporis vix superantes. Articulus penultimus rami exterioris pedum 5 pa-



*Diaptomus Bogdanowii* n. sp., fem.

ris ungue terminali recto triangulo, conserrato, articulus autem ultimus minimus, aculeis duobus, quorum internus conserratus dimidio minor ungue terminali. Ramus interior ejusdem paris uniarticulatus, articulum tertium aequans et apice aculeis duobus (uno) parvis armatus. Pedis dextri maris articuli glabri ungue terminali valde curvato; pedis sinistri articulus 4 introrsum aculeis tenuissimis et mucrone apicali parvo. Color prius ruber, postea obscuro-caesius; oculus, ovarium, antennae anteriores rubri. Long. 3.70m. Ant. anter. 2.40mm.

Самый большой изъ всѣхъ Соперода. Ближе всего подходит къ *D. castor*, но достаточно отличается отъ него болѣшимъ ростомъ, болѣе короткими усиками, вооруженіемъ перваго сегмента postabdominis, формою рудиментарныхъ ножекъ самки и цвѣтомъ.

Найдень. Мск., близъ Калужской заставы; Апрель, Май.

Плавательныя ноги переднихъ 4 паръ со внутренней короткой одночлениковой вѣтвью. На каждой вѣтви хвоста 3 перистыхъ и 1 гладкая щетинка.

g. *Heteroscope*, Sars.

74. *Heteroscope saliens*, Lill.

Ульянинъ (33) стр. 81.

Собранъ Поггенполемъ въ прудахъ Измайловскаго звѣринца.

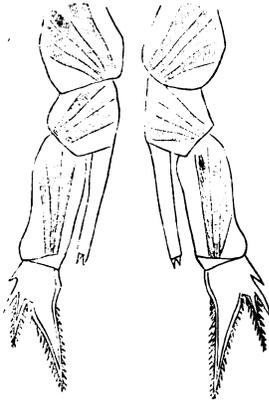
*Eucopropoda siphonostomata*.

*Fam. Lernaeodea*. Тѣло половозрѣлой особи вытянуто, неполнѣ членисто. Передніе усики короткіе, щетинковидны, нижніе — короткіе, крючкообразныя.

Конецъ головы съ пластинчатыми выростами, abdomen нечленистый.

*g. Lernaesera*, Blain.

Яичные мѣшки очень длинны, головные выросты тонкіе.



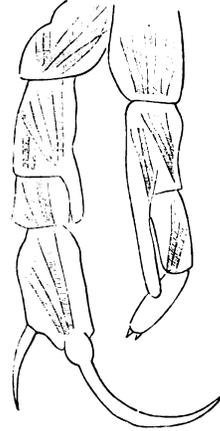
Рудиментарныя ножки самки  
*D. Bogdanowii*.

75. *Lernaesera cyprinacea*, Blain.

Frič (13) pag. 212.

Nordm. (27) pag. 123.

Найденъ на карасѣ, Май.



Рудиментарныя ножка самца  
*D. Bogdanowii*.

*Fam. Lernaepodidae*. Ротъ представляетъ длинный сосательный хоботокъ. Тѣло у взрослой особи нечленисто. Передніе усики обращены въ крючки. Ноги совершенно отсутствуютъ. Самцы очень малы, отъ самокъ отличаются. Головогрудь мала, нечлениста; abdomen яйцевидный, ясно членистый.

*g. Achtheres*, Nordm.

76. *Achtheres percarum*, Nordm.

Frič. (13) pag. 213.

Nordm. (27) pag. 63.

Найденъ на окунѣ въ Волоколамскомъ уѣздѣ, Августъ.

*Fam. Ergasilidae*. Тѣло сплюснутое, вполнѣ или почти членистое. Первый сегментъ abdomena сросся съ головогрудью. Первые усики 5—7 членисты, одинаковы у обоихъ половъ. Нижніе 3—4 членисты, въ формѣ крючковъ. Хоботка нѣтъ.

Отверстіе рта отдѣлено отъ усиковъ. Ногъ 5-ой

пары нѣтъ; нижніе усики длинны съ простыми крючками. Головогрудь грушевидная.

*g. Ergasilus*, Nordm.

Хвостовыхъ щетинокъ двѣ, спина мало выпукла

77. *Ergasilus Sieboldii*, Nordm.

Nordm. (27) pag. 15. Frič. (13) pag. 218.

Величина: 1.20mm.

Найденъ. Щука, окунь. Сентябрь, Май.

β. *Branchiura*.

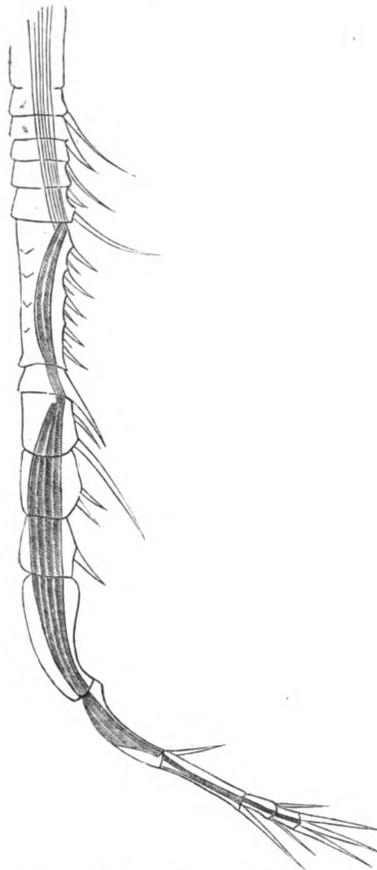
Единственная *fam. Argulina*.

