

РУССКИЙ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ,

издаваемый при Волжской Биологической Станции
под редакцией А. Л. Бенинга.

Орган Общества Исследователей Воды и ее Жизни.

СОДЕРЖАНИЕ.

Стр.

Оригинальные статьи.

- А. Л. Бенинг. О каспийских ракообразных в бассейне реки Волги 51.
Э. Бресслау. Более простой аппарат для определения концентрации водородных ионов (гидрионметр) с помощью индикаторов Михаэлиса, пригодный особенно для малых количеств жидкости 54.
К. И. Скрябин. К фауне паразитических червей стерлядей волжского бассейна 60.
А. В. Анучин. Мутация леща (*Abramis brama*) 68.
Н. Н. Фадеев. Материалы к познанию фауны коловраток России 72.
З. С. Бронштейн. Материалы к познанию Ostracoda Моск. губ. 80.

Мелкие известия.

- О питании и паразитах волжской белорыбицы.—Новый планктоскоп по проф. Кольквигу 89.

Хроника и личные известия.

- Владимир Митрофанович Арнольди 90.
Мурманская Биологическая Станция Ленинградского Общества Естествоиспытателей 93.
Экспедиции Пловучего Морского Научного Института 1923 г. 95.
Общество Исследователей воды и ее Жизни 96.
Окская Биологическая Станция в 1923 году 98.
Северо-Кавказская Гидробиологическая Станция при Горском С.-Х. Институте 100.
Прикладная гидробиология в высших учебных заведениях г. Москвы 101.
Список русских гидробиологов 101.
Новый журнал 102.

Гидробиологические рефераты.

- Kulmatycki, Komarek.—О. Н. Сиротининой 103.
Wetmore (2), Mabbott, Atee, Oberholser.—И. Б. Волчанецкого 103.
Ekman, Naumann.—Н. В. Ермакова 106.
Bibliographia hydrobiologica rossica 1918, 1922 (4) et 1923 (3).
Перечень 39 работ 107.

САРАТОВ.

Губполиграфпром. Типо-лит. № 9, Казарменная, 43.

1924 г.

Гидробиологический журнал

выходит 5—6 раз в году номерами в 2—3 печатных листа каждый

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА.

Оригинальные статьи по всем отраслям гидробиологии (морская, пресноводная, ихтиология, прикладная) на русском языке с резюме на немецком, английском или французском языках. Размер статей, включая и резюме, не должен превышать один печатный лист. Рисунки печатаются только за счет автора.

Мелкие известия. Отдельные представляющие общий интерес наблюдения, новости техники (орудия лова, способы и методы консервирования, анализы и проч.), редкие находки и т. п. краткие сообщения. Если таковые описываются русскими авторами, то они должны быть снабжены кратким резюме. Размер отдельных сообщений не должен превышать одну полосу.

Хроника и личные известия. Краткие отчеты о деятельности станций и лабораторий, о новых изданиях, с'ездах, докладах, экспедициях и личные известия, касающиеся работников в области гидробиологии.

Гидробиологические рефераты. Рефераты о новой иностранной литературе на русском языке и рефераты о новых русских работах; последние желательны на иностранном языке.

Указатель русской гидробиологической литературы.

1) Рукописи присылаются на имя редактора А. Л. Бенинга (Саратов, Биологическая Станция) совершенно готовыми к печати и написанными (не слишком мелко) на одной стороне листа.

2) При желании и за счет автора редакция принимает переводы посылаемого в таком случае русского резюме на указанный автором язык.

3) Редакция оставляет за собой право сокращать рукописи и разбивать более крупные статьи на два номера; корректуры авторам не высылаются.

4) Не принятые рукописи и рисунки возвращаются обратно.

5) Автор гонорара не получает, но имеет право на 30 оттисков с оригинальных статей. Лишние экземпляры оттисков—по себестоимости.

6) Редакция просит авторов присылать свои научные труды для реферирования, а также сообщать ей для отделов хроники и мелких известий необходимые сведения о деятельности и текущей жизни гидробиологических учреждений.

Принимается подписка на III том журнала за 1924 г. Стоимость всего тома *8 рублей* золотом, расцениваемых согласно официальному курсовому бюллетеню специальной котировальной комиссии, объявляемому в Центральных Известиях.

Цена первого тома *8 рублей*, второго тома *8 рублей*.

Подписка принимается в Редакции, у Н. К. Дексбаха, Москва, Тверской бульвар 9, кв. 38 и у В. М. Рылова, Петербург, Зоологический Музей Р. Академии Наук.

Адрес Редакции: Саратов, Волжская Биологическая Станция, Ул. Чернышевского.

РУССКИЙ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ,

издаваемый при Волжской Биологической Станции
под редакцией А. Л. Бенинга.

RUSSISCHE HYDROBIOLOGISCHE ZEITSCHRIFT,

herausgegeben an der Biologischen Wolga—Station
unter der Redaktion von Dr. phil. A. L. Behning.

Том III. (Band III).

№ 3—5.

Март—Май. 1924.
März—Mai.

О каспийских ракообразных в бассейне реки Волги.

А. Л. Бенинг (Саратов).

Фауна Malacostraca бассейна реки Волги, на сколько сейчас известно, представлена 49 видами. По своему распространению и происхождению ее можно разделить на три группы.

1. Широко распространенные по всему бассейну формы, являющиеся частью космополитами, частью распространенными по всему Понто-Каспийскому бассейну. Сюда относятся: *Asellus aquaticus* (L.), *Gammarus pulex* (L.) с различными морфами и, вероятно, разновидностями и *Potamobius leptodactylus* Eschh.

2. Виды, проникшие в бассейн Волги с севера (отчасти ледниковые реликты) или из бассейна Балтийского моря. Из Malacostraca сюда относятся: *Pallasea quadrispinosa* G. O. Sars и *Potamobius astacus* (L.). Значительно больше число Cladocera, относящиеся сюда, из которых некоторые типичные ледниковые реликты, как *Holopedium gibberum* Zadd. и *Limnospira frontosa* G. O. Sars, по долине реки распространены до района Казани и до Саратова.

3. Виды, проникшие в Волгу с юга, представители Каспийского моря. Сюда относится значительное большинство Malacostraca Волги, всего 44 вида: *Jaera nordmanni* (Rathke), *Axelboeckia spinosa* (Gr.) G. O. Sars, *Gmelina costata* (Gr.) G. O. Sars, *Gm. kusnezowi* (Sow.), *Gm. pusilla* G. O. Sars, *Gmelinopsis tuberculata* G. O. Sars, *Iphigenella acanthopoda* (Gr.) G. O. Sars, *Niphargoides corpulentus* G. O. Sars, *N. compactus* G. O. Sars, *Dikerogammarus haemobaphes* (Eichw.), *Gammarus abbreviatus* G. O. Sars, *G. obesus* G. O. Sars, *G. macrurus* G. O. Sars, *G. deminutus* Stebb. (G. O. Sars), *G. compressus* G. O. Sars, *G. crassus* (Gr.) G. O. Sars, *G. robustoides* (Gr.) G. O. Sars, *G. warpachowskyi* G. O. Sars, *G. ischnus* Stebb. (G. O. Sars), *G. platycheir* G. O. Sars, *G. sarsii* Sow., *Amathillina cristata* (Gr.) G. O. Sars, *A. pusilla* G. O. Sars, *Carinogammarus caspius*

(Pallas), *Corophium nobile* G. O. Sars, *C. chelicorne* G. O. Sars, *C. curvispinum* G. O. Sars; *Pterocuma pectinatum* (Sow.), *Pt. sowinskyi* (G. O. Sars), *Pt. rostratum* (G. O. Sars), *Pseudocuma cercaroides* G. O. Sars, *Stenocuma graciloides* (G. O. Sars), *Schizorhynchus scabriusculus* (G. O. Sars), *Sch. eudorelloides* (G. O. Sars), *Sch. bilamellatus* (G. O. Sars), *Caspiocuma campylaspoides* (G. O. Sars), *Volgocuma telmatophora* Derzhawin; *Paramysis baeri* Czern., *Metamysis strauchi* (Czern.) G. O. Sars, *Mesomysis kowalewskyi* Czern., *Mes. intermedia* Czern., *Katamysis warchowskyi* G. O. Sars, *Limnomysis benedeni* Czern.; *Potamobius pachypus* (Rathke).

Большое количество каспийских (морских) видов, распространенных к тому же отчасти весьма широко по всему бассейну, является особенностью волжской карцинологической фауны, отличающей ее от таковых исследованных в этом отношении рек других бассейнов, где проникновение морских форм обычно ограничивается лишь дельтой или нижним течением (Эльба, Рейн, реки Норфолка, Ганг). Что же касается рек Понто-Каспийского бассейна—Кура, Урал, Дон, Днепр—то здесь, насколько сейчас известно, в общих чертах наблюдается широкое распространение этих форм.

Такого рода распространение одних и тех же видов животных в различных по своим физико-химическим условиям средах представляет интерес в смысле выяснения тех изменений в форме и в образе жизни, которые здесь, в зависимости от времени пребывания в той или иной отличающейся друг от друга среде, могли образоваться.

Некоторые наблюдения, произведенные за последнее время, показали следующие отличия между формами моря и дельты Волги и таковыми из реки Волги в районе Саратова и выше.

1. Величина и форма тела. Речные формы обычно (*C. curvispinum*, *Dik. haemobaphes*, *G. ischnus*) крупнее и компактнее морских.

2. Придатки головы и конечности тела у речных форм развиты слабее, чем у морских. Они у этих животных имеют меньшее число члеников (антенны), а составные их части меньших размеров.

3. Численное соотношение полов меняется от устья к верховьям реки таким образом, что количество самцов по отношению к таковому самок увеличивается, чем выше по реке мы встречаем данный вид.

4. Количество же самок с половыми продуктами в низовьях больше, чем в верховьях реки.

5. Размеры размножающихся самок заставляют предполагать, что в низовьях развитие половых продуктов происходит в более ранний возраст, чем в верховьях.

6. Среднее количество развивающихся у одной самки половых продуктов увеличивается, чем выше по реке оно происходит.

7. Размножение происходит в течение всего лета, начиная примерно с июня месяца, при чем, чем ниже по реке (южнее), тем оно позднее кончается: в районе Саратова—до середины сентября (продолжительность ок. 3½ месяцев), в дельте Волги—до октября и, быть может, еще позднее (продолжительность ок. 4—4½ месяцев).

8. Распространение всех этих форм по реке Волге показывает некоторую зональность и позволяет, как мне кажется, различать следующие группы, а именно: а) встречающиеся до верховьев Волги и до среднего течения больших притоков (*Dikerog. haemobaphes*, *Gamm. sarsii*, *C. curvispinum* и *Met. strauchi*); б) распространенные до устья Камы и в ее нижнем течении (*G. abbreviatus*, *G. macrurus*,

G. ischnus, *Mes. intermedia*); в) распространенные до широты примерно Саратова (*J. nordmanni*, *G. platycheir*, *G. obesus*, *Niph. compressus*, *Iph. acanthopoda*); г) формы дельты и протекающего среди каспийских отложений нижнего течения реки (*Gm. costata*, *G. compressus*, *G. deminutus*, *G. crassus*, *C. nobile*, *C. chelicorne*, *Pseudocuma cercaroides*, *Pteroc. rostratum*, *Pt. pectinatum*, *Pt. sowinskyi*, *Schiz. scabriusculus*, *Sch. eudorelloides*, *Sch. bilamellatus*, *Stenoc. gracillima*, *Volgoc. telmatophora*, *Param. baeri*, *Mesom. kowalewskyi*, *Limnom. benedeni*, *Katam. wargachowskyi*); д) формы нижней части дельты (сюда относятся все остальные).

Проникновение этих форм в Волгу объясняется двояким путем: активной иммиграцией из моря—формы эти в Волге являются иммигрантами моря (Зыков, Сагс, Беклемишев) и результатом бывших трансгрессий моря, после которого эти формы остались в виде реликтов и далее уже могли отчасти расширить свое распространение активной или пассивной миграцией (Державин, Мартынов).

Приведенные выше данные морфологического и биологического характеров, которые увеличиваются по своему содержанию пропорционально расстоянию от моря, таковые замечательной зональности в их распространении и, наконец, принимая во внимание тот факт, что мы вообще очень мало знаем случаев непосредственного активного внедрения морских форм в область рек (за исключением входящих сюда для размножения некоторых рыб), мне кажется, заставляют считать нас все эти формы за реликты и псевдореликты (Ekman) Каспийского моря.

При наблюдающемся в настоящее время более широком распространении отдельных форм (*C. curvispinum* и др.) главную роль играет пассивная миграция. Целый ряд гаммарид обитает среди обрастаний судов (*C. curvispinum*, *D. haemobaphes*, *G. sarsii*) и таким путем может быть перевезен с одного места реки на другое. Таким образом произошло распространение *C. curvispinum* в реках вост. Германии, по которым эта форма сейчас спускается до низовьев (Эльба). Наблюдения над поведением этих спускающихся из пресной воды в солоноватоводную область устья или таковые над выживанием этих форм при искусственном перенесении в морскую воду и сравнение этих данных с таковыми для более древних пресноводных обитателей (*G. pulex*, *As. aquaticus* и др.) представляет значительный интерес.

Более подробные данные по затронутым здесь вопросам, а также и указания соответствующей литературы приведены мною в работе, имеющей появиться в *Int. Revue d. ges. Hydrol. u. Hydrob.*

Über Kaspisee—Krustaceen im Wolgabassin.

V o n

A. L. Behning (Saratow).

Verfasser berichtet hier kurz *) über die im Wolgabassin lebenden Malacostraken des Kaspisees (p. 51—52) Dabei stellt es sich heraus, dass diese Tiere im Fluss verschiedene Eigentümlichkeiten aufweisen, welche sie von den marinen Rassen od. denjenigen des Deltas unterscheiden und wel-

*) Die ausführliche mit Literaturangaben versehene Arbeit wird demnächst in der *Intern. Rev. d. ges. Hydrob.* erscheinen.

che je weiter sie vom Meer entfernt leben, desto stärker ausgeprägt sind. So erscheinen im allgemeinen die Tiere des Flusses grösser, kompakter, mit kürzeren Körperanhängen ausgestattet, sie weisen eine grössere Prozentzahl Männchen (gegenüber derjenigen der Weibchen) auf, eine geringere Anzahl trächtiger Weibchen, ein grösseres Alter der geschlechtsreifen Tiere und eine grössere Zahl von Geschlechtsprodukten bei den einzelnen Tieren.

Diese Verschiedenheiten morphologischer und biologischer Art, welche zudem successive, je weiter vom Meer entfernt desto grösser, zunehmen, sowie eine gewisse zonenartige Verbreitung dieser Tiere-erscheinungen als triftige Beweise des Relikten-Ursprungs derselben als Überreste einstiger Transgressionen des Kaspisees und dann erfolgter und heute noch andauernder allmählicher Ausbreitung, bei welcher die passive Migration durch ihr Aufhalten in den Bewachsen der Schiffe, Barken, usw. eine Hauptrolle zukommt.



Более простой аппарат для определения концентрации водородных ионов (гидрионметр) с помощью индикаторов Михаэлиса, пригодный особенно для малых количеств жидкости.

E. Bresslau (Frankfurt a/M).

(Из Зоологического Отделения (проф. Bresslau) Georg Speyer-Haus (Директор (Geh.-Rat W. Kolle) в Франкфурте на Майне).

Перевод с разрешения автора Д. А. Шутова (Саратов) ¹⁾.

Разнообразные работы с упрощенным индикаторным методом, предложенным Michaelis'ом для определения h ²⁾ убедили меня, как и многих других коллег, в полной пригодности этого способа. Однако следует указать при этом, что этот метод может быть еще далее упрощен, что представляет в определенных случаях некоторое улучшение. Прежде всего должен быть устранен тот недостаток, который затрудняет во многих случаях использование этого способа, а именно—измерение h по Michaelis'у требует слишком больших количеств исследуемой жидкости.

Michaelis работает с обыкновенными пробирками, в которые вливается по 6 см.³ исследуемой жидкости+1 см.³ раствора индикатора. Хотя можно было бы вместо этих количеств с одинаковым успехом

¹⁾ Ввиду того значения, которое при современных гидробиологических исследованиях имеет определение концентрации водородных ионов, редакция обратилась с просьбою к проф. Э. Бресслау разрешить перевести его краткое руководство по этому определению, которое им было доложено на 2-м международном съезде лимнологов в Иннсбруке. Проф. Бресслау охотно согласился на этот перевод и прислал отиск появившейся в настоящее время статьи (D. mediz. Woch., № 6, 1924). Перевод сделан Д. А. Шутовым, занимающимся в настоящее время такого рода определениями на Волжск. Биологич. Станц. и в кабинете физиолог. растений Саратов. Университета.

Редакция.

²⁾ L. Michaelis D. m. W. 1921. № 17. S. 465, № 24, S. 673. Весьма практичное обозначение для концентрации водородных ионов h , вместо старого знака $[H]$ или Sn , впервые введено Michaelis'ом в 1922 году. Однако для показателя водородных ионов (Sørensen) я охотнее оставляю символ PH , чем ph , как это пишет Michaelis в последнее время.

брать только половину, а в случаях необходимости, правда хотя и не столь точно, определение можно производить с третьей или четвертой частями, однако дальнейшее уменьшение жидкости невозможно. Даже при работе с сывороткой или другими жидкостями, которые, благодаря своей буферной системе, могут быть без изменения h разведены в 2—3 раза, употребляют по крайней мере 0,5—1 см.³

Однако не всегда можно располагать и такими количествами.

Особенно при определении h в бактериологических и серологических средах, в тканевых культурах или в культурах на часовом стекле животных и растительных организмов, желательно брать еще меньшие количества жидкости.

Чтобы этого достичь, достаточно уже брать стеклянные трубки меньшего калибра, чем обычные пробирки, а именно ширина в 5 мм. и длина 90 мм. оказываются наиболее подходящими размерами. Такие трубочки дают уже с незначительными количествами жидкости вполне достаточные для колориметрических сравнений столбики жидкости и легко могут быть наполнены. Выбирать еще более узкие трубочки не рационально, т. к. капиллярность будет мешать наполнению трубок растворами.

Из этих 5 мм.—трубок устраивают теперь постоянные индикаторные ряды по Michaelis'y, но несколько модифицируя отношение в смеси. Предписываемое Michaelis'ом отношение исследуемая жидкость: раствор индикатора=6:1, дает для слабо регулированных сред, как это особенно часто встречается в культурных жидкостях у зоологов и ботаников иногда довольно значительную „солевую ошибку“¹⁾. Последняя может быть уменьшена, если к исследуемой жидкости прибавить меньшее количество раствора индикатора. В наших трубочках можно практически понизить отношение исследуемая жидкость: раствор индикатора до 10:1.²⁾

Приготовленные в таком отношении трубочки постоянного ряда также стойки, как и трубки, приготовленные по указаниям, приводимым в оригинальной работе Michaelis'a³⁾.

При приготовлении постоянных индикаторных рядов были замечены и подтверждены сделанные Härmäläinen, Leikola и Airila⁴⁾ наблюдения, что штандартные трубочки с различными индикаторами частью сходны по своим оттенкам, так что приготовление предписанных Michaelis'ом для отдельных индикаторов серий трубочек полностью, не является таким образом необходимым.

¹⁾ То есть изменение h в исследуемой жидкости после прибавления индикатора, который сам по себе является кислотой. О теории „солевой ошибки“ см. L. Michaelis и R. Krüger, Biochem. Ztschr. 119. 1921. 317—321.

²⁾ При измерениях PH с такими постоянными рядами, 10:1 делает солевую ошибку напр. с водой Франкфуртского водопровода не более заметной.

Для жидкостей со слабыми буферными свойствами и относительно щелочных, как напр. морская вода, отношение в смеси 10:1 является уже недостаточным, чтобы исключить солевую ошибку, поэтому здесь необходимо пользоваться указаниями Michaelis'a и Krüger'a (l.c. S. 321. ср. также L. Michaelis Ztschr. f. Unters. der Nahrungsmittel 1921, 42. S. 75) или методом Sørensen'a (см. Palitzsch. Biochem. Ztschr. 1915, 70. S. 333), что много сложнее.

³⁾ Постоянные ряды, приготовленные этими двумя способами были выставлены на окно в лаборатории, где они стояли в течение двух месяцев на полном свету. Несмотря на сильное разведение, трубочки 10:1 по истечении опыта также мало изменили свой тон, как и трубочки 6:1 по Michaelis'y.

⁴⁾ Skandin. Arch. Physiol. 1923. 43. S. 244—249.

Относящиеся сюда измерения, при одновременном контроле с помощью газовых цепей, показывают у стоящих в одном вертикальном столбце табл. I трубочек одинаковую окраску ¹⁾.

Таблица I.

Индикаторы.	p H									
	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6
α -динитрофенол	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6
пара-нитрофенол	5,2	5,4	5,6	5,75	5,9	6,05	6,2	6,35	6,5	6,6
мета-нитрофенол	6,8	7,0	7,1	—	—	—	—	—	—	—

В то время как Michaelis для pH в пределах от 2,8 до 8,4 работал с 35 постоянными трубками, разняющимися на 0,2 pH, можно довольствоваться вследствие одинаковой окраски уже 22 трубками, кроме того с интервалами иногда меньшими, что благоприятнее сказывается на точности определений ²⁾.

Область применения может быть расширена и для испробованного мной отношения в смеси=10: 1 еще добавлением постоянных трубочек с pH 8, 6 и 8,8 с m-нитрофенолом и с pH 2,6 с α -динитрофенолом. Таким образом в целом 25 трубочек позволяют обнять область с pH от 2,6 до 8,8.

При приготовлении постоянных рядов исходят из следующих основных растворов индикаторов Michaelis'a.

α -динитрофенол	0,1 гр. в 200 ссм. дистил. воды	} растворять при слабом нагревании.
γ -динитрофенол	0,1 гр. в 400 ссм. " "	
m-нитрофенол	0,3 гр. в 100 ссм. " "	
p-нитрофенол	0,1 гр. в 100 ссм. " "	

Для устройства самих постоянных трубочек готовят из каждого основного раствора точно 10-кратное разведение щелочью, (напр. 5 ссм.+45 ссм. 0,1n раствора соды) и пользуются этими разведенными растворами индикаторов, чтобы приготовить следующие (табл. II), соответствующие определенным pH смеси, дополняя каждый раз 0,1n раствором соды точно до 11 см³. В качестве сосудов могут быть использованы здесь пробирки любых размеров, только предварительно они должны быть тщательно вымыты и выщелочены водой.

¹⁾ Полное сходство в окраске получается строго говоря только у соответствующих трубок с α -динитрофенолом и p-нитрофенолом. Трубочки с m-нитрофенолом 6,8—7,1 хорошо совпадают со стоящими в том же столбце трубками обоих других индикаторов, отклоняясь от них в незначительной мере только в оттенке (ср. прим. 4). Обычно эти маленькие отклонения не вредят и по сравнению с преимуществом употребления в области от 6,8 до 8,8 исключительно m-нитрофенола, отступают на задний план. Однако я считаю правильным поэтому ввести в постоянный ряд еще трубочки с p-нитрофенолом с pH от 6,8 до 7,0 так что в сомнительных случаях pH в этой области можно определять в жидкостях как с p-так и с m-нитрофенолом.

²⁾ Финские авторы предлагают довольствоваться для значений pH от 2,8 до 8,0 только 11 трубками с α -динитрофенолом. Я считаю это нецелесообразным. Растворы с m-нитрофенолом с pH > 7,1 отклоняются с ростом pH все более и более от окраски α -динитрофенола (см. также примеч. 3) растворы с γ -динитрофенолом показывают даже совсем другую окраску, чем с этим последним. Далее трубочки с α -динитрофенолом pH=4,8 с которыми работали три автора не пригодны к употреблению.

Табл. II.

Приготовление постоянных трубочек 1).

с α -динитрофенолом

pH	разведен. индикат.	+	0,1 п сода.
2,6	0,33 ссм	+	10,67 ссм.
2,8	0,53 "	+	10,47 "
3,0	0,8 "	+	10,2 "
3,2	1,2 "	+	9,8 "
3,4	1,8 "	+	9,2 "
3,6	2,55 "	+	8,45 "
3,8	3,5 "	+	7,5 "
4,0	4,6 "	+	6,4 "
4,2	5,8 "	+	5,2 "
4,4	6,8 "	+	4,2 "
4,6	7,75 "	+	3,25 "

с пара-нитрофенолом.

pH	разведен. индикат.	+	0,1 п сода.
6,8	2,9 ссм.	+	8,1 ссм.
7,0	4,0 "	+	7,0 "

с γ -динитрофенолом.

pH	разведен. индикат.	+	0,1 п сода.
4,8	3,1 ссм.	+	7,9 ссм.
5,0	4,15 "	+	6,85 "
5,2	5,3 "	+	5,7 "

с мета-нитрофенолом

pH	разведен. индикат.	+	0,1 п сода.
7,2	0,69 ссм.	+	10,31 ссм.
7,4	1,03 "	+	9,97 "
7,6	1,55 "	+	9,45 "
7,8	2,3 "	+	8,7 "
8,0	3,2 "	+	7,8 "
8,2	4,2 "	+	6,8 "
8,4	5,4 "	+	5,6 "
8,6	6,5 "	+	4,5 "
8,8	7,5 "	+	3,5 "

Приготовив растворы, наполняют ими по 1,5 ссм. предварительно тщательно вымытые и в течение долгого времени выщелоченные водой 5 мм. трубочки. Если в распоряжении имеется достаточное количество отдельных растворов, рекомендуется трубочки непосредственно перед окончательным наполнением дважды ополоснуть соответствующими растворами. Тотчас же после наполнения трубочки запаиваются и снабжаются соответствующими обозначениями pH. Приготовленные таким образом трубочки по моим наблюдениям вполне стойки.

При работе с этими трубочками оказалось, что разница в окраске выступает отчетливее, если, распределив их по pH, положить их друг подле друга на молочно-белую пластинку, нежели рассматривать трубочки в компараторе Walpole'a на свет, как это делается с постоянными трубочками по Michaelis'у. Предварительные наблюдения привели к следующему расположению трубочек. Вырезаются три бруска из дерева или пробки $a-c$ 2) подходящих размеров и каждый из них снабжается 9-ью одинаково друг от друга удаленными отверстиями, в которые как раз должны проходить 5-ти мм. постоянные трубочки. В отверстия брусочка a вставляются следующие 7 трубочек:

1) Приводимые здесь цифры высчитаны мною заново на основании формулы Michaelis'a $h = K_i \frac{1-\alpha}{\alpha}$, где K_i —константа диссоциации соответствующего

индикатора, а α —степень диссоциации (см. Michaelis и A. Gyemant. Biochem. Ztschr. 1920. 109. 168). Отклонения по сравнению с цифрами приведенными Michaelis'ом объясняются тем, что я 1) вычислял, полагая, несколько подробнее и 2) всюду K_i относилось точно к температуре 17—18°.

2) В оригинале имеется два рисунка (фиг. 1 и 2).

Ред.

Брусок <i>a</i> : γ -динитрофенол					α -динитрофенол				
4,8 5,0 5,2					2,6 2,8 3,0 3,2				
одинаковы по окраске с	{	p-нитрофенолом			— 5,2 5,4 5,6				
		m-нитрофенолом			— 6,8 7,0 7,1				
В отверстия бруска <i>b</i> и <i>c</i> вставляются по 9 следующих трубочек:									
брусок <i>b</i> :		α -динитрофенол						p-нитрофенол	
		3,4 3,6 3,8 4,0 4,2 4,4 4,6						6,8 7,0	
одинаковы по окраске с		5,75 5,9 6,05 6,2 6,35 6,5 6,6						p-нитрофенолом	
брусок <i>c</i>		7,2 7,4 7,6 7,8 8,0 8,2 8,4 8,6 8,8							
		m-нитрофенол							

Далее готовится деревянный, слабо наклонный клин, который в верхней части имеет молочно-белую стеклянную пластинку, а в нижней борозду.

В последнюю вставляется друг подле друга два бруска таким образом, чтобы торчащие в них постоянные трубочки прилегали как раз к молочному стеклу. Если в борозду клина введены брусочки *a* и *b*, то имеют ряд с α -динитрофенолом с рН от 2,6 до 4,6 и ряд с p-нитрофенолом рН от 5,2 до 7,0, притом находящиеся слева в бруске *a* трубочки с γ -динитрофенолом от 4,8 до 5,2 связывают оба ряда. Помещая теперь вместо брусочка *b* брусок *c* подле бруска *a*, имеют в таком случае ряд с m-нитрофенолом с рН от 6,8 до 8,8.

Описание как я его здесь привожу кажется много сложнее чем сам аппарат в действительности. Еще много проще протекает работа с ним. Для определения концентрации водородных ионов просто наливают в чистую 5 мм трубочку 1 часть (напр. 0,1 ссм) подходящего основного раствора индикатора+10 частей (напр 1 ссм.) исследуемой жидкости. Сначала смотрят между какими двумя постоянными трубочками нужно поместить смесь. Точное определение с какой из двух трубочек согласуется окраска и нужна ли интерполяция, решается совсем легко, как только прочие трубочки будут прикрыты подходящей заслонкой. По надписи на пробковом брусочке тотчас узнается рН исследуемой жидкости, равной по окраске найденной постоянной трубочке. Определение протекает таким образом еще быстрее, чем с уже достаточно быстро выполняемым упрощенным методом Michaelis'a.

Но всего важнее, что требуется для определения рН отнюдь не всегда 1 ссм исследуемой жидкости. Во многих случаях этим количеством несомненно всегда можно располагать, что составляет только $\frac{1}{6}$ или $\frac{1}{3}$ от количества требуемого по Michaelis'у. Определение протекает так же хорошо, если к 0,05 ссм. основного раствора индикатора прибавить 0,5 ссм. исследуемой жидкости. Если взять 1 каплю предварительно наполовину разведенного основного раствора индикатора, то достаточно уже 5-ти капель исследуемой жидкости, если только она не слишком мало содержит буферов ¹⁾. Если исследуемая жидкость на основании содержания буферов допускает дву-и трехкратное разведение, то достаточно от 0,01 ссм. до 0,15 ссм. или 2—3

¹⁾ Для взятия капель выбирают пипетки которые с 1 ссм. дистиллированной воды дают равное число капель. Незначительная разница в величине капель раствора индикатора и исследуемой жидкости в общем не влекут за собой ошибки, которая вредила бы результатам измерения.

капли, чтобы определить их рН. Вместе с тем метод отвечает всем требованиям, которые могут быть здесь поставлены ¹⁾.

И в окрашенных жидкостях может быть определено рН столь же хорошо новым гидрионметром, как и постоянными рядами Michaelis'a. Вместо компаратора здесь употребляется заслонка, в прорезях которой имеются три пары зажимов.

В лежащую внизу пару зажимов помещают наполненную водой 5 мм. трубочку. В непосредственно над ней находящиеся зажимы укрепляют исследуемую жидкость с индикатором.

Наконец в третью пару зажимов помещают трубочку с соответствующим количеством исследуемой жидкости без индикатора. Если положить заслонку с тремя трубочками на постоянные соответствующие употребленному для измерения индикатору, трубочки, то с собственной окраской исследуемой жидкости без индикатора в трубочке превосходно складывается окраска нижеследующей постоянной трубочки—индикатора и таким образом делается возможным сравнение с обоими укрепленными в находящихся рядом зажимах трубочками.

Таким образом и здесь опять в самое короткое время отыскиваются равные по окраске трубочки—индикаторы, а следовательно и рН исследуемой жидкости. При работах с сывороткой и подобными жидкостями с сильными пуфферами, собственная окраска, может быть конечно по возможности уменьшена соответствующим разбавлением (для сыворотки физиологическим раствором, для мочи 2% раствором поваренной соли).

За приготовление аппарата взялась фирма F. и M. Lautenschläger, Frankfurt a. M., Kaiserstr. 53 ²⁾.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Описывается гидрионметр с помощью которого после простой модификации метода индикаторов Michaelis'a быстрым образом можно определять концентрацию водородных ионов в окрашенных и неокрашенных жидкостях. Особенные преимущества заключаются в том, что для производства определения рН требуются совсем малые количества исследуемой жидкости. При работе с растворами богатыми пуфферами (сыворотка и т. под.) достаточно для определения рН уже 0,01—0,15 смм. (2—3 капли).

Ein einfacher, insbesondere für kleine Flüssigkeitsmengen geeigneter Apparat zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration (Hydrionometer) mit den Michaelisschen Indikatoren.

Von

E. Bresslau (Frankfurt a/M).

Mit Genehmigung des Verfassers ins russische übersetzt von
D. A. Schutoff (Saratow).



¹⁾ Этот метод много проще, чем выработанная L. D. Felton'ом (Journ. of Biol. Chem. 1921.46.299—305 для малых количеств модификация метода Sørensen'a, соотв. Clark-Lubs'a.

²⁾ Описываемый здесь гидрионметр стоит 35 нем. марок (= ок. 8 1/2 долларов). В настоящее время он получен на Волжской Биологической Станции в Саратове, где интересующиеся им могут подробнее ознакомиться с его устройством. Ред.

К фауне паразитических червей стерлядей волжского бассейна.

К. И. Скрябин (Москва).

(К познанию гельминтофауны России).

(с 1 рис.).

Паразитические черви стерлядей (*Acipenser ruthenus*) бассейна р. Волги подвергались изучению со стороны целого ряда русских и западно-европейских ученых (Linstow, А. Бенинг, Н. Вагнер, О. Гримм, К. Кесслер, Н. Мельников, В. Зыков, А. Скориков, В. Заленский). Мною в 1917 г. в Архиве Ветеринарных Наук, в работе „К познанию глистных заболеваний некоторых рыб России“ были подвергнуты изучению *Ascaris bidentata* Linstow от стерлядей р. Волги близ Казани (любезно переданных мне проф. Н. А. Сошественским, которому пользуюсь случаем принести здесь свою благодарность), при чем было выяснено, что нематоды эти являются типичными представителями рода *Contracoecum* Raill. et Henry 1912 снабженные двумя слепыми отростками: кишечным и пищеводным.

Настоящая работа является результатом обработки небольшого гельминтологического материала, собранного от стерлядей 2-го июля 1921 г. 5-ой Российской Гельминтологической Экспедицией в период ее кратковременной остановки на ст. Батраки, по пути следования в пределы Туркестана.

Экспедицией было произведено полное обследование 14 стерлядей, при чем были констатированы следующие паразитические черви:

Nematodes

1. *Contracoecum bidentatum* (Linst.) 13 раз.
2. *Cystoopsis acipenseris* N. Wagn. 1 раз.
3. *Capillospirura ovotrichuria* n. g. n. sp. 4 раза.

Cestodes

4. *Amphilina foliacea* (Rud.) 10 раз.

Trematodes

5. *Crepidostomum auriculatum* (Wedl) 1 раз.

При этом необходимо отметить, что все 14 стерлядей, достигающие в среднем около 25 сант. длины, являлись зараженными червями (100%). Без паразитов стерлядей не было. Одним видом паразита были заражены 3 стерляди, двумя видами 7 стерлядей и 3-мя видами 4 стерляди. Таким образом 50% стерлядей было заражено 2-мя видами паразитических червей.

Сочетания паразитов были представлены в виде 7-ми различных комбинаций:

- 1 экз. был заражен только *Amphilina foliacea*.
- 2 „ были заражены „ *Contracoecum bidentatum*.
- 2 „ „ „ „ *Contracoecum bidentatum* et *Capillospirura ovotrichuria*.
- 5 „ „ „ „ *Contracoecum bidentatum* et *Amphilina foliacea*.

- | | |
|--------------|---|
| 1 экз. имел | <i>Contracoecum bidentatum</i> , <i>Amphilina foliacea</i> et <i>Crepidostomum auriculatum</i> . |
| 1 экз. имел | <i>Contracoecum bidentatum</i> , <i>Amphilina foliacea</i> et <i>Cystoopsis acipenseris</i> . |
| 2 экз. имели | <i>Contracoecum bidentatum</i> , <i>Amphilina foliacea</i> et <i>Capillospirura ovotrichuria</i> n. g. n. sp. |

N e m a t o d e s.

1 *Contracoecum bidentatum* (Linst. 1899).

Паразит этот отмечен уже для волжских стерлядей Linstow'ым, Зыковым, Головиным, Скориковым, Бенингом и мною, причем я вынужден перенести его из рода *Ascaris* в род *Contracoecum* Raill. et Henry.

Скориков (1903) находил паразиты эти у 65,4% вскрытых им стерлядей. Нами вид этот констатирован чаще — в количестве около 93%.

Паразиты находимы были нами не только в кишках и желудке, но равным образом в пищеводе, во рту и даже между жаберными листочками. Конечно нормальная их локализация желудок и кишка, нахождение же их в верхних отделах пищеварительного тракта объясняется их миграцией после смерти рыбы — явлением уже подмеченным и описанным Скориковым. Скориков говорит, что чаще всего ему попадались от 1—10 экз. этого паразита у отдельных стерлядей, и как исключение он обнаружил по разу 25,60 и даже 114 экз. паразита (в последнем случае у стерляди 14,5 сант. длины).

Нами паразиты констатированы в след. количествах экземпляров: 1,2 (2 раза), 3,9 (2 раза), 11, 14, 24, 28, 37, 89 и свыше 150.

В моих руках имеется в данный момент материал с видом *Ascaris bidentata* Linst. 1899, собранный различными лицами в разных местах: 1) экземпляры от стерлядей, собранных 5-ой Российской Гельминтологической экспедицией в 1921 г. на Волге близ станции Батраки; 2) от проф. Н. А. Соשתвенского из кишечника стерляди (*Acipenser ruthenus* L.), пойманной на Волге близ гор. Казани в 1916 г. и 3) из Зоологического Музея Академии Наук — из кишечника *Acipenser ruthenus* L., пойманной на Волге близ Саратова, собранный в 1869 г. Гриммом (Ак. Наук, № 70).

Материал этот дал возможность мне исследовать, как неполовозрелую особь этого вида, так равно и самца с самкой, причем детальное исследование установило наличность у этого паразита двух слепых мешков пищеварительного тракта, на месте перехода пищевода в кишечник, — другими словами определило место этого паразита в роде *Contracoecum* Raill. et Henry. Linstow указывает на наличность только одного переднего мешка, располагающегося дорзально от пищевода, задний же мешок пищевода, локализирующийся вентрально от кишечника, остался им не подмеченным — а между тем это и устанавливает место паразита в системе.

Молодая, неполовозрелая особь этого вида, имевшаяся в моем распоряжении, достигала 23,0 мм. длины при ширине 0,5 мм. Дорзальная губа достигает 0,068 мм. длины и 0,1 мм. ширины и характеризуется, как отсутствием зубчиковидного края, так равно и наличностью т. н. ложковидных образований, располагающихся симметрично по бокам от средней линии этой губы.

Пульпа состоит из двух половинок, смыкающихся по срединной линии губы. На наружной поверхности губы располагаются 2 оваль-

ных наискось расположенных сосочка. Промежуточные губы у *Contracoecum bidentatum* отсутствуют. Пищевод этой личиночной формы достигает 2,38 мм. длины, причем от места перехода пищевода в кишечник отходят 2 слепых отростка: передний, подмеченный Linstow'ым располагается дорзально от пищевода и достигает 0,46 мм. длины, задний лежит вентрально от кишечника, причем длина его достигает 0,935 мм. Таким образом, передний отросток почти в 2 раза короче заднего. Анальное отверстие располагается на расстоянии 0,3 мм. от хвостового конца, причем последний характеризуется наличием на своей вершине чрезвычайно небольшого заостренного отростка, сидящего на закругленно-притупленном заднем отделе паразита.

Самец этого вида, имевшийся в моем распоряжении, достигал 29 мм. длины при максимальной ширине 0,65 мм. в задней своей половине. Передний отдел тела, тотчас позади губы, достигал 0,2 мм. ширины, ширина же тела на уровне заднего конца пищевода доходила до 0,5 мм., а в области расположения клоаки—0,34 мм. Дорзальная губа достигала 0,1 мм. длины и 0,136 мм. ширины. Строение губы соответствовало таковому у личиночной формы. Пищевод достигал 2,8 мм. длины, причем длина переднего слепого отростка доходила до 0,6 мм. при ширине 0,14 мм., а заднего до 1,1 мм. при ширине 0,17 мм.. Таким образом и у самца передний отросток почти что в 2 раза был короче заднего.

Нервное кольцо располагалось на расстоянии 0,544 мм. а экскреторное отверстие—0,63 мм. от головного конца. Отверстие клоаки находилось на расстоянии 0,136 мм. от хвостового конца. 2 равных сильно изогнутых спикулы достигали 1,3 мм. длины, причем характеризовались заостренными концами и наличием прозрачной мембраны, сопутствующей всю длину спикул. На единственном экземпляре самца мне не удалось констатировать постанальных сосочков, преанальных же было большое количество—свыше 30 пар.