Ногочелюсти 1-й пары съ большими прицѣпками.  
*g. Argulus*, Müll.

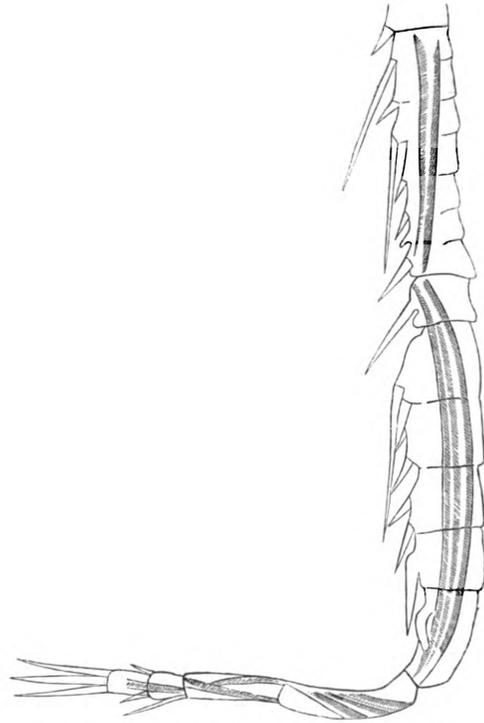
Три первыя пары ногъ выставляются за края щитовиднаго тѣла, 4-ая не покрыта.

78. *Argulus foliaceus*, Jurin.

Frič. (13) 215. Найд. Май, Сентябрь, на многихъ рыбахъ.



Правый усикъ самца *D. Zografi*.



Окончаніе праваго усика самца *D. Bogdanowii*.

## B. Malacostraca.

### I. ARTHROSTRACA.

#### α. Amphipoda crevettina.

##### *Fam. Gammaridae.*

Крайвыя пластинки тѣла, покрывающія основныя суставы ногъ не представляютъ перистыхъ щетинокъ. На стебелькѣ верхнихъ сяжковъ, кромѣ главнаго кнутака, сидятъ еще прибавочный.

Ноги первой и второй пары представляютъ полуклешню; ноги хвостовыя оканчиваются двумя плоскими пластинками.

##### g. *Gammarus*.

Полуклешня первой пары ногъ грушевидная.

##### 79. *Gammarus neglectus*.

Найденъ Н. Ю. Зографомъ въ озерахъ села Косина, подъ Москвой.

Отличается слѣдующими особенностями: Еримегае 1-го члена pleon не заостренъ по краямъ; 4, 5-ый, 6-й члена pleon имѣетъ не по 4, а по 2 иглы. (По описанію Н. Ю. Зографа).

Полуклешня первой пары ногъ четырехугольная.

##### 80. *Gammarus*, sp.

Отличается отъ предъидущаго четырехугольной полуклешней. По неполнотѣ имѣющей у меня литературы, я не могъ опредѣлить вида.

Собранъ въ большомъ количествѣ въ рѣчкѣ Подольскаго уѣзда.

##### β. *Isopoda*.

##### *Fam. Asellidae.*

Тѣло сплюснутое, хвостъ состоитъ изъ одного

только большого четырехугольного сустава съ парой вилообразныхъ отростковъ. Глаза небольшіе, круглые. 1-ая пара ногъ съ полуклешней.

g. *Asellus*.

Верхніе сяжки не длиннѣе стебелька нижнихъ и бичъ ихъ состоитъ изъ 10—12 члениковъ; на нижнихъ сяжкахъ онъ многосуставный.

81. *Asellus aquaticus*, Geofr.

Кесслеръ (21) стр. 79.

Fric. (10) pag. 244.

Встрѣчается вездѣ, особенно въ рѣкахъ и большихъ прудахъ.

Найд. Мск., близъ Бутырокъ, Іюль. Кузьминки, Августъ. Петровско-Разумовское іюль.

Fam. *Oniscidae*.

Внѣшніе сяжки 7-членисты, 5-ый членикъ самый длинный внутренніе—трехчленисты. Внѣшніе хвостовые придатки двучленисты и выдаются за послѣдній трехугольный сегментъ *postabdominis*.

g. *Porcellio*.

I. Два послѣднихъ членика внѣшнихъ сяжковъ равны. Средній лобный выростъ великъ. Все тѣло сплошь покрыто горбиками. Послѣдній сегментъ съ ложбинкой.

82. *Porcellio scaber*, Brandt.

Величина 14 mm. Сѣро-черный, не часть.