Самка, исследованная мною, достигала 44 мм. длины при ширине—1,15 мм. в задней части пищевода. Нервное кольцо на расстоянии 0,95 мм. от головного конца; экскреторное отверстие несколько кзади от уровня расположения нервного узла. Длина пищевода—4,68 мм. Передний отросток достигает 0,765 мм. длины, а задний—1,445 мм.; хвостовой конец тела закругленный. Начальные отделы обоих яйчников располагаются в задней части тела самок, локализуясь почти на одинаковом уровне и образуя довольно витиеватые извивы.

Головин в своей работе 1901 г. описывает паразита волжских стерлядей, найденных им в октябре 1900 г. в количестве 11 шт. в кишечнике и в количестве 7 шт. в ротовой полости и жабрах. Паразитов этих он считает видом отличным от *Ascaris bidentatum* Linstow и называет *Ascaris ostroumowi*.

Весьма интересным является то обстоятельство, что Головин у этой аскариды заметил наличие двух слепых выростов пищеварительной трубки, причем передний отросток им расшифрован правильно, а задний принят ошибочно за „подглоточную железу“. Вот цитаты из его работы: „У места перехода глотки в кишечник, от последнего направляется кпереди слепой дорзальный отросток задней кишки. От этого же места по вентральной стороне направляется кзади и к левому боковому полю подглоточная железа; длина ее $\frac{1}{18},6^{\circ}$ “.

В общем описание Головиным самки этого паразита приводит меня к заключению, что *A. ostroumowi* Golowin 1900 является синонимом *Contracoecum bidentatum* (Linstow 1899).

2. *Cystoopsis acipenseris* N. Wag.n. 1867.

Паразит этот, эндемичный для Волжского бассейна, был неоднократно найден целым рядом исследователей. Скориков (1903) указывает на то, что паразитом этим было заражено 27,4% обследованных им стерлядей (201 экз.). Нами обнаружен паразит этот 4 раза из числа 17 осмотренных стерлядей (из них 14 вскрыты, а 3, содержащие *Cystoopsis*, законсервированы без вскрытия). Таким образом 0% заражения достиг на нашем небольшом материале около 24. Бугорки располагались исключительно между брюшными жучками, при чем число их было очень невелико — максимум 10 штук, между тем как при сильной инвазии число их может доходить до 35-ти, и паразиты, заняв все межжучковые пространства, вынуждены бывают занимать иные места: либо на брюхе, либо на боках тела (Скориков). Из некоторых бугорков паразиты уже выселились, так что они являлись пустыми.

Capillospirura ovotrichuria nov. gen. nov. sp.

У четырех экземпляров стерлядей мною были констатированы весьма нежные волосовидные нематоды с характерными боченкообразными яйцами, столь типичными для представителей сем. *Trichuridae*; нитевидное тело паразита включающее специфической формы яйца дали мне повод в первый момент заподозрить вид *Capillaria tuberculata*, описанный в 1914 г. Линстовым от волжской стерляди. Однако детальное изучение выяснило, что перед нами вовсе не *Capillaria*, а новый представитель подотр. *Spirurata*, витиевато объединяющий признаки свойственные *Spirurata* (строение пищевода, экскреторные отверстия) и *Trichurata* (форма яиц). Также пришлось сделать еще одно предположение: — а не является ли паразит, описанный Линстовым как *Capillaria tuberculata* — представителем *Spirurata*? Другими словами не сделана ли Linstow'ым ошибка в отнесении его вида к роду *Capillaria*? Однако и это предположение пришлось отвергнуть, выяснив что наш паразит не является идентичным *C. tuberculata* Linst. 1914.

Ввиду того, что наш паразит объединяет признаки, свойственные представителям 2-х разных подотрядов, я именую его *Capillospirura* n. g.; видовое название — *ovotrichuria* указывает на сходство его яиц с таковыми *Trichuris*.

Описание вида (фиг. 1).

Самцы в моем материале отсутствуют: имеются-лишь личинки и половозрелые самки.

Самка достигает 6, 7 мм. длины при максимальной ширине 0,072 мм. на границе переходе пищевода в кишечник. Ширина тела самки различна в различных его участках: на границе перехода переднего участка пищевода в задний она достигает 0,043 мм., на уровне расположения полового отверстия 0,067 мм. и на уровне *anus'a* — 0,043 мм.

Головной конец имеет 4 заметно-выделяющихся сосочка; ротовое отверстие переходит в пищевод, распадающийся на 2 резко отграниченных отдела: передний отдел пищевода короткий, достигающий 0,09 мм. в длину; задний отдел пищевода имеет длину 0,91 мм., так что общая длина пищевода достигает 1,0 мм.

Хвостовой конец самки характеризуется тем, что его постанальный участок загнут в дорзальную сторону под тупым углом к оси тела. *Anus* располагается вентрально, и отстоит на расстоянии 0,067 мм. от закругленного конца тела. *Vulva* располагается почти по середине

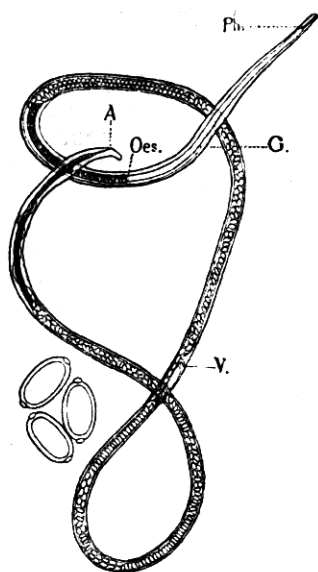


Рис. 1. Самка *Capillospirura ovotrichuria* Skrj. 1924 из тонк. кишек стерляди р. Волги. А—заднепроходное отверстие; Ph.—переход pharynx'a в пищевод; Oes.—переход пищевода в кишечник; G.—передняя граница половых петел; V—половое отверстие. Слева—3 яйца специфической формы с крышечками на полюсах. Fig. 1. Weibchen von *Capillospirura ovotrichuria* Skrj. 1924. aus dem Dünndarm des sterlets aus der Wolga. A—After; Ph.—Übergang des Pharynx in den Oesophagus; Oes.—Übergang des Oesophagus in den Darm; G.—Vordergrenze der Geschlechtsknäule; V—Geschlechtsöffnung.

длины тела, будучи слегка сдвинута к переднему концу; точнее:—vulva подразделяет длину тела в отношении 16:17. Vagina круто загибается от полового отверстия кзади и распределяется на 2 матки, расходящиеся в противоположные концы тела паразита. Половые трубки простираются значительно кпереди от места перехода пищевода в кишечник. (Отличие от *Capillaria*).

Яйца имеют форму, свойственную представителям *Trichuridae*: овальной формы, с толстой оболочкой и притуплениями на обоих полюсах, к которым прилегают возвышающиеся крышечки.

Длина яиц 0,039—0,043 mm. при ширине 0,022—0,024 mm. Зрелые яйца заключают в себе свернувшегося колечком зародыша.

Положение паразита в системе.

Отсутствие в моем распоряжение самцов не позволяет точно определить положение нашего паразита в системе нематод. Затруднение усугубляется еще тем, что паразит удивительно объединил в себе признаки, характерные для 2-х разных подотделов.

С *Trichurid*'ами, в частности с родом *Capillaria* его объединяют 2 признака: 1) волосовидная форма тела и 2) специфическая форма яиц.

С *Spiruridae* нашего паразита объединяет: 1) наличие двух обособленных отделов пищевода и 2) отогнутый в дорзальную сторону хвостовой конец.

Наконец, 4 признака резко отделяют нашего паразита от *Trichuridae*: 1) наличие экскреторного отверстия; 2) парный женский половой аппарат; 3) распределение передних половых трубок значительно более

кпереди от уровня впадения пищевода в кишечник, 4) поперечная исчерченность кутикулы.

Все это вместе взятое заставляет меня рассматривать род *Capillospirura* как представителя Subordo *Spirurata*.

По всей вероятности род этот является смежным с *Ichthyospirura* Skrjabin 1917. Нахождение самцов выяснит окончательно вопрос о систематическом положении этого рода.

Провизорный диагноз рода *Capillospirura*: *Spirurata* с нитевидным, чрезвычайно утонченным телом. Хвостовой конец загнут дорзально. Пищевой состоит из 2-х частей: укороченного переднего и удлиненного заднего участка. Vulva недалеко от середины длины тела. Матки расходящиеся. Яйца имеют форму, типичную для *Trichuridae*: с крышечками на обоих полюсах.

Паразит тонких кишек осетровых рыб. Тип и пока единственный вид: *C. ovotrichuria* Skrj. 1924 от *Acipenser ruthenus* (р. Волга).

Считаю не лишним привести таблицу, дифференцирующую наш вид от *Capillaria tuberculata* Linstow 1904.
(Размеры в миллиметрах).

	<i>Capillaria tuberculata</i> (Linst. 1914).	<i>Capillospirura ovotrichuria</i> Skrj.
Самка (Weibchen).		
Длина тела. Körperlänge.	8,71	6,7
Максим. ширина. Maximalbreite . . .	0,097	0,072
Anus от зад. конца тела. Anus vom Hinterende des Körpers.	0,0088	0,067
Vulva делит длину тела в отношении Die Vulva teilt die Körperlänge im Verhältnis	(почти терминально). 14 : 19	(явно вентрально). 16 : 17
Яйца длины. Die Eilänge	0,083	0,039—0,043
Яйца ширины. Die Eibbreite	0,026	0,022—0,024
Скорлупа яиц покрыта. Die Eischale ist	бугорками, mit Höckern bedeckt.	гладкая, glatt.

C e s t o d e s.

Amphilina foliacea (Rud. 1819).

Паразит этот был констатирован в волжских стерлядях целым рядом авторов (О. Гримм, К. Кесслер, В. Заленский, В. Зыков, А. Скориков, К. Скрябин), при чем некоторые из них, а именно Гримм и Заленский изучили амфилины достаточно подробно. Скориков находил этого паразита у волжских стерлядей в количестве 34,8% (из числа 23 обследованных экзempl.).

Нами амфилины констатированы 10 раз из числа 14 вскрытых стерлядей, т. е. в количестве 71,5%. Экземпляры были сравнительно небольшого размера, при чем встречались в след. количестве: 6 раз по 1 экз., 1 раз по 2 экз., 2 раза по 3 экзempl. и 1 раз—4 экзempl. Цифры эти вполне отвечают данным Скорикова, который только 1 раз нашел стерлядь с 4-мя амфилинами. На ряду с этим приходится припомнить наблюдения Зыкова, находившего у шипов (*Acipenser shira* L.) до 86 экзempl. крупных амфилин одновременно.

Все наши амфилины были среднего размера и нормального цвета. Зеленых *A. peritina* Заленского мы не обнаружили.

T r e m a t o d e s.

Crepidostomum auriculatum. (Wedl, 1856).

Паразит этот был найден в 1856 г. Wedl'ем в тонких кишках стерляди (Австрия) и с тех пор больше никем не обнаружен.

Нами 1 экзempl. этого редкого паразита был обнаружен только один раз у стерляди № 11—1021, что составляет 7,1%.

Р. Гидроб. Жур., т. III. 1924.

Интересно отметить, что заведывающий Окской биологической станцией (г. Муром) В. И. Жадин любезно предоставил мне для определения 1 экз. трематоды из кишечника стерляди из бассейна р. Оки, оказавшийся также *Crepidostomum auriculatum*. Таким образом для этого редкого вида Волжский бассейн является новой зоной географического распространения—и, пока что, самой восточной границей.

Материал мой кроме констатирования новой нематоды *Capillospiriga ovotrichuria*, смею думать, имеет вот какой интерес и значение: не взирая на то, что волжские стерляди вскрывались для изучения паразитических червей многочисленными, перечисленными мною авторами, в числе коих есть первоклассные авторитеты, причем количество вскрытых стерлядей иногда значительно превышало число обследованных мною экземпляров, однако полагаю, что вскрытия, произведенные мною, отличаются вот какими особенностями.

Мы применяли новейшую методику гельминтологических вскрытий, исследуя все органы и собирая всех паразитирующих червей, с уверенностью что обследовали исчерпывающе.

Только такой материал, когда имеется уверенность, что собраны все черви из всех органов, может иметь значение и статистическое и гельминтофаунистическое.

Предшественники наши по изучению паразитирующих червей волжских стерлядей не владели новейшими методами обследований, вот почему в 1903 году Скориков, вскрыв 26 стерлядей,—почти вдвое больше нашего—не наткнулся, вернее не мог заметить маленьких волосовидных нематод, описанных здесь под названием *Capillospiriga ovotrichuria*.

В заключение должно еще отметить следующее: в „Ежг. Зоол. Музея А. Н.“ за 1904 г. Linstow напечатал работу „Über 2 neue Entozoa aus Acipenseriden“, где между прочим описал под именем *Erpocotyle circularis* n. sp. моногенетическую трематоду из жабр *Acipenser ruthenus* (Волга близ Саратова).

Ознакомление с этой работой привело меня к заключению, что паразит, описанный Линстовым, является вовсе не представителем нового вида рода *Erpocotyle*, а представителем старого вида совершенно иного рода—*Diclibothrium*, описанного еще в 1843 г. F. Leuckart'ом под именем *Diclibothrium armatum*. Вывод этот я смог сделать лишь потому, что в моем распоряжении имеется большой материал по *Diclibothrium armatum*, найденный у байкальского осетра (*Acipenser baeri*) и любезно представленный мне зоологом М. Г. Ун. И. И. Месяцевым.

Работа об этом осетровом паразите мною подготавливается к печати.

Таким образом *Erpocotyle circularis* Linstow 1904 должен быть наукой забыт, а считаться синонимом *Diclibothrium armatum* F. Leuckart'a, тем более, что все его описание страдает не только погрешностями, но фиксационный диск паразита описан в совершенно искаженном виде.

Единственно, что должно остаться от этой работы—ее зоогеографическая сторона: факт нахождения *Diclibothrium armatum* у стерлядей р. Волги.

Перечень паразитических червей стерляди (*Acipenser ruthenus* L.).

A. Trematodes.

1. *Diclibothrium armatum* F. Leuckart. 1843.
2. *Crepidostomum auriculatum* Wedl. 1856.
3. *Distomum hispidum* Abildg. (sp. inquir).

B. Cestodes.

4. *Amphilina foliacea* (Rud 1819).
5. *Ichthyotaenia skorikowi* Linst. 1904.

C. Nematodes.

6. *Contracoecum bidentatum* (Linst. 1889).
7. *Dacnitis sphaerocephala* (Rud. 1809).
8. *Cystoopsis acipenseris* Wagner 1867.
9. *Capillaria tuberculata* (Linst. 1914).
10. *Capillospirura ovotrichuria* Skrjabin 1924.

D. Acanthocephales.

11. *Leptorhynchoides plagicephalus* Westr. 1821.

В этот перечень я не включаю *Erpocotyle circularis* Linst. 1904 от волжской стерляди, т. к. вид этот, как это я уже упомянул выше, является синонимом старого *Diclibothrium armatum* F. Leuckart.

Л и т е р а т у р а

о паразитических червях волжской стерляди.

1. Быстрицкий П. Н. В отчете о деятельности Волжской биолог. станции за лето 1901 года. Прилож. к Труд. Саратов. О-ва Ест. т. III. 1902. стр. VI—VII. Наблюдения над *Cystoopsis acipenseris*.
2. Вагнер Н. П. О строении новой формы из *Nematoda*. Труды I Съезда русс. естеств. и врачей в СПб. 1868 г. Проток. отд. зоол. стр. 6—7.
3. Он—же: История развития царства животных. Курс филогенетической зоологии т. I. СПб. 1887. стр. 429—430.
4. Он—же: Раны на теле волжских стерлядей. Вестн. Рыбопромышл. 1889. № 8 стр. 286.
5. Гримм О. А. Новые случаи видоизменений некоторых глистов. Труды СПб. Общ. Ест. 1870. т. I. вып. 2. стр. 224.
6. Он—же: Каспийское море и его фауна 1876. тетр. I. стр. 106—107. Труды Арало-Каспийской экспед. вып. II. Приложение к труд. СПб. Общ. Ест.
7. Он—же: Материалы для фауны червей Петербургской губернии. Труды СПб. Общ. Естеств. 1871. т. II вып. I. стр. 97—107.
8. Он—же; Zur Anatomie der Binnenwürmer. Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. XXI. 1871. p. 500—504.
9. Он—же: Материалы к познанию нисших животных. Труды СПб. Общ. Ест. 1873. т. IV. вып. 2. стр. 58—116.
10. Он—же: Nachtrag zum Artikel des Herrn Dr. Zolensky „Über den Bau und die Entwicklungsgesch. der *Amphilina* etc“. Zeitschr. f. wiss. Zool. 1875. Bd. 25 p. 214—216.
11. Кесслер К. Э. Об ихтиологической фауне реки Волги. Труды СПб. Общ. Ест. 1870 т. I. стр. 297.
12. Leuckart R. Bericht über die wissensch. Leistung. in der Naturgesch. der niederen Tiere während der Jahre 1866—1867. Berlin, 1869 p. 101.
13. Linstow O. Entozoa des Zoologischen Museum der Kaiserl. Akad. d. Wissensch. zu St. Petersburg. Известия Акад. Наук. 1890. стр. 20.
14. Он—же: Über 2 neue Entozoa aus *Acipenseriden*. Ежегодник Зоолог. Музея Акад. Наук. 1904. т. IX. № 1—2. p. 17.
15. Он—же. Nematoden aus der Berlin. Zoolog. Sammlung., in: Mitteilungen aus der Zoolog. Samml. des Museums für Naturkunde in Berlin. Bd. I. 1899. S. 7. Taf. I. Fig. 10.
16. Он—же: Parasitische Nematoden in: Süßwasserfauna Deutschlands herausg. von Dr. Brauer. Jena 1911.

17. Мельников Н. М. О строении *Cystoopsis acipenseris*. Протоколы Казан. Общ. Ест. за 1872—1873 г. Казань 1876. Проток. 42-го заседания 27. XI. 1872 г. стр. 6—8.
18. Salensky W. Über den Bau und die Entwicklungsgesch. der *Amphilina* G. Wagen. Zeitschr. f. wiss. Zoologie 1874. Bd. 24. p. 291—342, Taf. 28—32.
19. Он-же: О строении *Amphilina foliacea*. Проток. Каз. Общ. Ест. за 1872—1873 г. Казань 1876. Протокол 46-го заседания Общ. 23. IV. 1873 г. стр. 1—4.
20. Скориков А. С. К паразитологии осетровых. Вестн. Рыбопромышленности 1903 г. № 2. стр. 63—82 с 1 табл.
21. Скрябин К. И. К познанию глистных заболеваний некоторых рыб России. Архив. Вет. Наук. 1917 стр. 522.
22. Зыков В. П. Отчет о деятельности Волжской биолог. станции за летние месяцы 1900. Приложение к Труд. Сарат. Общ. Ест. 1900. т. II. стр. 10—21.
23. Zuckoff W. Wo sollen wir den Zwischenwirt des *Cystoopsis acipenseris* Wagn. suchen? Biolog. Zentralbl. 1912 Bd. 22. № 8 p. 229—233.
24. Behning A. Über die Parasiten des Sterlets. Österr. Fischerei Zeitung, № 2 1914.
25. Головин Е. П. Наблюдения над нематодами. I фагоцитарные органы Казань. 1901. стр. 79. *Ascaris ostroumovi*.

Über die Parasitenfauna (Vermes) des Sterlets im Wolgabassin.

V o n

K. I. Skrjabin (Moskau).

(Mit 1 Abbildung).

Verfasser schildert die Resultate einer Sterletuntersuchung, welche von der 5. Russ. Helminthol. Expedition im Rayon von Sysran (unterhalb Samara) unternommen wurde.

Es wurden imgesamt 14 Fische untersucht und dabei folgende Wurmart gefunden: *Contracoecum bidentatum* (Linst.) in 13 Fällen. *Cystoopsis acipenseris* N. Wagn.—1, *Capillospirura ovotrichuria* n. g. n. sp.—4, *Amphilina foliacea* (Rud.)—10, *Crepidostomum auriculatum* (Wedl.)—1.

Die einzelnen Arten werden genauer beschrieben und zwar nam. *C. bidentatum* (cf. auch Skrjabin—Über Wurmerkrankungen bei einigen Fischen Russlands, Arch. f. Veterinärwiss., 1917), welche sich bei 93% von Sterleten findet und eine neue Art (und Gattung) *C. ovotrichuria*, eine Nematode, welche zunächst an *Capillaria tuberculata* Linst. erinnert, jedoch durch die in der auf p. 65 angeführten Merkmale sich von derselben unterscheidet.

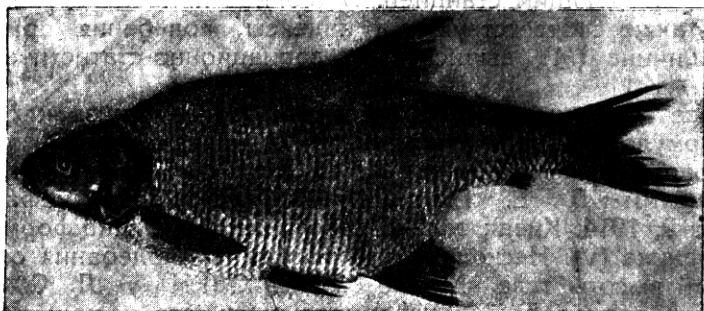


Мутация леща (*Abramis brama* L.).

А. В. Анучин (Москва).

(С 2 рис.).

Из рукописи Б. Н. Михина, работавшего одновременно со мной в экспедиции по исследованию ихтиофауны и рыбного дела р. Днепра в его нижнем течении (июль-август 1923 г.), я ознакомился с описанной им странной формой леща (фот. 1), относительно которой автор

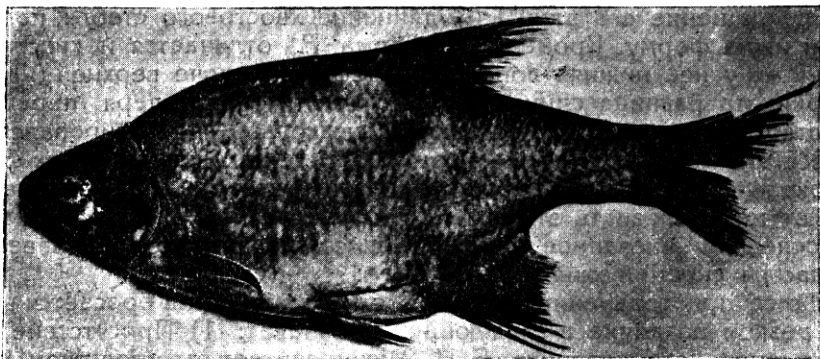


Фот. 1. форма Б. (Abb. 1, Form B).

считает необходимым выяснить является ли она индивидуальным уклонением, помесью или морфой.

Устанавливая идентичность этой формы с *Abramis brama*, автор приводит некоторые измерения, которые как и фотографию я с разрешения автора привожу и в настоящей работе, добавляя несколько измерений, сделанных мною для вычисления всех необходимых индексов в целях сравнения этой формы, обозначенной в таблице буквой Б, с найденной мною во время этой же экспедиции, но несколько ранее (обозначена буквой А).

Далее автор указывает, что он и раньше находил подобные формы, но без уродства (без второго анального плавника), не останавливая, однако, на них своего внимания и ссылается кроме того на подтверждение нахождения таких уклоняющихся форм леща заведующим основским отделением ВУГЧАНПОСА Ц. И. Жатоном и рыбаками. Очевидно, что последние вполне идентичны с найденной мною формой (фот. 2), которая отличается от формы Б присутствием второго



Фот. 2, форма А. (Abb. 2, Form A).

анального плавника и некоторыми другими деталями, описанными ниже.

Для решения вопроса, что представляют собой эти формы и для сравнения их с типичными *Abramis brama* недостаточно их описания на основании признаков леща, приводимых Л. С. Бергом (Рыбы пресных вод России), так как в этом описании приводится слишком мало измерений, которые, по существу говоря, и могут только служить полной характеристикой вида. Поэтому я использовал свой материал измерений *Abramis brama*, собранный мною еще в 1921 году,

в бытность заведующим станцией. В таблице приводятся все эти измерения¹⁾, а также соответствующие индексы, колебания признаков и средняя величина (M), вычисленная вариационно-статистическим методом.

Прежде всего необходимо остановиться на признаках *Abramis brama*. Формула спинного плавника (D), а также глоточных зубов (5-5) вполне сходны с указываемыми Л. С. Бергом в упомянутой книге и с данными Д. Е. Белинга (Очерки по ихтиофауне реки Днепра, № 2, 1914, Киев); только с последними сходна формула брюшного плавника (V). Несколько расходятся: 1) колебания отношения наибольшей высоты тела к длине его без S (l/H), у Л. С. Берга эта величина равна 2.5—3.0; 2) формула анального плавника (A) с данными Л. С. Берга и Д. Е. Белинга; 3) формула грудного плавника (P) с данными Д. Е. Белинга; (последние расхождения объясняются повидимому недостаточным количеством измеренных мною экземпляров (всего 29) и 4) количество рядов чешуй под боковой линией, у Л. С. Берга 6—8, у Д. Е. Белинга 6—7.

Переходя к сравнению форм A и B с *Abramis brama*, необходимо констатировать, что обе эти формы относятся к виду *Abramis brama* L., так как величина индексов l/H , l/h , H/h , l/c , l/o , c/o , l/c , g/o , op/o , l/D , l/DH , l/AN , l/P и l/V не выходят за пределы колебания тех же индексов у последнего. Правда для формы B величина индексов l/c — g/o несколько расходятся с таковыми же для l еца, но это, повидимому, находится опять таки в зависимости от недостаточного количества исследованных экземпляров последнего.

Совершенно иное получается при сравнении формулы анального плавника (A) и индексов l/P , P/h и l/A , величины которых резко выходят за пределы колебания аналогичных индексов у *Abramis brama*. Величины эти обуславливаются резким вдавлением брюшной стороны тела в хвостовом стебле, отсюда, конечно, вытекают коррелятивные изменения признаков—сокращение ветвистых лучей в анальном плавнике, сокращение его длины и удлинение хвостового стебля, принявшего и иную форму. Кроме того форма A отличается и хвостовым плавником; у нее нижняя лопасть последнего короче верхней (на фотографии эта разница слишком резка, так как благодаря перевозке в коротком сосуде, хвостовой плавник несколько деформировался).

Все эти данные, а также неоднократное нахождение таких форм, что доказывает наследственную передачу указанных признаков, заставляют меня признать эти формы мутацией (геновариацией) понимая под последней „внезапное изменение генотипа, происходящее заведомо без участия скрещивания“²⁾.

Далее при сравнении формы B с *Abramis brama* бросается в глаза их резкое различие в следующих признаках: 1) Присутствие у B второго анального плавника. Б. Н. Михин считает это уродством, с чем я вполне согласен, так как, повидимому, при развитии вдавления хвостового отдела в задней половине анального плавника, произошло механическое разделение зачатка последнего и пассивное его перенесение. Для окончательного суждения об этом необходимо анатомическое, гистологическое и эмбриологическое исследование, что не могло быть исполнено, так как в моем распоряжении был всего один экземпляр. 2) Число чешуй под боковой линией больше, чем у *Abra-*

¹⁾ Измерения сделаны на свежем материале. Для обозначения признаков я пользовался обозначениями Л. С. Берга из „Рыбы пресных вод России“ и его же „Рыбы“ в Фауне России.

²⁾ Ю. А. Филипченко. Изменчивость и методы ее изучения. Москва, 1923.

	A	B	R	A	M	I	S
Число лучей в <i>D</i>	III—9	III—9	III—9	III—9	III—9	III—9	III—9
Flossenzahl.	III—25	III—26	III—26	III—23	III—26	III—25	III—26
" " в <i>A</i>	I—15	I—15	I—16	I—15	I—15	I—15	I—16
" " в <i>P</i>	II—8	II—8	II—7	II—8	II—8	II—8	II—8
" " в <i>V</i>	II—8	II—8	II—7	II—8	II—8	II—8	II—8
Длина всего тела (<i>L</i>) mm.	361	416	334	232	330	270	238
Körperlänge.	361	416	334	232	330	270	238
" " тела без <i>C</i> (<i>l</i>)	350	385	301	216	302	250	218
" ohne <i>C</i> .	350	385	301	216	302	250	218
Высота тела (<i>H</i>)	120	149	118	87	122	98	83
Höhe.	120	149	118	87	122	98	83
Индекс <i>l/H</i>	2,9	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6
Наименьшая высота тела (<i>h</i>).	32	39	29	30	33	24	23
Minimalste Körperhöhe.	32	39	29	30	33	24	23
Индекс <i>l/h</i>	10,9	9,8	10,4	7,2	9,1	10,4	9,5
" <i>H/h</i>	3,7	3,8	4,0	2,9	3,9	4,0	3,6
Длина хвостов. стебля (<i>p</i>)	51	50	43	33	41	41	29
Länge des Schanzstiels.	51	50	43	33	41	41	29
Индекс <i>l/p</i>	6,8	7,6	7,0	6,5	7,3	6,1	7,5
" <i>p/h</i>	1,6	1,3	1,5	1,1	1,2	1,7	1,2
Длина головы (<i>c</i>)	73	81	71	47	71	59	49
Kopflänge.	73	81	71	47	71	59	49
Индекс <i>l/c</i>	4,8	4,7	4,2	4,6	4,3	4,2	4,4
Диаметр глаза (<i>o</i>)	18	18	14	15	16	14	14
Augendurchmesser.	18	18	14	15	16	14	14
Индекс <i>l/o</i>	19,4	21,4	21,5	14,4	18,4	17,8	15,5
" <i>C/o</i>	4,0	4,3	5,0	3,1	4,4	4,2	4,6
Высота головы у затылка (<i>C₁</i>).	56	72	57	45	56	50	38
Kopfhöhe am Nacken.	56	72	57	45	56	50	38
Индекс <i>l/C₁</i>	6,2	5,3	5,3	4,8	5,4	5,0	5,7
Длина рыла (<i>r</i>)	21	23	20	10	21	15	12
Schnautzenlänge.	21	23	20	10	21	15	12
Индекс <i>r/o</i>	1,1	1,2	1,4	0,6	1,2	1,0	0,9
Заглазничное простран. (<i>op</i>).	54	62	56	31	54	44	34
Hintere Augenfläche.	54	62	56	31	54	44	34
Индекс <i>op/o</i>	3,0	3,4	4,0	2,0	3,4	3,1	2,4
Длина <i>D</i>	74	92	73	51	79	67	43
Länge von <i>D</i> .	74	92	73	51	79	67	43
Индекс <i>l/D</i>	8,9	7,9	7,3	7,4	7,4	8,0	7,9
Высота <i>D</i>	74	92	73	51	79	67	43
Höhe von <i>D</i> .	74	92	73	51	79	67	43
Индекс <i>l/DH</i>	4,7	4,1	4,1	4,2	3,8	3,7	5,0
Длина <i>A</i>	85	101	86	53	88	72	57
Hänge von <i>A</i> .	85	101	86	53	88	72	57
Индекс <i>l/A</i>	4,1	3,8	3,5	4,0	3,4	3,4	3,8
Высота <i>A</i>	59	59	53	37	59	45	36
Höhe von <i>A</i> .	59	59	53	37	59	45	36
Индекс <i>l/AH</i>	5,9	6,5	5,6	5,8	5,1	5,5	6,0
Длина <i>P</i>	63	69	56	38	59	48	38
Länge von <i>P</i> .	63	69	56	38	59	48	38
Индекс <i>l/P</i>	5,5	5,6	5,4	5,7	5,1	5,2	5,7
Длина <i>V</i>	50	60	47	34	55	44	34
Länge von <i>V</i> .	50	60	47	34	55	44	34
Индекс <i>l/V</i>	7,0	6,4	6,4	6,3	5,5	5,6	6,4
Боковая линия (<i>ll</i>)	53 ¹⁴ / ₈	52 ¹³ / ₈	54 ¹³ / ₈	50 ¹² / ₇	54 ¹³ / ₈	55 ¹³ / ₈	50 ¹³ / ₈
Scitenlinie.	53 ¹⁴ / ₈	52 ¹³ / ₈	54 ¹³ / ₈	50 ¹² / ₇	54 ¹³ / ₈	55 ¹³ / ₈	50 ¹³ / ₈

B		R		A		M		A		L.						
III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III-9	III 9
III-26	III-26	III-26	III-26	III-24	III-24	III-26	III-26	III-26	III-26	III-26	III-26	III-26	III-26	III-26	III-26	III 23-26
I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I-15	I 15-16
II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II-8	II (7)-8
218	184	190	171	175	165	166	155	177	168	163	155	322	425	340	—	—
188	176	174	155	162	149	151	141	161	154	159	140	295	393	317	—	—
67	66	64	53	58	53	54	50	58	53	57	50	116	153	115	—	—
2,9	2,6	2,7	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,5	2,6	2,7	2,2-3,6	—
19	18	18	16	16	14	14	14	16	14	16	14	27	42	29	—	—
9,9	9,7	9,6	9,7	10,1	10,6	10,8	10,0	10,0	11,0	9,9	11,0	10,9	9,3	10,9	7,2-11,8	—
3,5	3,6	3,5	3,3	3,6	3,7	3,8	3,5	3,3	3,8	3,5	3,5	2,9	3,6	3,9	2,9-4,2	—
25	25	27	23	25	20	20	21	26	26	22	22	27	53	50	—	—
7,5	7,0	6,4	6,7	6,5	6,4	6,8	6,7	6,1	5,9	7,1	6,3	10,9	7,4	6,3	5,9-10,9	—
1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,6	1,8	1,3	1,6	1,0	1,2	1,6	1,0-1,8	—
39	39	40	34	36	32	35	34	36	36	39	34	69	79	64	—	—
4,8	4,5	4,3	4,5	4,5	4,7	4,3	4,1	4,5	4,2	4,1	4,1	4,3	4,9	4,9	4,1-5,4	—
10	11	11	10	8	9	8	9	9	8	9	9	11	17	13	—	—
18,8	16,0	15,8	15,5	20,2	16,5	18,8	15,6	17,8	19,2	17,6	15,5	26,8	23,1	24,3	14,4-26,8	—
3,9	3,5	3,6	3,4	4,5	3,5	4,3	3,7	4,0	4,5	4,3	3,7	6,2	4,6	4,9	3,1-6,2	—
30	30	34	29	30	28	27	27	32	32	32	26	51	70	58	—	—
5,1	5,8	5,1	5,4	5,4	5,3	5,6	5,1	5,0	4,0	4,9	5,4	5,7	5,6	5,4	4,0-6,7	—
12	10	14	8	11	9	9	11	9	9	10	9	21	25	18	—	—
1,2	0,9	1,2	0,8	1,4	1,0	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1	1,0	1,9	1,4	1,4	0,6-1,9	—
29	27	30	23	27	22	26	24	26	27	29	24	56	61	50	—	—
2,9	2,4	2,5	2,3	3,4	2,4	3,2	2,6	2,9	3,4	3,2	2,6	6,0	3,6	3,8	2,0-6,0	—
44	44	46	42	30	33	32	35	46	30	41	33	65	83	72	—	—
8,9	8,3	7,9	8,6	8,5	7,7	7,6	8,8	8,0	7,9	8,3	7,8	7,2	7,7	8,8	7,2-10,9	—
44	44	46	42	30	33	32	35	46	30	41	33	65	83	72	—	—
4,2	4,0	3,9	3,7	5,4	4,5	4,7	4,0	3,5	5,1	3,9	4,2	4,5	4,7	4,4	3,5-5,4	—
54	38	41	39	33	38	36	37	40	35	36	38	52	90	84	—	—
3,5	4,6	4,3	3,9	4,9	3,9	4,2	3,8	4,0	4,4	4,4	3,7	5,6	4,4	3,8	3,4-4,9	—
48	34	33	29	28	30	30	28	30	27	31	27	49	60	57	—	—
4,3	5,1	5,4	5,3	5,8	4,1	5,0	5,0	5,3	5,7	5,1	5,1	6,0	6,5	5,6	4,1-6,5	—
39	39	34	30	28	29	28	28	34	26	30	23	52	55	50	—	—
4,8	4,5	5,1	5,1	5,8	5,1	5,4	5,0	4,7	5,9	5,3	6,2	5,6	7,1	6,3	4,5-7,1	—
31	31	29	28	25	23	29	24	28	23	26	29	58	62	57	—	—
6,0	5,7	6,1	5,5	6,4	6,5	5,2	5,8	5,5	6,7	6,1	4,9	5,1	6,3	5,6	4,9-6,7	—
$54\frac{14}{8}$	$58\frac{18}{7}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$54\frac{14}{8}$	$50\frac{12-14}{7-8} 54$

	M. (Mittelwert).	A.	B.
III 9	—	III—9	III—10
III 23—26	—	<u>III—12</u>	<u>III—14+4</u>
I 15—16	—	I—15	—
II (7)—8	—	II—8	—
—	—	268	444
—	—	211	362
—	—	89	140
2,2—3,6	2,707	2,4	2,5
—	—	25,5	37
7,2—11,8	10,05	8,2	9,7
2,9—4,2	3,631	3,5	3,7
—	—	48	97
5,9—10,9	6,9275	<u>4,4</u>	<u>3,7</u>
1,0—1,8	1,275	<u>1,9</u>	<u>2,6</u>
—	—	50	93
4,1—5,4	4,4755	4,2	3,8
—	—	11	15
14,4—26,8	18,01	19,2	24,1
3,1—6,2	4,176	4,5	6,2
—	—	43	70
4,0—6,7	5,403	4,9	5,1
—	—	17	32
0,6—1,9	1,1	1,5	2,1
—	—	25	46
2,0—6,0	3,462	2,2	3,0
—	—	26	48
7,2—10,9	8,203	8,1	7,5
—	—	59	89
3,5—5,4	4,331	3,5	4,0
—	—	34	49
3,4—4,9	4,01	<u>6,2</u>	<u>7,4</u>
—	—	44	65
4,1—6,5	5,5465	4,7	5,5
—	—	42	71
4,5—7,1	5,4825	5,0	5,1
—	—	62	—
4,9—6,7	5,919	5,8	—
50 $\frac{12-14}{7-8}$ 54	—	53 $\frac{11}{8}$	54 $\frac{12}{10}$

mis brama, что указывает, по мнению Б. Н. Михина, на более широкую форму тела, хотя этого не видно из величины индекса I/H . 3) Формула анального плавника и 4) довольно большая разница в величинах индексов I/P , P/h и I/A , которые также, как и у формы *A*, выходят за пределы колебаний.

Различие между *A* и *B* выражается в: 1) величинах индексов P/L , I/P , и I/A . 2) числе ветвистых лучей в анальном плавнике и 3) числе чешуй под боковой линией.

Если считать это различие между формами *A* и *B* нормальным колебанием признаков для мутанта, что, однако, можно окончательно установить по обследованию большего количества экземпляров, то мы должны остановиться на признании одной мутационной формы, которая, следовательно характеризуется следующими признаками:

D III '9—10, A III 12—14, II 53 $\frac{11-12}{8-10}$ 54. Наибольшая высота тела в длине его (без *C*) 2.4—2.5. Наименьшая высота тела в длине его (без *C*) 3.7—4.4. Наименьшая высота тела в длине хвостового стебля 1.9—2.6. Длина анального плавника в длине тела (без *C*) 6.2—7.4. Антедорзальное расстояние в длине тела (без *C*) 1. 6. Постдорзальное расстояние в длине тела (без *C*) 2.9. Длина *P* в промежутке $P-V$ 1.1. Рот полунижний, маленький. Глоточные зубы однорядные, 5—5, венчик первого прямой, сжатый, зазубренный; венчики остальных сжатые, кососрезанные. Грудные плавники доходят или немного не доходят до основания брюшных. Хвостовой стебель у основания анального плавника сильно вдавлен с брюшной стороны. Нижняя лопасть хвостового плавника может быть короче верхней.

В заключение я даю название этому мутанту следующее: *A b r a m i s o s n o v e n s i s*.

Москва.

12 февраля 1914.

Über eine Mutation des Brachsen (*Abramis brama* L.).

V o n

A. W. Anutschin (Moskau).

(Mit 2 abb.).

Verfasser berichtet über 2 Formen von *A. brama*, welche von ihm und Michin im Dnjepr bei den dort ausgeführten ichthyologischen Untersuchungen konstatiert wurden.