II. У внѣшнихъ сяжковъ два послѣднихъ членика неравны.

α. Предпослѣдній членикъ длиннѣе.

1. Только немного.

Тѣло мало выпукло. На заднемъ углу члениковъ борода. Средній лобный выростъ сводообразный. Послѣдній сегментъ съ ложбинкой.

83. *Porcellio lugubris*, Koch.

Fric. (13) pag. 259.

Величина: 12 mm.

Найдень. Москва, садъ; Іюль.

Средній лобный выростъ не великъ. На всѣхъ членикахъ тѣла и *postabdominis* небольшіе горбики. Конечный сегментъ широкъ, съ ложбинкой.

84. *Porcellio laevis*, Latr.

Собранъ проф. Ульянинымъ въ Москвѣ.

2. Вдвое длиннѣе.

Голова съ острыми большими горбиками, такіе же горбики покрываютъ все тѣло.

85. *Porcellio pictus*, Brandt.

Величина: 13 mm.

Fric. (13) pag. 259.

Найдень. Мск. село Коломенское, Сентябрь.

Тѣло съ маленькими горбиками, голова черная, на сегментахъ тѣла желтыя пятна.

86. *Porcellio melanocephalus*, Koch.

Fric. (13) pag. 261.

Величина: 15 mm.

Не рѣдокъ въ погребахъ и садахъ.

β. Предпослѣдній членикъ короче.

1. Только немного.

α. Средній лобный выростъ не развитъ.

Тѣло безъ горбиковъ. Неразвитой, средній лобный выростъ образуетъ спереди киль. Боковые выросты четырехугольны. Послѣдній сегментъ *postabdominis* представляетъ длинное выпуклое острие.

87. *Porcellio convexus*, Degeer.

Величина: 15 mm.

Очень обыкновененъ, преимущественно въ сырыхъ подвалахъ и погребахъ.

Найдень: Москва, погребъ, Іюнь. Мск. С. Коломенское, Сентябрь. Зоологическій садъ, Іюнь. (Послѣдній необыкновенно черный).

88. *Porcellio amoenus*, Koch.

Fric. (13) pag. 260.

Величина: 11—14 mm.

Отличается отъ предыдущаго только краснымъ хвостомъ. Разница эта постоянна. Можетъ быть оба вида тождественны. Живутъ вмѣстѣ, но *Porcellio amoenus* болѣе обыкновененъ въ сырыхъ зданіяхъ и погребахъ. Я его находилъ также очень далеко отъ поверхности, въ старыхъ колодцахъ, гдѣ пойманные экземпляры были блѣднѣе и меньше. Но, какъ я уже говорилъ выше, это могло быть дѣломъ случая.

β. Средній лобный выростъ развитъ.

На головѣ едва видное возвышеніе. Боковые выросты четырехугольны, членики тѣла гладки, точечны; задніе ихъ края отдѣлены ложбинкой, болѣе темны и совершенно гладки. Послѣдній хвостовой сегментъ съ ложбинкой.

89. *Porcellio orientalis*, Uljan.

Величина: 18 mm.

Самая большая мокрица, на первый взгляд похожая на *Oniscus asperatus*, Сув.

Найдена: Москва, въ домахъ, Августъ.

Боковые лобные выросты четырехугольны, средний сводообразный. Голова съ большими бугорками. Сегменты тѣла даже и по боковымъ краямъ съ бугорками; задніе края ихъ гладки, точечны. Конечный сегментъ безъ ложбинки. Все тѣло бѣло-мраморное по черному фону.

90. *Porcellio trivittatus*, Zer.

Собранъ Ульянинымъ въ Москвѣ.

Усики, какъ у *Porcellio*; предпоследній членикъ ихъ вдвое длиннѣе, голова втянута. Средній лобный

выростъ сводообразенъ и переходитъ постепенно въ маленькіе боковые. Высокіе бугорки рядами на головѣ и на семи первыхъ кольцахъ тѣла. Задніе края сегментовъ гладкіе, но по самому обрѣзу ихъ идетъ рядъ симметричныхъ возвышеній. Точно такія же возвышенія и на членикахъ *postabdominis*, который много уже колець тѣла. Конечный членикъ съ ложбинкой.

91. *Metoponorthus pruinosus*, Brandt.

Величина: 11 mm.

Найдень: Москва, въ домахъ.

Кромѣ того собрано еще нѣсколько видовъ, которыхъ я по неполнотѣ литературы опредѣлить не могъ.

## II. THORACOSTRACA.

### Decapoda macrura.

g. *Astacus*.

Конечный отростокъ желобовиднаго лба достигаетъ до вершины надсяжныхъ чешуекъ. Головогрудь къ переднему концу сильно сужена, съ боковъ бородавчата и при основаніи лба имѣетъ двѣ пары шипоносныхъ бугорковъ. Клешни длинныя и пальцы ихъ плотно смыкаются.

92. *Astacus leptodactylus*, Eschh.

Очень обыкновененъ во всѣхъ рѣкахъ средней величины; собрано много въ Клязьмѣ Богородскаго уѣзда и въ рѣкѣ Коломенкѣ—Коломенскаго уѣзда.