Die eine (Abb. 1, Form *B*) von Michin konstatierte Form mit einer zweiten Analflosse und die zweite (Abb. 2 Form *A*) vom Verfasser selbst konstatierte Form ohne eine solche (und einigen anderen Merkmalen) gehören im allgemeinen zu *Abramis brama* (cf. die Indices in der Tabelle). Es zeigen sich indessen Unterschiede in der Gestalt der Analflosse bei *A* (starker Eindruck der Bauchseite) und Schwanzflosse (der untere Teil derselben ist kürzer als der obere, allerdings nicht so stark wie es aus der von einem durch Fixation in zu engem Gefässe etwas deformierten Exemplare hergestellten Photographie erscheint). Diese Unterschiede, sowie das mehr oder weniger ständige Auftreten solcher Formen veranlassen den Verfasser sie als Mutationsformen anzusehen und zwar Genovariationen, worunter er nach Filipitschenko eine plötzliche Veränderung des Genotyps welche, soweit bekannt, ohne einer Beteiligung von Kreuzungen vorkommt.

Ein Vergleich der Form *B* mit *Abramis brama* zeigt folgende Unterschiede: 1) das Vorhandensein bei *B* einer zweiten Analflosse (Missgeburt); 2) die Schuppenzahl unter der Seitenlinie ist bei dieser Form

eine grössere; 3) Formel der Analflosse u. 4) ein beträchtlicher Unterschied in den Indices I/P, P/L u. I/A.

Die Unterschiede zwischen A u. B. (Grösse der Indices P/L, I/P u. I/A, die Zahl der verzweigten Strahlen der Analflosse u. die Schuppenzahl der Seitenlinie) rechnet Verfasser als normale Variationen von Merkmalen eines Mutanten, weshalb auch nur eine solche Mutationsform angenommen wird und als A. osnovensis bezeichnet wird.

Die einzelnen Masse sind in der Tabelle angeführt.



Материалы к познанию фауны коловраток России. Несколько замечаний о сходстве фауны коловраток России и Америки.

Н. Н. Ф а д е е в (Харьков).

(Из Зоологического Кabinetа Харьковского Университета).
(С 1 рисунком).

Как известно, возможность говорить о географическом распространении коловраток большинством знатоков этой группы совершенно отрицается. Так, напр., Roussellet (1909,19) в статье, посвященной специально этому вопросу, на основании целого ряда убедительнейших фактов, категорически утверждает, что коловратки являются типичными космополитами. Известный своими классическими работами по коловраткам проф. Страсбургского Университета de Beauchamp даже не считает нужным говорить об этом, так сказать, „крупным шрифтом“; в одной из его работ (1913,2) мы читаем в сноске: „dans un groupe pour lequel on ne saurait parler de provinces zoogéographiques, il m'a paru inutile d'établir une comparaison avec les faunes décrites dans des pays circumvoisins“.

Я не ошибусь, если буду утверждать, что впервые наиболее доказательные факты в пользу противоположного мнения, приводятся в работах покойного учителя моего проф. Н. В. Воронкова. К сожалению, все еще остается ненапечатанной его диссертация: „О географическом распространении коловраток, в частности в пределах России“ (Москва, 1917), где сведены все результаты его многочисленных исследований. Соглашаясь с тем, что огромное большинство коловраток—космолиты. Воронков выделяет однако целый ряд форм, в распространении которых существуют совершенно определенные закономерности (1915,33). Космополитизм всех коловраток без исключения отрицает так же Haggling (1914,8).

Результаты, полученные, Воронковым, тем более кажутся убедительными, что они хорошо согласуются с фактами, известными по отношению к другим пресноводным планктерам—Copepoda и Cladocera. Представители названных групп тоже чрезвычайно широко распространены по земному шару, но многие виды имеют резко определенные ареалы обитания.

Как будто, даже с простейшими не все в этом отношении благополучно. Так, напр., проф. Одесского Университета Д. О. Свиренко в одной из своих работ (1915,29), правда крайне осторожно, со всяческими оговорками, но все же констатирует факт постепенного обеднения видами флоры Euglenaceae по направлению с юга на север.

Воронков в своих работах говорит главным образом о распространении коловраток с севера на юг и обратно. Невольно воз-

никает вопрос—нет ли фактов, указывающих на распространение их с запада на восток и обратно? Само собою разумеется, что при современном состоянии наших знаний о фаунах Rotatoria даже огромных областей, было бы преждевременно говорить детально о таком распространении. Однако, сравнивать фауны коловраток, напр., Старого и Нового Света представляется, повидимому, уже возможным. Оказывается, что вопреки мнению Rousselet (1909,19), благодаря работам Jennings, Murray, Harring и др. уже десятками насчитываются виды, живущие в Америке и до сих пор не найденные в Евразии. Возможно, что многие из них и будут здесь обнаружены, однако, несомненно есть и такие формы, которые являются специфичными для Америки.

Отсутствие под руками всей необходимой литературы не позволяет мне подробно разработать эту тему. Задачей моей является более узкий вопрос.

Дело в том, что уже давно, еще С к о р и к о в (1904, 24, 25; 1910 26.) указал на существование в русской фауне коловраток северо-американских элементов, не найденных в Зап. Европе, не смотря на то, что последняя изучена в интересующем нас отношении много детальней России и Америки. С тех пор факты подобного рода отмечались не раз. Занимаясь в течении 8 лет исследованием коловраток средней и южной России, я так-же обнаружил несколько форм, неизвестных для Евразии. Об этих находках может быть и не стоило бы говорить, если бы они не имели общего интереса и не стояли бы в связи с фактами, констатированными для других организмов.

Общеизвестным является сходство фаун северо-востока Евразии и северо-запада Америки. Не буду говорить о найденных организмах, здесь достаточно будет сослаться на прекрасный труд Кобельта: „Географическое распределение животных“. Приведу лишь несколько примеров из более знакомого мне населения пресных вод.

В работе Б е р г а (1910,3) мы находим целый список форм (стр. 35,36) из Байкальского озера, ближайшие родственники которых обитают в Америке. Так, „планарии из р. *Procotylus* ограничены в своем распространении Байкалом и Сев. Америкой“. Недавно З е н к е в и ч (1922,34), переисследовав байкальских полихэт, „установил, что в Байкале живет только один вид, а не два, как описал Нусбаум и что вид этот не представляет самостоятельного рода, а входит в северо-американский пресноводный же род *Manajunkia* Leidy“. Щ е г о л е в в том же материале с Байкала (1922,28) нашел пиявку, описанную им под названием *Torix baicalensis*, но род *Torix*, распространенный в Южн. Азии очень близок к р. *Microbdella* (столь же примитивному), обитающему в С. Америке и Нов. Зеландии. Чрезвычайно важную роль в планктоне Байкала играет (Я ш н о в 1922.10) рачек из веслоногих—*Epischura baicalensis* Sars (1900,22); а представители р. *Epischura* известны лишь из Америки—Далее отметим *Diaptomus eiseni* Lill., var. *occidentalis* Rylov из Восточной Сибири, которую сам автор (1922,21) считает крайне близкой типичной—*D. eiseni* Lill., известной только из Америки. Интересные, но еще с недостаточной решимостью высказанные мысли имеются в более ранней статье того же автора (1922,20) по поводу другой формы, найденной им в р. Амур,—именно *Diaptomus amurensis* Ryl.: „описываемый вид, как и следовало ожидать, гораздо ближе стоит к азиатским, нежели к европейским *Diaptomidae*“. Оказывается, однако, как утверждает Tollinger (1911,30), что *Diaptomus lobatus*, широко распространенный в Азии, близок к некоторым северо-американским ¹⁾.

¹⁾ Цитирую по Рылову (1922,20).

К сожалению Сибирь все еще почти полная terra incognita в гидробиологическом отношении, а между тем она должна дать много ценных, с интересующей нас точки зрения, фактов.

Что касается Европ. России, то здесь также известны североамериканские элементы, но, как и следовало ожидать, уже в меньшем количестве. Так, Эльдарова—Сергеева обнаружила в планктоне дельты Волги (1913,4) американскую форму *Pleudorina illinoensis* Kofoid (Арнольди 1908,1 стр. 136). Далее, в вышеупомянутой работе Свиренко (29), мы читаем (стр. 16): „... мне встретилось несколько форм, известных только для С. Америки, таковы *Trachelomonas acanthosoma* Stokes, *Tr. verrucosa* St., *Tr. urceolata* St.; что касается *Tr. rugulosa* St., то ее впервые для Европы констатировал Добровлянский, найдя ее в окрестностях Киева. Наконец, оригинальный рачек из ветвистоусых *Bosminopsis zernowi* Linko, живущий во многих реках России (Скадовский, 1916,23 подробная сводка), найденный между прочим и в р. Обь (Верещагин, 1913,31) до сих пор не указан для водоемов З. Европы. Представители же р. *Bosminopsis* известны только из Америки.

Позволю себе этими примерами ограничиться.

Ниже приводится несколько аналогичных фактов для коловраток, как на основании данных других авторов, так и по собственным наблюдениям произведенным в Центральной и Южной России ¹⁾.

1. *Notommata truncata* Jennings.

В С. Америке найдена Jennings (1894.11) в придонных зарослях Lake St. Clair.

Stenroos (1898,27) нашел ее в Финляндии, Скориков (1904.24) в бассейне Ладожского озера.

Примитивная форма.

2. *Notommata monopus* Jennings.

Планктон Lake St. Clair, Jennings (1894.11).

В России известна из планктона Ладожского оз. и р. Невы (1904.24, 25; 1910,26).

Является исключительным примером планктических форм в р. *Notommata*—типичных прибрежных коловраток.

3. *Pleurotrocha laurentina* (Jennings).

(*Notops laurentinus* Jenn).

Заросли Lake St. Clair, Jennings (1894, 11).

Р. Нева и Ладожское о., Скориков (1904, 24, 25; 1910, 26).

4. *Epiphanes pelagica* (Jennings).

(*Notops pelagicus* Jenn.).

В Америке найдена Jennings (1900, 12).

В России—в р. Неве зимою Скориковым (1904, 25).

Редкий пример планктических организмов в сем. *Epiphanidae*—преимущественно прибрежных форм.

Только что перечисленные 4 вида являются наиболее интересными коловратками из всех, о которых ведется речь в этой заметке. Не-

¹⁾ Номенклатура по Harring „Synopsis of the Rotatoria“ Smiths. Inst. Unit. Stat. Nat. Mus. Bull. 81, 1913.

смотря на то, что Запад. Европа в противоположность России и Америке может похвастаться целым рядом классических исследований по озерам, находящимся в ее пределах, названных форм в этих озерах не обнаружено. Скориков заканчивает свою работу след. словами (1904, 24) : „.... наименьше общих форм у Ладоги с западно-европейскими и русскими озерами, несколько больше их с финляндскими и, наконец, наибольшее число ладожских форм мы находим в Сев. Американских великих озерах“.

5. *Trichocerca flava* (Voronkov).

(*Rattulus flavus* Voronkov).

Окрестности Вашингтона—Harring (1913, 7).

Московская губ.—Воронков (1907, 32).

6. *Trichotria curta* (Skorikov).

(*Dinocharis curta* Skorikov (nom. nud.)=*Trichotrichia* (lapsus!) *curta* Voronkov=? *Trichotria brevidactyla* Harring).

По данным Воронкова (1915, 33—здесь же подробная история вида) широко распространена в пределах России; встречается, однако, только в реках (Дон, Днепр, Десна, Волга, Ока).

В 1913 г. Harring описал (7) из р. Потомак *Trichotria brevidactyla* Harr. Воронков предполагает, что последняя является синонимом *Tr. curta* Skor.

Хотя это и требует еще подтверждения, но названные формы во всяком случае очень близки и являются наиболее примитивными в сем. *Trichotriidae*.

7. *Euchlanis plicata* Levander¹⁾.

Описанный впервые Levander'ом (1894, 13) для Финляндии этот вид позднее был найден Скориковым (1910, 26) в Петроградской, Мейснером (1901, 14) в Саратовской и мною (1923, 6)—в Харьковской губерниях. Для Америки указывают его Harring (1914, 8) и Myers (1917, 16).

Обитает среди зарослей и в болотистых водоемах. Указаний для Зап. Европы мне не приходилось встречать. В р. *Euchlanis*—наиболее примитивная форма, в чем я убедился, хорошо изучив ее

8. *Lecane stichea* Harring

Окрестности Вашингтона (Harring 1913, 7), где она нередка в сфагновых болотах.

Для России указана Резвым (1917, 18), который нашел ее в болотах близ оз. Селигер (Тверская губ.). Мною найдена в Харьковской губ. Мои экземпляры по общему *habitus* ближе к рисунку Резвого. Складки на панцире выражены неясно. Размеры: общая длина 125 μ ., длина спинной пластинки 75 μ ., ширина 69 μ ., длина брюшной пластинки 90, ширина 65; палец с коготком 40, коготок 8.

9. *Lecane ohioensis* (Herrick).

(*Distyla ohioensis* Herrick).

Для Америки указана Herrick (1885, 9), Hempel (1898, 8a) и Harring (1913, 7).

В России, в Харьковской губ., найдена Воронковым²⁾. Его рисунки и описание почти в точности совпадают с таковыми Muggay (1913, 15, стр. 552, таб. XXIII, рис. 14 a, b).

¹⁾ Harring отнес было эту форму к *Dipleuchlanis propatula* (Gosse) в своей „Synopsis of the Rotatoria“ (loc. cit.), но позднее, убедившись в своей ошибке, считает ее особым видом (1914, 8), что несомненно. См. Фадеев (1923, 6).

²⁾ Неопубликованные данные.

10. *Lecane aeganea* Harring.

Известна с Панамского перешейка (Harring 1914, 8).

Мною найдена в Харьковской и Тамбовской губ.

Обитает в зарослях и болотистых водоемах, по моим наблюдениям круглый год (1922, 5). Наблюдавшиеся мною формы сильно вариировали. Размеры одного наиболее типичного экземпляра: общая длина 120 μ , и длина панцыря 80, длина спинной пластинки 70, ширина ее 53, ширина брюшной пластинки 61, палец с коготком 40, коготок 18. Приведенные размеры почти в точности совпадают с размерами экземпляров Harring, но пальцы у моей формы относительно много длиннее. Расположение складок на панцыре тоже иное, иногда они совсем не наблюдались (рис. 1 лев.). Однако, последнее совсем не существенно, так как складки эти—результат сокращения панцыря. В

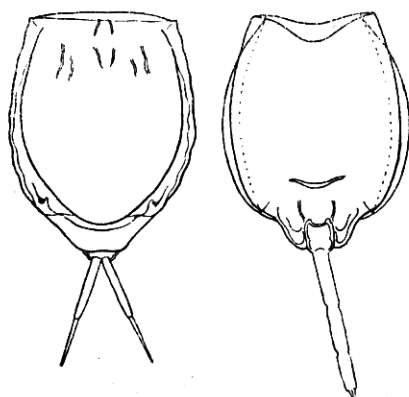


Рис. 1. Левый—*Lecane aeganea* Harring; правый—*Monostyla virga* Harring.

разных фазах сокращения они принимают разный вид, а их расположение зависит также и от характера фиксирующей жидкости. В этом пришлось убедиться путем непосредственного наблюдения.

11. *Lecane tenuiseta* Harring.

В Америке распространена широко (1914, 8).

Повидимому окажется широко распространенной и в России. Я находил эту форму в самых разнообразных водоемах Харьковской губ. В декабре 1923 г. она часто попадалась мне в прибрежном планктоне реки Лопани под Харьковом (река в это время местами уже замерзла).

Вместе с другими зимними коловратками—*Notholca striata*, *asuminata*, *Synchaeta tremula*. Однажды она в огромном количестве размножилась в сенной настойке с *Paratmaecium*. От описания Harring наблюдались отличия, из которых отмечу присутствие складок с боков на брюшной стороне панцыря, приблизительно на границе передней его четверти. Размеры также несколько иные: общая длина 111 μ , длина панцыря 84, ширина его 57, длина спинной пластинки 76, ширина переднего отверстия 42, палец с коготком 23, коготок 12.

Описанные Harring формы: *Lecane aeganea*, *L. doryssa* и *L. tenuiseta*, несомненно чрезвычайно близки друг к другу. Во время плавания, в вытянутом виде они почти неотличимы. Но и в состоянии сокращения не всегда удается точное определение. Формы эти очень примитивны, их сходство с некоторыми *Notommata* поразительно. Тело очень метаболично и ясно разделено в поперечном направлении на 6 сегментов. Панцырь едва развит, это в сущности только более плотная, чем у *Notommata*, кутикула, которая становится ясно заметной лишь при сокращении. Коловращательный аппарат типа *Notommata* слабо развит, далеко заходит на брюшную сторону („губа“, *plaque buccale*). Хорошо развит ретроцеребральный аппарат с двумя железами.

Челюсти—нечто среднее между челюстями некоторых *Notommata* и типичных *Lecane*.

К этой группе видов по своей примитивности очень близка группа *Lecane flexilis* (Gosse), представитель которой

12. *Lecane pusilla* Harring,

описанная для Панама (1914, 8), найдена мною в Харьковской губ. Мои экземпляры были почти вполне типичны. Размеры: общая длина 90 μ ., длина панцыря 65, ширина его 58, длина пальца с коготками 26, коготок 8.

13. *Monostyla virga* Harring.

Harring находил эту форму в самых разнообразных водоемах Панамского перешейка (1914, 8).

Я постоянно встречал ее в торфяных болотах Харьковской губ. Хотя она довольно близка к *Monostyla lunaris* Ehrn.¹⁾, но сейчас же отличается присутствием перехватов на пальце (рис. 1 прав.). Длина последнего несколько варьирует. Размеры: общая длина 160 μ ., панцыря 95, пальца с коготками 65, коготка 7.

14. *Monostyla furcata* Murray.

Указана для Ю. Америки Murray (1913, 16), а для С. Америки — Harring (1913, 7).

Мною найдена в торфяных болотах Харьковской губ. (1922, 5). Отношение длины пальца к длине панцыря были несколько иные, чем у Murray. Длина панцыря 72 μ ., ширина спинной пластинки 65, переднего края 53, длина пальца с коготком 28, коготок 5.

Одновременно со мной в том же болоте Воронков обнаружил ²⁾

15. *Monostyla rugosa* Harring,

описанную для Панама (1914, 8). Позднее я встречал эту форму в других торфяниках губернии.

Обе формы очень близки.

Группа видов: *Monostyla monostylaeformis* Stenr., *M. furcata* Mur., *M. rugosa* Harr. и некот. другие, являются в роде *Monostyla* аналогичными вышеуказанным видам *Lecane* в смысле их примитивности и близости к *Notommata*. Достаточно сказать, что Stenroos (1898, 27) отнес свою *M. monostylaeformis* к р. *Notommata*, описав ее под именем *Notommata monostylaeformis*.

Рассматривая вышеприведенный список, мы замечаем следующее:

1. Некоторые из перечисленных видов известны только из Великих Озер России и Сев. Америки.

2. Другие обнаруживают крайнюю примитивность строения и резко выраженное спорадическое распространение.

3. Третья группа характерна, повидимому, для торфяных болот.

4. Наконец, об остальных известно пока еще очень мало.

Я далек от мысли делать здесь на основании всего вышеизложенного какие-либо решительные выводы. Цель моей заметки — обратить внимание на весьма любопытные, но, конечно, еще не окончательно установленные факты.

Как бы то ни было, перечисленные мною виды коловраток, обнаруженные в России и Америке и до сих пор не найденные в Европе, где исследование коловраток ведется непрерывно чуть ли не с са-

¹⁾ Неопубликованные данные.

²⁾ Еще ближе она к *M. crenata* Harr. (1913, 7). Мною наблюдались переходные формы между этими видами.

мого момента изобретения микроскопа, заслуживают серьезного внимания. Окажутся ли они все-таки космополитами или некоторые из них действительно имеют определенные ареалы обитания—покажут дальнейшие исследования.

Харьков 1923.

С п и с о к л и т е р а т у р ы.

(Звездочкой отмечены работы, которых у меня нет; цитированы по рефератам).

1. Арнольди, В. М. Введение в изучение нисших организмов.—Харьков. 1908.
2. Beauchamp, P. M. de. Rotifères récolté en Syrie etc.—Bull. Soc. Zool. France. T. 38. 1913.
3. Berg, L. S. Die Fauna des Baikalsees und ihr Ursprung.—Biolog. Zeitschr. B. I, H. 1. 1910. (russ.).
4. Eldaroff-Serguéeff, M. H. Le phytoplancton dans le delta du Wolga en 1909. Arbeit. Ichthyolog. Laborat. in Astrachan. B. II. 1913 (russ.).
5. Fadejeff, N. N. Quelques remarques nouvelles sur les Rotifères de la Russie.—(russ.). ¹⁾
6. Fadejeff N. N. Les representants du genre Dipleuchlanis de la faune russe.—¹⁾
7. Harring, H. K. A list of the Rotatoria of Waschington and vicinity etc.—Proceed. Unit. St. Nat. Museum, v. 46. 1913.
8. Harring, H. K. Report on Rotatoria from Panama etc.—Ibid. v. 47. 1914.
- 8a. Hempel, A. A. List of the Protozoa and Rotifera found in the Illinois River etc. Bull. Illinois St. Lab. Nat. Hist. V. 5. 1898.
- 9*. Herrick C. L. Notes on American rotifers.—Bull. Sci. Lab. Denison Univ. V. I, 1885.
10. Jaschnov, W. A. Das Plancton des Baikalsees etc.—Russ. Hydrob. Zeitschr. B. I, № 8. 1922. (russ.).
11. Jennings, H. S. A list of the Rotatoria of the Great Lakes etc.—Bull. Michigan Fish. Comm. № 3 1894.
- 12*. Jennings, H. S. Rotatoria of the United States etc.—Bull. Un. St. F. Comm., Washington. V. 19. 1900.
13. Levander, K. M. Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors etc.—Acta Soc. F. et F. Fennica, v. 12. № 3. 1894.
14. Мейснер, В. Животный планктон р. Волги под Саратовом Раб. Волжск. Биолог. Станц. 1901.
15. Murray, J. Notes on the Family Cathypnidae.—Journ. R. Micr. Soc. 1913.
16. Murray, J. South American Rotifera.—Ibid.
- 17²⁾. Myers, F. Rotatoria of Los Angelos etc.—Proc. Unit. St. Mus. 1917.
18. Rezvoj, P. Contributions à la faune rotatorienne du gouv. Tver.—Travaux de la Stat. Biol. „Borodinskaja“.—T. IV, 1917. (russ.).
19. Russelet, C. F. On the geographical distribution of the Rotifera.—Jour. Queck. Micros. Cl. S. 2. V. X. 1909.
20. Rylov, V. M. On some new or little known species of Diaptomus.—Ann. Mus. Zool. Academ. Sci. Petersburg. V. XXIII. 1922. (russ.).
21. Rylov, V. M. Новая форма северо-американского Diaptomus из Восточной Сибири.—Русск. Энтом. Обзор. XVIII. 1922.
22. Sars, G. O. On Epischnura baicalensis.—Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. Petersburg. V. 5. 1900.
23. Скадовский, С. Н. Некоторые данные к биологии Bosminopsis zernovi Linko.—Учен. Зап. Моск. Гор. Н. У. им. Шанявского. Т. 1, в. 2. 1916.
24. Skorikov, A. S. Ueber das Sommerplankton der Nawa und aus einem Teil des Ladoga—Sees.—Biol. Central. V. 24. 1904.
О летнем планктоне р. Невы и отчасти Ладожского озера.—Вест. Рыбпр. 1904.
25. Skorikov, A. S. Recherches sur le Plankton de la Néva.—Trav. Soc. Nat. Char. kow. V. 39. 1904. (russ.).
26. Skorikov, A. S. Зоологические исследования Ладожской воды, как питьевой. 1910.
27. Stenroos, K. E. Das Thierleben im Nurmijärvi-See.—Act. Soc. F. et F. Fennica. V. 17. 1898.
28. Stschegolew, G. G. Eine neue Egelart aus dem Baikalsee.—Russisch. Hydrob. Zeitsch. B. I. 1922. (russ.).

¹⁾ Сданы в печать в Труды Общ. Испытат. Природы при Харьковск. Ун-те.

²⁾ У меня имеются копии с рисунков Myers.

29. Swirenko, D. O. Etude systématique et géographique sur les Euglenacées.—Trav. Soc. Nat. Charkow. V. 48. 1915. (russ.).
- 30.* Tollinger, M. A. Die geographische Verbreitung der Diaptomiden.—Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. B. 30. 1911.
31. Verescagin, G. J. Sur le plancton des bassins de la presqu'île de Jamal.—Ann. Mus. Zool. l'Acad. Scien. Petersbourg. T. 18. 1913. (russ.).
32. Воронков, Н. В. Коловратки Московской губ.—Труды Гидр. Станц. на Глубоком оз. Т. II, 1907.
33. Воронков, Н. В. Коловратки Днепра и стариц Труханова ос.—Труд. Днепров. Биол. Станц. Т. II, 1915.
34. Zenkewitsch, L. A. Neue Beiträge zur Zoogeographie des Baikalsees.—Russ. Hydrob. Zeitsch. B. I. 1922.

Д о б а в л е н и е.

Когда статья была уже приготовлена к печати, я получил работы Н. К. Дексбах „Коловратки Волги и некоторых ее притоков“ и „Коловратки и *Gastrotricha* стариц Волги“ (Труды Ярослав. Ест. Ист. О-ва, Т. III, 1921). В этих работах указываются для Ярославской губ. *Lepadella imbricata* Harring (см. Harring „A revision of the Rotatorian genera *Lepadella* and *Lophocharis*“, Proceed. Unit. St. Nat. Mus., V 51, 1916 и 1914,8) и *Lecane minnesotensis* (Herrick) (*Distyla minnesotensis* Herrick, 1885,9). Последняя форма принадлежит к числу сомнительных (Murray 1913,15, Harring „Synopsis of the Rotatoria“ loc. cit.).

Materialien zu Rotatorienfauna Russlands. Einige Bemerkungen über die Ähnlichkeit der Rotatorienfauna Russlands und Amerikas.

V o n

N. N. Fadeew (Charkow).

(Aus dem Zoologischen Laboratorium der Universität Charkow).
(Mit 1 Abbildung).

Nach den Arbeiten von N. Woronkoff (besonders „Ueber die geographische Verbreitung der Rotatorien, speziell in Russland“, Moskau, 1917), kann man als bestätigt rechnen, dass unter den Rädertieren, deren Mehrzahl kosmopolitisch ist, eine Reihe Formen mit vollkommen bestimmten Verbreitungsbezirken existiert. Wenn es möglich ist, von der geographischen Verbreitung der Rädertiere zu sprechen, was früher ganz ausser Acht gelassen wurde (Roussellet 1909,19; de Beauchamp 1913,2 und and.), so ist es interessant die Rotatorienfauna von Amerika und Eurasien zu vergleichen. Es stellt sich heraus, dass es viel Arten gibt, die für Amerika beschrieben sind, aber bis jetzt noch nicht in der Alten Welt gefunden sind.

Verfasser stellt fest, dass schon lange unter der Bevölkerung des Süßwassers vom Asiat. Russlands (besonders im Baikalsee) Formen bekannt sind, deren nächste Verwandte in Amerika leben, z. B.: Planarien der Gattung *Procotylus* (1910,3), Polychäten der G. *Manajunkia* (1922, 34), Crustaceen der G. *Epischura* (1900,22; 1922,34), *Diaptomus* (1922,21) und andere. Aus dem Europ. Russland sind auch nordamerikanische Elemente bekannt, z. B.: *Pleudorina illinoisensis* Kofoid (1913,4), einige Arten *Trachelomonas* (1915,29), *Bosminopsis zernowi* Linko (1916,23).

Insgesamt 17 Arten Rädertiere sind in Amerika und Russland bekannt, aber bis jetzt wurden solche noch nicht in Europa gefunden. Von ihnen sind 12 von anderen Forschern gefunden und 5—*Lecane aeganea* Harring, *tenuiseta* Harr., *pusilla* Harr., *Monostyla virga* Harr. und *furcata* Murray—, werden vom Verfasser für Russland und überhaupt für die Alte Welt zum ersten Mal angegeben. Einige der genannten Formen sind bloss aus den grossen Seen Russlands und Nordamerikas bekannt. Andere weisen sehr primitiven Bau und sporadische Verbreitung auf. Die dritte Gruppe ist wahrscheinlich für Torfmoore charakteristisch. Von den übrigen, endlich, ist bis jetzt noch sehr wenig bekannt.

Die weiteren Forschungen müssen zeigen, ob die genannten Formen kosmopolitisch sind, oder ob einige von ihnen wirklich bestimmte Verbreitungsgrenzen haben.

Charkow, 1923.



Материалы к познанию Ostracoda Московской губернии.

3. С. Бронштейн (Москва).

(с 3 рис.)

Первые сведения об Ostracoda Московской губ. мы находим у М. Поггенполя (1874). В этом первом списке приведено всего 3 вида (10). А. Корчагин описывает уже 9 видов; в его работе (7) указывается также величина животного, место и время нахождения и отмечаются некоторые морфологические особенности. Во втором издании „*Primitiae faunae mosquensis*“ приводятся те же 9 видов, которые 5 лет тому назад нашел А. Корчагин (5). В 1894 году выходит работа Croneberg'a (4). В сборах из водоемов ближайших к Москве окрестностей А. Croneberg нашел 23 вида Ostracoda. В этой работе даются ключи для определения, описано 2 новых вида (впоследствии оказавшиеся синонимами уже ранее известных), имеется таблица с 22-мя весьма точными рисунками. В списке ракообразных, составленном В. Совинским для русского издания Ламперта, указывается для Моск. губ. 29 видов Ostracoda (8). Со времени выхода в свет списка В. Совинского, мы находим лишь одно указание по Ostracoda Моск. губ.—это коротенький список в трудах Глубокоозерной станции за 1907 год, в котором приводится уже ранее указанные 7 видов (11).

Таким образом, наиболее исчерпывающие сведения приведены в списке В. Совинского. Однако, при критической проверке указанного списка, приходится признать, что до настоящего времени, для Московской губ. точно установлен лишь 21 вид Ostracoda. Что касается остальных 8 видов, приведенных в списке, то некоторые из них приводятся в списке по два раза под разными синонимами, другие или относятся к так называемым сомнительным видам или являются не точно установленными.

1. Так, *Cyclocypris laevis* O. F. M. обозначен в списке вторично, как *Cyclocypris serena* Koch, указанный у Croneberg'a.

Но *Cyclocypris serena* Koch Croneberg'a есть в действительности *Cycl. laevis* O. F. M. (1 стр. 97), ибо тот признак, на который указывает Croneberg: „auch der hyaline Saum am vorderen und hinteren Rande der linken Schale ist deutlich zu bemerken“, является той особенностью, которой *C. laevis* отличается от остальных видов этого рода.

2. *Cyclocypris ovum* (Jur.) G. W. Müll. также указывается в списке вторично, как *Cyclocypris pygmea* Croneberg. В идентичности

этих видов легко убедиться при ознакомлении с диагнозом и рисунками приведенными Croneberg'ом для *Cycl. pygmaea*.

3. *Ilyocypris gibba* Ramd. обозначен вторично, как *Cypris bistrigata* Jur. На идентичность этих видов указано уже у Brady (2 стр. 107).

4. *Cypris lucida* Koch вид сомнительный, описанный неявно (9 стр. 236).

5. *Cypris pantherina* Fischer неполно описанный вид, идентичный или *Cyclocypris laevis* O. F. M. или *Cyclocypris ovum* (Jur.) G. W. Müll (9 стр. 127—128).

6. *Cypris punctata* Jur. вид сомнительный, описанный совершенно неявно (9 стр. 229).

7. *Candona compressa* Fischer, приведенная у Croneberg'a, определена очевидно не точно. На это указывает следующее замечание Croneberg'a: „da das Vorderende der Schale leicht kielförmig ausgezogen“—признак, который отсутствует у *Can. compressa* Fischer. Это дает повод к предположению, как указывает Alm. (1 стр. 132), что в действительности у Croneberg'a была *Candona pratensis* Hartwig. *Candona pratensis* Hartwig нами установлена для фауны Московской губ. Это весьма обычный вид для населения наших весенних луж.

8. *Candona detecta* O. F. M. описана у Croneberg'a недостаточно полно. Так как у Croneberg'a отсутствует описание самца, трудно решить вопрос в окончательном виде. Тем не менее, рисунки, имеющиеся в его работе, а особенно вид фурки, делают вероятным предположение Alm'a (1 стр. 124), что вид, описанный Croneberg'ом как *Cand. detecta* есть в действительности *Candona elongata* Vavra (12 стр. 111), которая впоследствии была более исчерпывающе описана Hartwig'ом, как *Cand. protzi*. (Здесь следует отметить, что рисунок фурки у *Can. protzi* (l. fig. 70 стр. 124) помещен у Alm'a ошибочно, так как коготки на ней не только не равны по длине переднему краю ствола фурки, но не достигают и $\frac{1}{2}$ его).

По отношению к уже исправленному списку В. Совинского с числом в 21 вид вместо 29, следует отметить еще следующее:

1. *Herpetocypris peregrina* Croneberg'a является синонимом *Eucypris lutaria* Koch (1 стр. 64).

2. *Candona pubescens* Koch—у Croneberg'a идентична, как это устанавливает Vavra (13 стр. 92), *Candona hartwigi* G. W. Müll.

Обработанные нами материалы позволяют расширить сведения о видовом составе *Ostracoda* Моск. губ., а также подтверждают большинство ранее описанных видов в указанных выше работах.

Некоторые сборы были произведены нами лично, но большинство материала весьма любезно доставлена для определения Н. К. Дексбах. Пользуясь случаем выразить Николаю Карловичу за оказанное содействие свою большую признательность.

По местам сбора обработанные пробы распределяются следующим образом.

I. Ключи Воробьевых гор, Ключи у Звенигородской Гидрофизиологической станции и нектор. друг.

II. Лужи, озера и друг. водоемы расположенные в окрестностях Косинской биолог. ст. при I МГУ.

III. Некоторые водоемы на территории Тимирязевской (Петровской) С.-Х. Академии.

IV. Канавы на поселке 20. версты Белор. Балт. жел. дор.

Р. Гидроб. Жур., т. III. 1924.

Место сбора.	Время сбора.	Найден. виды.	Назван. водоема.	Примечание.
Ключи Воробьевых гор и другие (I).	1923. Май. 1923: 25/V и 29/VI. = пробы с января по октябрь. = 25/V и 22/VI. = с января по октябрь. = конец июля. = Май. = Февраль.	Cypris pubera O. F. M. Eucypris pigra Fischer. Ilyodromus olivaceus Br. et Norm. Scottia browniana Jones. Potamocypris wolffi Brehm. Cyprinotus incongruens Ramd. Cyclocypris ovum (O.F.M.). G. W. Müll. Candona candida O.F.M.		Немного. Много. Всегда в массовом развитии Единично. Всегда в массовом развитии В массовом развитии. Порядочно.
Водоемы в окрестностях Косинской биолог. станции (II).	1919 г. 25/V и 10/VI. " 25/V и 1/VI. " 17/V. = 25/V и 10/VI. = 25/V и 1/VI. = 25/V и 13/VI. = 1/VI. 1924. Январь. 1923. 24/VIII и 17/X. = 17/X. = 19/IV. = 24/VIII. = 24/VIII. 1919. 16/V, 1/VI, 25/V, 14/VI и 1/VI. 1923. 1/IX. = 1/IX.	Cypris pubera O. F. M. " Eucypris virens Jur. " lutaria Koch. " fuscata Jur. " crassa O. F. M. " affinis hirsuta Fischer. Cyprinotus incongruens Ramd. Cypria ophthalmica Jur. Cyclocypris laevis O. F. M. " ovum Jur. " globosa Sars. Cypridopsis vidua O. F. M. Dolerocypris fasciata O. F. M. Candona pratensis Hartwig. Candona pratensis Hartwig. Candona stagnalis Sars.	Лужа Ез. Мал. Бранхип. лужа и Ез Нов. Бранхип. лужа Лужи Ез и В6. " Ез и D. " Ез. Лужа D. Святое озеро. Болото у ст. Косино и Белое озеро. Болото у ст. Косино Больш. Св. озеро. Белое озеро. Болото у Черного озера. Лужи Е, Е1, В6, С и D. Болото у Черного озера. Наплыв Святого озера.	Глубина 4,5 метра. Заросли Acorus 1 ♂. Заросли Acorus
Петровско-Разумовское. (III).	Ежегодно, с 1919 по 23 г. с апреля или мая. Единично иногда август 1922 май = май = май 1922 и 23 год. Июнь и июль. С апреля 1922 года до осени. 1922. Май.	Cypris pubera O. F. M. Eucypris affinis hirsuta Fisch. Eucypris virens Jur. Cyclocypris ovum Jur. Cypridopsis elongata Kaufmann. Cypria ophthalmica Jur. Candona candida O. F. M.	Канавы на пчельн. " " " Канавы у Соломенной сторожки. Канавы на пчельн. " " " " " " Лесная канава.	
Канавы на поселке 20 версты (IV).	1923. 18 и 19 июня.	Notodromas monacha O. F. M. Eucypris serrata G. W. Müll. Dolerocypris fasciata O. F. M. Cypridopsis vidua O. F. M. Ilyocypris bradyi Sars.		
Лосино-островское.	1923. Середина июня.	Eucypris clavata Baird.		

V. Лосиноостровское-небольшой, частично пересыхающий прудок. Пробы из ключей и водоемов Косино доставлены Н. К. Дексбах. Лично нами собран материал в местностях указанных в пункте III и IV. Проба из Лосиноостровского доставлена студ. Рыб. Фак. В. Г. Чаликовым.

В перечисленных выше пробах всего найдено 25 видов, в том числе 10 видов новых для Московск. губ., из которых 5 впервые указываются для России.

Виды новые для Московской губ.

Eucypris clavata Baird, *Eucypris serrata* G. W. Müll., *Eucypris affinis hirsuta* Fischer, *Eucypris pigra* Fischer, *Cypridopsis elongata* Kaufmann, *Potamocypris wolffi* Sars, *Scottia browiniana* Jones, *Candona pratensis* Hartwig, *Candona stagnalis* Sars.

Виды новые для России.

Eucypris serrata G. W. Müll., *Cypridopsis elongata* Kaufmann, *Potamocypris wolffi* Brehm, *Scottia browiniana* Jones, *Candona stagnalis* Sars.

Из вновь найденных видов особенно интересна *Scottia browiniana* Jones. Впервые (1856 г.) этот реликт описан Jones как ископаемое (третичные отложения). Как современная форма вид был впервые найден в луже на острове Bute (Шотландия) в 1889 году, а затем в Дании (1904 г.) и Гольштинских ключах (1921).

Описание некоторых, новых для Московск губ. видов.

Eucypris serrata G. W. Müll.

Cypris clavata. Br. et Norm. 1889.
C. hienklaussi var. *serrata* G. W. Müll 1900.
Eucypris clavata Vavra 1909 (?).
Eu. serrata G. W. Müll. 1912.
Eu. serrata Alm 1915.

При виде сбоку раковинка спереди широко; округлена задний край более узкий с тупым углом на границе со спинным краем. Задний край правой створки снабжен зубчиками, обращенными назад и вверх. Левая створка превосходит спереди правую по длине. При виде сверху передний край килеобразно вытянут. Темно-зеленого цвета. Плавательные щетинки 2 антенны превосходят дистальные концы коготков. Последний членик шупальца максилл в дистальной части несколько расширен. Шипы I-го жевательного придатка максилл не зазубрены. Длина конечного коготка фурки больше $\frac{1}{2}$ переднего края ее ствола. Длина 1,8 м/м., ширина 0,73 м/м., высота 1 м/м., 2 половоз. самки.

2. *Eucypris pigra* Fischer.

Cypris pigra Fischer 1851.
" *tumefacta* Br. et Norm. 1889, Sars 1890, Jensen 1904.
Pryonocypris tumefacta Brady 1910.
Eucypris pigra G. W. Müll. 1912, Alm 1915, Brehm 1921.

Раковинка сбоку почковидна, передний край почти такой же высоты, как и задний. Наибольшая высота несколько впереди середины, где спинной край образует тупой угол. При виде сверху яйцевидна, задний край шире переднего. Левая створка превосходит по длине правую. Цвет желтовато белый. Плавательные щетинки 2 антенны

весьма укорочены—не достигают $\frac{1}{2}$ двух предпоследних сросшихся члеников ее. Последний членик щупальца максилл цилиндрический. Шипы первого жевательного придатка максилл не зазубрены. Фурка—длина перед. щетинки: перед. когтю: заднему когтю: задней щетинке : стволу=3:12:8,5:4,5:21.

Распространение. Сев. Европа, для России указывается вторично (впервые в 1851 году).

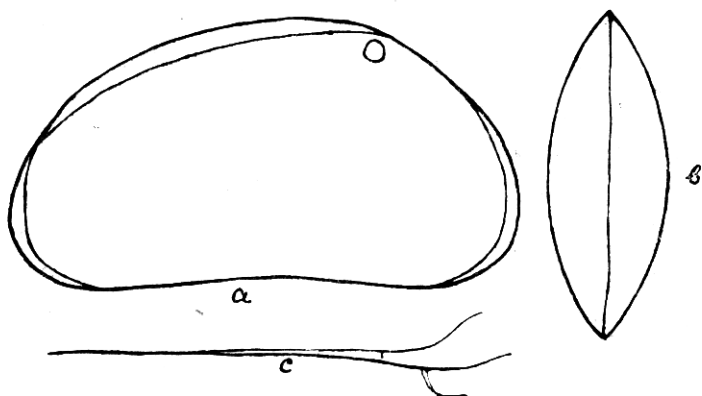


Рис. 1. *Potamocypis wolffi* Brehm, а. вид сбоку, $\times 10.9$; б. вид сверху, $\times 62$; с. фурка, $\times 580$.

3. *Potamocypis wolffi* Brehm (1921).

Створки раковинки не симметричны—правая превосходит левую на спинной стороне и загнута здесь во внутрь. Левая длиннее правой и превосходит последнюю спереди и сзади. Брюшной край створок слабо вогнут; у левой больше, чем у правой. Передние края створок выше задних. Наибольшая высота раковинки впереди середины ее, где у некоторых особей замечается тупой угол на спинной стороне. Замечается также тупой угол, обращенный вершиной вниз, там, где спинной край переходит в задний (он образуется здесь сходящимися краями правой и левой створок. При виде сверху раковинка с обоих сторон одинаково широко ланцетовидна. Длина около 0,7 м/м. Желтовато-зеленого цвета; довольно густо волосиста. Последний членик щупальца максилл типичной для подрода формы (книзу расширен). Шипы 1-го жевательного придатка максилл не зазубрены. Дыхательная пластинка первой ножки 2-х лучевая. 3 ножка обычна для рода. Нижняя щетинка фурки больших размеров, согнута почти под прямым углом и обращена вверх и назад. Бич явно отделен от ствола. Не плавает. Только самки. (Рис. 1).

Распространение: до сих пор найден только в Гольштинских ключах (3).

Вследствие того, что Brehm не достаточно полно описал этот вид и не дал в своей работе рисунков, чтобы проверить действительно ли найденный *Potamocypis* есть *Potamocypis wolffi*, по нашей просьбе, через Н. К. Дексбах Dr. Klie весьма любезно выслал почтой несколько экземпляров *Potamocypis wolffi* Brehm из Гольштинских ключей, которые по сравнению оказались совершенно идектичными с найденным Н. К. Дексбах *Potamocypis*.

4. *Cypridopsis elongata* Kaufmann.

Cypridopsella elongata Kaufmann 1900.

Cypridopsis " G. W. Müll. 1912, Alm. 1915 год.

Раковинка почковидна, передний край при виде сбоку ниже заднего, брюшной почти прямой, спереди слабо выпуклый. Наибольшая высота по середине. Ширина почти равна $\frac{1}{2}$ длины. На переднем краю правой створки имеются бугорчатые выступы (рис. 2 d.), кутикулярная каемка значительно превосходит длину бугорков. Пояска поровых канальцев на переднем краю правой створки нет. На переднем краю левой створки кутикулярная каемка широкая, равна по ширине пояску поровых канальцев, по длине левая створка превосходит спереди правую. Раковинка довольно прозрачна светло-зеленого цвета. Плавательные щетинки 2-х антенн превосходят по длине дистальные концы коготков. Последний членик щупальца максилл цилиндрический, длина его больше ширины

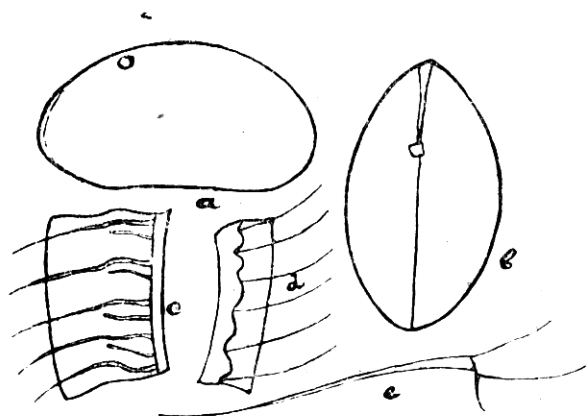


Рис. 2. *Cypridopsis elongata* Kaufmann a. вид сбоку, $\times 82$; b. вид сверху, $\times 82$; c. передний край левой створки, $\times 580$; d. передний край правой створки $\times 580$; e. фурка, $\times 580$.

Длина бича фурки превосходит длину ствола почти в 3 раза.

Длина раковинки 0,55—0,62 м/м. Ширина 0,28—0,32 м/м.

До сих пор указан для Швеции и Швейцарии.

Genus *Scottia* Brady et Norman (1889).

Отличительным признаком этого рода от всех других родов семейства Cypridae является, главным образом, присутствие двух коготков, вместо одного, на последнем членике 2-й ножки. (Конечности мы обозначаем по G. W. Müller'y).

5. *Scottia browiniana* Jones.

Cypris browiniana Jones (1850) ископ.

Scottia browiniana Br. et Norm.-1889, Jensen 1904, Munthe 1911 (ископ).

Alm, 1915 (ископ.) Brehm 1921.

Очень толстая и крепкая, оливково-бурого цвета раковинка, длиной около 0,8 м/м., спереди ниже чем сзади, с брюшной стороны слабо вогнута. Сверху раковинка яйцевидна, оба конца закруглены—передний уже заднего. Левая створка несколько превосходит правую по длине. Вся раковинка густо покрыта длинными тонкими волосками. Плавательные щетинки 2-х антенн едва достигают середины двух предпоследних, сращенных между собою члеников ее. Шипы 1 придатка максилл не зазубрены. Дыхательная пластинка 1 рожки хорошо раз-

вита. 2-ая ножка с 2 коготками на последнем членике. Передний коготок несколько короче и тоньше заднего. 3-я ножка как у рода *Cypris*. Конечный коготок ее в 2 раза превосходит длину последнего членика ее. Стволы фурки очень широки и прямые. Оба коготка равны по длине и S образно изогнуты (задний сильнее). Задняя щетинка когтевидна, по длине почти равна коготкам (не менее $\frac{7}{8}$) и оперена. Передвигается только ползая.

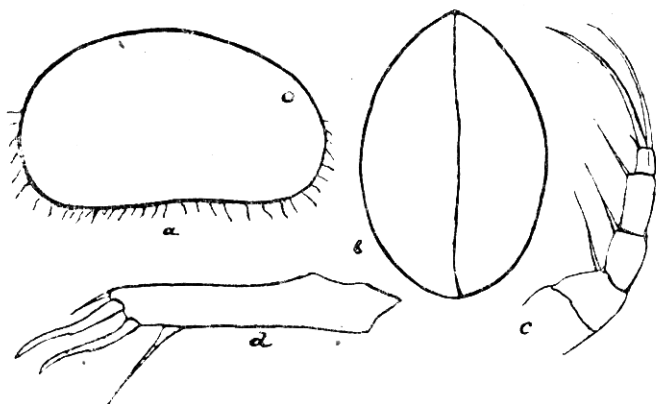


Рис. 3. *Scottia browiniana* Jones. a: вид сбоку, $\times 82$; b: вид сверху, $\times 82$; c, 2. ножка, $\times 182$; d. фурка, $\times 182$.

6. *Ilyocypris* Bradyi Sars.

При виде сбоку отличается от *Ilyoc. gibba* Ramd. почти равными передними и задними краями створок. Сверху подобен *Ilyoc. gibba*. Желто коричневого цвета длина 1 м/м. Плавательные щетинки 2 антенн укорочены. Наибольшая щетинка достигает до конца последнего членика антенн, 2 ножка пятичленистая.

Список цитируемой литературы.

1. Alm. G. Monographie der Schwedischen Süsswasserostracoden. Zoolog. Beiträge. Uppsala 1915.
2. Brady et Norman Monograph of the marin and freshwater Ostracoda of the north Atlantic and the north. western Europe. Sc. Tran. R. Dublin Soc. V. 4. ser 2. 1889.
3. Brehm V. Entomostraken der Quellen Holsteins. Festschrift für Zschokke № 18. 1921.
4. Croneberg A. Beiträge zur Ostracodenfauna der Umgegend von Moskau. Bull. Soc. Nat. Moscou. 8 Bd. 1894.
5. Dwigubsky. Primitiae faunae Mosquensis. 2 изд. 1892.
6. Kaufmann. Cypriden und Darwinuliden der Schweiz. Rev. Suisse Zool. 1900. Bd. 8.
7. Корчагин А. Фауна Московских окрестностей I. Ракообразные. Изв. Общ. любит. Естест. Том 52. Вып. 2.
8. Ламперт. Жизнь пресных вод. 1900 стр. 369-370.
9. Müller G. W. Ostracoda. Das Tierreich. Lf. 31. 1912.
10. Поггенполь М. Список Соперода, Cladocera и Ostracoda Москвы и ближ. окрестностей. Изв. Общ. любит. Ест. Т. X. вып. 2, 1874.
11. Труды Гидробиолог. станции на Глубоком озере. Том 2. 1907.
12. Vavra. Monographie der Ostracoden Böhmens. Prag. 1891.
13. Vavra. Ostracoda. Süsswasserfauna Deutschlands. 1909.

Таким образом список известных по настоящее время Ostracoda Московской губ. должен быть представлен в следующем виде.

Famil.	Subfamil.	Genus.	Subgenus.	
Cypridae.	Cyprinae.	Cypris.	Eucypris.	1. Eucypris lutaria Koch.
				2. " virens Jur.
				3. " crassa O. F. M.
				4. " clavata Baird.
				5. " serrata G. W. Müll.
				6. " fuscata Jur.
				7. " affinis hirsuta Fischer
				8. " pigra Fischer.
		Cypris.	Cypris.	9. Cypris pubera O. F. M.
				10. Herpetocypris reptans Baird.
		Herpetocypris.	Herpetocypris.	11. Ilyodromus olivacea Br. et Norm.
				12. Dolerocypris fasciata. O. F. M.
		Dolerocypris.	Dolerocypris.	13. Stenocypris fischeri Lilljeb.
				14. Cypinotus incongruens Ramd.
		Stenocypris.	Stenocypris.	15. Notodromas monacha O. F. M.
				16. Cypridopsis vidua O. F. M.
	Ilyocyprinae.	Notodromas.	—	17. " elongata Kaufmann.
				18. Potamocypris wolffi Brehm.
		Cypridopsis.	Cypridopsis.	19. Scottia browiniana Jones.
				20. Ilyocypris gibba Ramd.
		Potamocypris.	Potamocypris.	21. " bradyi Sars.
				22. Cyclocypris globosa Sars.
		Scottia.	—	23. " laevis O. F. M.
				24. " ovum Jur.
		Ilyocypris.	—	25. Cypria ophthalmica Jur.
				26. " elegantula Fisch.-Lilljeb.
		Cyclocypris.	—	27. Candona candida O. F. M.
				28. " hartwigi G. W. Müll.
		Cypria.	—	29. " rostrata Br. et Norm.
				30. " pratensis Hartwig.
	Candocyprinae.	Candona.	—	31. " stagnalis G. Sars.
				32. " protzi Hartwig (?).

Beiträge zur Ostrakodenfauna des Gouvernement Moskau.

V o n

Z. S. Bronstein (Moskau).

(Mit 3 abb.).

Es stellt sich heraus, dass zur Zeit aus dem Gouvernement Moskau 21 Ostracoden—Arten bekannt sind.

Es werden hier Resultate der Bearbeitung des Materiales, welches hauptsächlich von N. Decksbach (Moskau) gesammelt wurde, angeführt. Unter den 25 Arten, die gefunden wurden, erwiesen sich 10 als neue für das Gouvernement Moskau, darunter 5 neue für Russland überhaupt. Diese letzteren sind: *Eucypris serrata* G. W. Müller, *Cypridopsis elongata* Kaufmann, *Potamocypris wolfi* Brehm (aus verschiedenen Quellen), *Scottia browiniana* Jones (aus Quellen an den Worobjewy Berge) und *Candona stagnalis* Sars. Zum Schluss wird ein Verzeichnis der Formen gegeben, die bis jetzt aus dem Gouvernement Moskau bekannt sind.



Мелкие известия.—Kleinere Mitteilungen.

О питании и паразитах волжской белорыбицы.

Über die Ernährung und Parasiten von *Stenodus leucichthys* (Güld.) der Wolga.

Исследование питания и фауны паразитов *Stenodus leucichthys* (Güld.) производящееся на Волжской Биологической Станции дало следующие предварительные результаты: ходовая белорыбица поднявшаяся до широты Саратова, повидимому, не питается, пищеварительные тракты исследованных 80 рыб содержали лишь белую слизь, в некоторых случаях песчинки и в двух—сильно изменившиеся остатки позвоночника мелких рыб. Поражает сильное развитие жировой ткани в полости тела.

Фауна паразитических червей представляется, по сравнению напр. с европейским лососем, крайне бедной, у 10 рыб (из 49) в желудке обнаружены единичные мелкие *Distomum* sp. (пока ближе не определенные).

М. Левашов (Саратов).

Новый планктоскоп по проф. Кольквитцу.

Ein neues Planktoskop nach Prof. Dr. R. Kolkwitz.

Известная фирма P. Altmann, Berlin N. W. 6. Luisenstrasse 47 предлагает новый планктоскоп, изобретенный проф. Кольквитцем. Прибор состоит из подставки, на которой находится лупа с 14 кратным увеличением, из планктонной камеры и затемнителя. Благодаря последнему можно наблюдать как при падающем свете, так при полусвещении и, наконец, при полнейшем затемнении. При помощи ручки можно прибор передавать, что увеличивает значение прибора в качестве учебного пособия в высшей школе. Планктоскоп при сравнительно небольшом увеличении дает очень резкие картины живого планктона, частичек мха, корневых волосков и т. д. При транспорте прибор укладывается в плоский ящичек. Цена вместе с ящиком 6 долларов.

Н. Дексбах (Москва).



Хроника и личные известия.—Chronik und Personalnotizen.

Владимир Митрофанович Арнольди.

Prof. Dr. W. Arnoldi.

1871—1924.

22 Марта с/г. скончался Владимир Митрофанович Арнольди. Русская наука в его лице схоронила одного из крупнейших русских ботаников и гидробиологов. Гидробиология, наука еще молодая и бедная силами, утратила маститого и одного из первых своих ботаников.

Владимир Митрофанович, сын врача, родился 12/24 июня 1871 года в г. Козлове, Тамбовской губ. Среднее образование получил в I Московской прогимназии и I гимназии. Любовь к природе, быть ближе к ней, повидимому выливается в юном гимназисте 5—6 класса увлечением охотой. По окончании гимназии, в 1889 году В. М. поступает в Московский Университет на естественное отделение Физико-Математического Факультета. В 1893 г. по окончании Университета и работая в дальнейшем под руководством профессоров И. Н. Горожанкина и К. А. Тимирязева, замещает должность сначала хранителя гербария при Московском Ботаническом саде, а затем ассистента при кафедре Морфологии и Систематики растений Университета. К этому времени относятся его первые, еще робкие шаги будущего ученого и педагога. С 1897 г. В. М.—преподаватель коллективных уроков при О-ве воспитательниц и учительниц (современем Высшие Курсы Герье). В 1899 г. В. М. получаетграничную командировку и работает в Мюнхене у Goebel'я и в Копенгагене у Warming'a. Начав еще в 1897 г. под руководством проф. И. Н. Горожанкина большую работу по морфологии голосеменных и имея начало ее уже в печати, в 1900 г. по возвращении своем в Москву за работу: „Очерк явлений истории индивидуального развития у некоторых представителей группы Sequoiaceae“ В. М. получил степень магистра ботаники и приват-доцентуру при Московском Университете. В конце 1901 г. он выпускает первое издание читаемого курса: „Введение в изучение низших организмов“. В 1902 г. получает кафедру ботаники в Институте сельского хозяйства и лесоводства в Ново-Александрии, Люблинск. губ. и совершает ряд экскурсий по России и Польше. В 1903 г. В. М. переходит экстра-ординарным профессором в Харьковский Университет, а в 1906 г. получает степень доктора ботаники за работу: „Морфологические исследования

над процессом оплодотворения у некоторых голосеменных растений". Хотя на первом плане у В. М. всегда стояла строго научная работа, он однако сильно увлекался и общественной жизнью. Эта характернейшая черта особенно ярко выразилась в харьковский период его жизни. Здесь она выявилась в заведывании Ботаническим садом университета и его реорганизации, как общекультурного учреждения, в организации Высших Женских Курсов, в председательствовании в целом ряде педагогических и общественных комитетах, чтении лекций на рабочих курсах и проч. Видный ученый, талантливый профессор, друг студенчества и общественный деятель, он скоро привлекает десятки учеников, в его лабораториях воспитывается и создается школа морфологов и альгологов. В харьковский период жизни В. М. из его лабораторий и под его руководством выходит около 30 научных работ. Летом 1907 г. В. М. посещает Лунц и Швейцарию. В начале 1908 г. выпускает переработанным 2-ое издание "Введение в изучение высших организмов", курс, который по отзыву академика В. Л. Комарова является выдающимся; а в конце ноября этого же года В. М. отправляется в восьмимесячное путешествие на Яву (Бейтензорг), которое он мастерски описал в своей книге "По островам Малайского архипелага". В 1911 г. путешествуя по Швейцарии, Англии и Франции В. М. изучал Ботанические сады. К 1912—1913 г. относятся научные исследования его и его сотрудников района С. Донца в местности Коряков Яр, Змиевского уезда, Харьковск. губ. Приютом участников этих исследований служила дача В. М., здесь в работе зародилась мысль об основании Северо-Донецкой Биологической Станции. Благодаря энергичным хлопотам В. М. в Ленинграде удалось получить место и деньги для постройки Станции. 20 VI 1917 закончилась постройка дома, а 11 VII состоялось открытие. Северо-Донецкая Биологическая Станция являлась в полной мере именно детищем В. М.: на организацию ее он положил много сил, в районе ее он произвел ряд важных научных работ по планктону и гидробиологическим особенностям С. Донца и его водоемов, к работе на ней привлек своих сотрудников и учеников (Н. В. Водяницкую, Н. Т. Дедусенко, М. Т. Дедусенко, Я. В. Ролл, Д. О. Свиренко, Л. А. Шкорбатова и других). В 1919—20 г. В. М. уже участвует в экспедиции по исследованию Кубанских лиманов, председательствует в Биологической секции при совете обследования и читает курс ботаники в Кубанском Политехническом Институте. В 1920—21 г. ведет исследование степных рек Кубанской области, р. Кубани и ее стариц, оз. Абрау, Суджукской грязевой лагуны и др. И здесь, как везде где бы он не был, в В. М. не угасает жар общественного деятеля, здесь он входит первым в организацию Кубанского Университета, здесь опять читает лекции. В 1921 г. В. М. утвержден профессором Московского и Ярославского Университетов и специалистом Института Рыбного Хозяйства "Главрыбы" и Рыбно-хозяйственной Станции Петровской (ныне Тимирязевской) с/хозяйственной Академии. В самом конце 1921 г. В. М. окончательно переезжает в Москву и с 10 II 1922 г. читает лекции по альгологии в Московском Университете. В это время он много хлопочет над созданием Гидробиологической Секции при Московском Университете, заканчивает целый ряд научных работ и читает не мало докладов о своих работах, произведенных ранее на юге России ("Водоросли Суджукской лагуны", "Оз. Абрау и его водоросли", "Некоторые черты населения приазовских лиманов", "Значение промысловых исследований водорослей", "Гидробиологические исследования р. С. Донца", "Растительный планктон и бентос Азовско-Черноморского бассейна" и др.). С организа-

цией Азовской Научно-Промысловой Экспедиции (27—V—22 г.) он был приглашен в качестве специалиста ботаника и с осени 1922 начал вести работу на море. С 2 XI 1922 г. В. М. читает курс: „Введение в гидробиологию (Экология водорослей)“, зимой—обработка экспедиционного материала и подготовка курса „Введение в изучение высших организмов“ к третьему изданию; летом—в экспедиции на море. Жизненные невзгоды, сильно стесненные материальные средства, чрезмерная работа и волнения надломили силы В. М.: осенью 1923 г. он стал чувствовать себя больным, должен был прервать лекции и занятия, а зимой даже слечь в клинику. В XII с чувством глубокого удовлетворения он принял известие об избрании его в члены—корреспонденты Российской Академии Наук. В январе текущего года В. М. стало лучше, он возобновил литературную и исследовательскую работу, опять читал лекции, читал до последнего дня. 22 марта еще в 12 ч. дня в Университете излагал студентам формацию болотных водорослей, а в 8 ч. его не стало. Проф. В. М. Арнольди был членом целого ряда русских и заграничных ученых Обществ, в „О-ве Исследователей Воды и ее жизни“ он бессменно состоял членом его Совета; будучи редактором Ботанической части Госиздата выпустил ряд рефератов, учебников и классиков; состоял редактором ботаником „Пресноводной Фауны и Флоры Европейской России“; принимал деятельное участие в редакции „Архива Русского Протистологического О-ва“ и др.

Угас светлый факел, свет которого озарял жизнь—науку, свет которого освещал путь следовавших в ней, искры которого долго, долго не померкнут в пространстве...

Печатные труды В. М. Арнольди *).

1. Die Entwicklung des weiblichen Vorkeimes bei den heterosporen Lycopodiaceen Bot. Zeitung. 1896.
- 2—6. Beiträge zur Morphologie der Gymnospermen. I—II—Bulletin de Soc. d. Natur. de Moscou. 1899; III—IV—Flora oder Allg. bot. Zeitung. 1900. Bd. 87; V—Bull. de Nat. de Moscou. 1900.
7. Очерк явлений истории индивидуального развития у некоторых представителей группы Sequoiaceae. Ученые Зап. Моск. Унив., отд. естеств.-историч., 1900. Вып. 15.
8. Ueber die Ursachen der Knospenlage der Blätter. Flora oder Allg. bot. Zeitung. 1900. Bd. 87.
9. Введение в изучение высших организмов. I изд.—Москва, 1901; II изд.—Харьков, 1908; III изд. (посмертное)—печатается Гос. Издательством.
10. „Материалы к морфологии голосеменных растений“. Записки Ново-Александр. Инст. Варшава, 1903.
11. Памяти профессора Ивана Николаевича Горожанкина (ум. 7. XI. 1904 г.). Труды Ботан. Сада. Юрьевск. Унив. 1905 (?).
12. Морфологические исследования над процессом оплодотворения у некоторых голосеменных растений. Труды „О-ва Испытателей природы, при Харьковск. Университете; Харьков, 1906.
- 13—14. Некоторые данные к морфологии полового поколения у *Salvinia natans*. Тр. О-ва Испыт. Пр. Харьк. Унив. 1909. Т. XLIII.
Альгологические наблюдения. I. *Streblonema n. sp.*
II. *Compsopogon Chalybaeus*.
Тр. О-ва Исп. Пр. Хар. Унив. 1909. Т. XLIII.

*) Список приводится не полный. Мелкие статьи в Энциклопедии, заметки и рефераты—не упомянуты. Работы и статьи напечатаны за последнее время в журналах по обследованию Кубанского Края и в журнале „Курортное дело“ (?)—составителю списка по заглавию не известны. Не приводятся также работы печатаемые в настоящее время в „Журнале Русского Ботанического О-ва“, в „Архиве Русского Протистологического О-ва“ и др.

15. Отзыв об исследовании магистранта А. А. Потебни. „К истории развития некоторых аскомицетов...“ Зап. Харьк. Унив. 1909.
16. Sur l'appareil chromidial chez quelques plantes Gymnospermes et Angiospermes (в сотрудничестве с L. B ö n i s k e). Biologiske Arbejder. Eug. Warming. 1911.
17. Материалы к морфологии морских сифонников. Тр. Бот. Музея Акад. Наук. 1911. Bd. VIII.
18. Algologische Studien. Zur Morphologie einiger Dasycladaceen (Bornetella, Acetabularia). Flora oder All. Bot. Zeitung. 1912. Bd. 4 (104).
19. По островам Малайского Архипелага. 1-е изд. Харьков, 1912; 11-е изд. Госиздат. Москва, 1923.
20. Zur Embryologie einiger Euphorbiaceen. Тр. Бот. Музея Акад. Наук. 1912. Т. IX.
21. Materialien zur Morphologie der Meeressiphonaceen. II. Bau des Thalloms von Dictyosphaeria. Flora o. All. Bot. Zeit. 1913. Bd. 105.
22. О прививочных помесях и растительных химерах. Природа VII—VIII. 1913.
23. Новый организм из ряда вольвоксовых (Volvocales): Pyrobotris incurva. Тимирязевский сборник. 1916.
- 24—26. С. М. А. Алексенко. Материалы к флоре водорослей России. I. Водоросли р. Воронежа и его бассейна в пределах Тамб. губ., II. Водоросли р. Сожи и Петровских озер Тверской губ. и III. Озера Лапландии. Тр. О-ва Исп. Природы Харьковск. Универс. 1914. Т. XLVII.
27. Лекции по органографии цветковых растений читанные в 1913/14 г. Харьков 1914.
28. Водоросли арктического моря. Природа. Сентябрь. 1915.
29. Северо-Донецкая Биологическая Станция О-ва Испытателей Природы при Харьковском Университете. Тр. О-ва Исп. Пр. Харьк. Унив. 1918. Т. XLIX.
30. Очерк „Водоросли“ в путеводителе по окрестностям Харькова. Харьков. 1916.
31. Значение работ русских морфологов в истории науки о клетке. Классики Естествознания. Кн. 12. Русские классики морфологии растений. Под редакцией В. М. Арнольди. Госиздат. Москва. 1923 г.

П. Усачев (Москва).

Мурманская Биологическая Станция Ленинградского Общества Естествоиспытателей,

Die Biologische Murman-Station der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Leningrad (Petersburg).

Неудержимая, и вполне понятная, потребность биологов всех направлений от изучения книги переходить к изучению природы привлекает ежегодно на Мурманскую Биологическую Станцию Ленинградского Общества Естествоиспытателей многочисленных работников. Число их с каждым годом все увеличивается, тогда как помещение Станции уже 10 лет не расширяется. Ввиду этого необходимо время от времени осведомлять лиц, желающих ехать для работы на Мурманскую Биологическую Станцию о современном положении ее и условиях научной работы на ней. Это и побуждает меня написать о ней несколько строк тем более своевременных, что недостаточно подготовленная поездка на Мурман. Биолог. Станцию может поставить администрацию Станции в чрезвычайно затруднительное положение и в то же время разочаровать посетителя.

Напомню, что Мурманская Биологическая Станция является продолжением Соловецкой Биологической Станции нашего Общества, основанной Обществом еще в 1881 г. на Соловецких о-вах в Белом море. В 1899 г. она была перенесена на Мурман в г. Александровск. Таким образом в течении 43 лет она создавалась, развивалась и укреплялась безкорыстной и самоотверженной деятельностью членов Ленинградского Общества Естествоиспытателей.

В настоящее время Мурманская Биолог. Станция разрослась в крупное научно-исследовательское учреждение, куда стекаются со всех научных центров России и высококвалифицированные и молодые начинающие биологи с целью собрать материал для специальных ис-

следований или прямо познакомиться с богатейшей морской фауной. Фауна эта, действительно, поражает своим разнообразием, так как здесь сочетаются формы арктические с формами более тепловодными (бореальными), занесенными сюда теплыми атлантическими токами *).

В настоящее время Станция, кроме жилых помещений для служащих, располагает двумя лабораториями: старой с 10—11 рабочими местами и новой (дом имени В. Арманда)—с 20—23 рабочими местами. Если учесть рабочие места научного персонала Станции (около 10 человек), то в общем Станция может принять со стороны человек 25 одновременно. К сожалению, общежитие для приезжающих на Станцию не в состоянии вместить даже этого количества и при большом съезде частично приходится пользоваться частными помещениями в г. Алескандровске. Потребность в постройке нового общежития при Станции назрела до крайней степени. В виду того, что количество лиц, желающих работать на Станции, с каждым годом увеличивается, Ученому Совету, руководящему деятельностью Мурм. Биологич. Станции, пришлось ввести два срока пребывания на Станции: 1) с 1 мая по 15 июля и 2) с 15 июля по 15 сентября. Станция открыта круглый год и весь период с 15 сент. по 1 мая вполне доступен для работ на Станции.

Означенные выше сроки касаются только массового наплыва занимающихся в летнее время.

Согласно новому Уставу, утвержденному Госуд. Ученым Советом в начале 1921 г. ближайшее наблюдение за деятельностью Станции принадлежит Ученому Совету Станции, состоящему из 8 членов, избираемых Ленинград. Общ. Естествоиспытателей, одного члена от Моск. Общ. Испытателей Природы, одного члена от Моск. Общ. Люб. Е., А. и Э. и заведующего Станцией.

На месте непосредственное заведывание Станцией поручается заведывающему, избираемому Ученым Советом на 5 лет и утверждаемому Главнаукой. В настоящее время заведующим Станцией является Г. А. Клюге.

Лица, желающие работать на Станции, подают о сем заявление в Ученый Совет, председателем которого в настоящее время состоит проф. К. М. Дерюгин (адрес: Ленинград, В. О. Университет, Зоологический Кабинет), с указанием срока работы (первый или второй период) и темы исследования.

Сборы материалов для учебных целей или коллекционирования приезжающим не разрешаются, так как Станция, по примеру прежних лет, сама берет на себя изготовление музейных коллекций, а также сбор материалов для практических занятий и школ.

Подача заявлений в Ученый Совет о желании работать на Станции необходима заблаговременно, не позднее 1 апреля. Администрация Станции, в виду большого количества занимающихся, снимает с себя ответственность в отказе в рабочем месте лицам, приезжающим на Станцию без разрешения Ученого Совета.

Занимающимся Станция предоставляет бесплатно: рабочее место, жилое помещение в одном из станционных зданий (по мере возможности), материал для работы и возможность совершать экскурсии на принадлежащих Станции судах; последнее с особого каждый раз разрешения заведующего Станцией.

*) См. К. М. Дерюгин: „Фауна Кольского залива и условия ее существования“ Зап. Акад. Наук, т. XXXIV, 1115.

Здесь же исчерпывающая литература.

Продовольствие для работающих на Станции организуется на артельных началах при содействии со стороны администрации Станции. Обычный путь по железной дороге через Ленинград на Петрозаводск и Мурманск, откуда пароходом в г. Александровск *).

К. М. Дерюгин (Ленинград).

Экспедиции Пловучего Морского Научного Института 1923 года.

Die Expeditionen des Wissenschaftlichen Meeresinstituts im Jahre 1923.

В течении 1922 г. Институт достроил и оборудовал экспедиционное судно „Персей“. Летом 1923 г. на э/п „Персей“ Институт организовал две экспедиции—одну в Белом море, другую—в Баренцовом море.

Э/п „Персей“—деревянное судно, построено по типу норвежских китобойных судов; по обводам и креплениям „Персей“ приспособлен для плавания во льдах. Длина его—137 футов, ширина—26,5, осадка—13,5, водоизмещение—550 тонн, машина 360 HP. Пароход снабжен паровым отоплением, электрическим освещением и радио. На нем может разместиться, кроме команды, 19 человек научных сотрудников. Для производства научных работ на э/п „Персей“ имеется 8 соответственно оборудованных помещений, электрическая вьюшка Томсона, паровая траловая лебедка с полным траловым оборудованием и пр.

Первая экспедиция 1923 г., Беломорская, носившая характер испытания э/п „Персей“—прошла по маршруту: Архангельск—Мезень—Кандалакша—Архангельск. Экспедиция пробыла в плавании 14 дней (с 27/VI—по 10/VII), пройдя в общем около 900 морских миль. В экспедиции участвовало 10 человек научных сотрудников. За время рейса было сделано 28 станций, а также обследована береговая зона в глубине Мезенского и Кандалакшского залива. Испытание э/п „Персей“ выдержал вполне удовлетворительно.

Вторая экспедиция на э/п „Персей“ вышла из Архангельска 21-го августа. В экспедиции приняло участие 15 человек научных сотрудников. По выходе из Белого моря экспедиция направилась к северу по 41-му меридиану, делая станции начиная с 68° сев. широты через каждые 30 миль. 30-го августа экспедиция достигла Земли Франца—Иосифа. Так как земля была окаймлена широкой полосой берегового припая, высадка на берег не производилась. От Земли Франца—Иосифа экспедиция прошла, с научными работами через 50 миль—к остр. Баренца, у северной оконечности Новой Земли, и далее спустилась вдоль берегов Новой Земли в Белушью Губу, где проработала до 18/X. В Архангельск э/п „Персей“ возвратился 23/X, пройдя в общем свыше 2200 морских миль.

В продолжении всего рейса погода была неблагоприятной: непрерывные ветра 3—6 баллов, той же силы волнение моря, исключительно плохая видимость все время сопровождали экспедицию, но несмотря на это научные работы не прерывались и не урезывались по содержанию и только в южном начальном районе своего пути между 69° 30' и 71° 30' широты из-за сильного волнения не были выполнены 5 намеченных станций. Всего на пути к Новой Земле было сделано 25 станций.

*) См. также: К. М. Дерюгин—„Краткий очерк развития Мурманской Биологической Станции“. Тр. СПб. Общ. Естеств. т. XLI, в. 4, 1913.

В Белушей губе детально обследованы, как сама бухта, так и озера, лагуны и торфяники Белушьего полуострова.

Нигде на своем пути к Земле Франца Иосифа и от последней к Новой Земле экспедиция не встретила льдов. Этот факт сам по себе является весьма интересным, как показатель значительного потепления северных морей в последние годы. Со времени открытия Земли Франца Иосифа в 1873 г. экспедиция на э/п „Персей“ является первой, достигшей этого сурового архипелага без борьбы со льдами с непрерывными научными работами. Научный разрез удачно проведенный экспедицией Института является исключительным и единственным в истории изучения Баренцова моря. Собраны большие материалы по гидрологии, метеорологии, образцам грунта и биологии Баренцова моря.

По гидрологии на всех станциях брались серии на t^0 , $S^{0/00}$, O_2 , Ph и определялись прозрачность, цветность и глубина. Определение O_2 и Ph и некоторые предварительные реакции проб воды, взятых для полного анализа, производились немедленно по взятии проб. Ареометрические определения и определения $S^{0/00}$ были произведены во время стоянки в Белушей губе. Образцы грунта собирались трубкой Экмана или трубкой Бахмана, а также брались из драгажа. Планктон собирался двумя—тремя, реже одной, планктонными сетями из газа № 20 и № 3. Для драгировок пользовались 3-х футовой драгой и 6-ти футовым тралом Сигсби. По метеорологии была намечена первоначально широкая программа, со включением специальных наблюдений по аэрологии, атмосферному электричеству и солнечной радиации, но в силу исключительно неблагоприятной погоды в этой части метеорологическую программу удалось выполнить только в самой незначительной доле. Между прочим интересные результаты дали несколько серий по изучению вертикального градиента температуры и влажности воздуха помощью сконструированного коллективно участниками экспедиции особого прибора названного „опрокидывающимся психрометром Ассмана“. Этот прибор представляет собою психрометр Ассмана, вставленный в раму, в которой он может быть опрокинут на любой высоте. Вместо обычных термометров в психрометр вставляются опрокидывающиеся термометры.

Программа и маршрут обеих экспедиций были разработаны на пленарных заседаниях Института и конкретно проработаны пред экспедицией в совещаниях научных сотрудников экспедиций.

Никаких аварий, а также заболеваний среди экипажа не было.

Начальником обеих экспедиций был пишущий эти строки, его заместителем Л. А. Зенкевич. Командиром судна был П. И. Бурков.

И. И. Месяцев (Москва).

Общество Исследователей Воды и ее Жизни.

Die Gesellschaft zur Erforschung des Wassers und seines Lebens.

Годовой Отчет по О-ву Исследователей Воды и ее Жизни за 1923 г.

Истекший год был вторым в жизни О-ва. Число членов О-ва в настоящее время 102, из них москвичей 79 и иногородних 23, так что москвичи составляют несколько меньше 80%, иногородние несколько

больше 20%. Совет О-ва состоял из следующих 9 лиц—В. М. Арнольди, А. Л. Бенинг, Г. Ю. Верещагин, Н. К. Дексбах, Г. И. Долгов, С. А. Зернов, С. Н. Скадовский, В. К. Солдатов и М. П. Сомов. Председателем был С. А. Зернов, тов. предс. В. М. Арнольди, секретарем Н. К. Дексбах и казначеем Г. И. Долгов.

За период после последнего годового заседания, О-во имело 14 заседаний, которые посетили 556 человек, причем средняя посещаемость была 40 человек.

Были прочитаны следующие 27 докладов, имеющие научный и научно-прикладной характер.

I. Отчеты о международных съездах, съездах в России, заграничных поездках.

Бенинг—О заграничной командировке в 1922 году в Германию и Данию; Дексбах—О работах Гидробиологической секции зоологического съезда в Петербурге в дек. 1922 г., часть пресноводная; Яшнов—О работах той же секции и того же съезда. часть морская; Бенинг—Отчет о поездке на 2 Лимнологический съезд летом 1923 г.; Дексбах—Тоже.

II. Отчеты о деятельности Станций, Экспедиции.

Румянцев—Деятельность Глубокоозерной Станции за 1920—22 годы; Никитинский—Москворецко-Окская экспедиция 1923 г.; Дулаков—Отчет о деятельности Глубокоозерной Станции за 1923 г.

III. Работы экспериментальные, химические и физико-химические исследования.

Озеров—Попытки определения продуктивности водоема химическим путем; Румянцев—К вопросу о влиянии активной реакции среды на некоторых коловраток; Кузнецов—Наблюдения над распределением CO₂ в Глубоком озере; Смирнов—Несколько замечаний об анадромии рыб; Парфентьев—Об отношении водных Arthropoda к мышьяку.

IV. Доклады по экологии, биоценологии и зоогеографии.

Строганов—Экологические условия развития планктона Волги и Оки по наблюдениям при изысканиях новых источников водоснабжения г. Москвы; Дексбах—Озера и реки Тургайского края; Дексбах—К биологии и распространению Арус'ов в России; Гайдуков—Альгоэкологические исследования в Ряз. и Влад. губ.; Дулаков—К изучению биоценозов подводных предметов оз. Глубокого; Карзинкин—Микрофауна и—флора зарослей оз. Глубокого.

V. Планктонология, бактериология.

Арнольди—Периодичность жизни Донца; Дулаков—Наблюдения над летним вертикальным распределением планктона в оз. Глубоком. Савич—Цветения в водоемах центрального района в связи с вопросом о переработке озерно-прудового планктона; Кузнецов—Наблюдения над вертикальным распределением бактерий в Глубоком Озере.

VI. Ихтиология, научная и научно-прикладная.

Машковцев—Биология форели и семги Терского берега; Сомов—К вопросу о темпе роста леща в зависимости от характера питания.

Р. Гидробиол. Жур., т. III. 1924.

VII. Вопросы болотоведения.

Варлыгин—Несколько данных по средне-русским торфяникам;
Кудряшов—О послеледниковом максимуме тепла.

Краткие сведения о деятельности О-ва помещались в Archiv für Hydrobiologie и в Verhandlungen der Internationalen Vereinigung f. theoretische und angewandte Limnologie 1923.

Общество участвовало во II Международном С'езде в Иннсбруке летом 1923 г. в лице представителя от России в Международном Об'единении А. Л. Бенинга и секретаря О-ва Н. К. Дексбах.

В истекшем году по предложению Государственного Ученого Совета О-во несколько раз принимало участие в работах последнего и давало требуемые сведения.

За последнее время из различных мест Республики начали поступать запросы от ряда лиц о деятельности О-ва и о желании вступить в него членами.

(Читано на годовом заседании О-ва 23/II—24).

23/II—24 состоялось годовичное заседание О-ва Исследователей Воды и ее Жизни. В виду истечения срока полномочий Совета О-ва состоялись перевыборы на 1924 год. Выбранными оказались следующие лица: В. М. Арнольди, А. Л. Бенинг, Г. Ю. Верещагин, Н. К. Дексбах, Г. И. Долгов, С. А. Зернов, С. Н. Скадовский, М. П. Сомов, и Я. Я. Никитинский. Председателем на 1924 г. выбран С. А. Зернов, тов. председателя В. М. Арнольди, секретарем Н. К. Дексбах и казначеем Г. И. Долгов.

Заслушаны были годовичный отчет секретаря и казначея за 1923 г. Н. С. Гаевская-Соколова доложила на тему: „Соленоводные инфузории и их вариации“; доклад вызвал весьма оживленные прения.

В текущих делах состоялись выборы в члены О-ва Б. В. Перфильева (Ленинград) и Н. М. Гайдукова (Минск).

Весьма оживленный обмен мнениями вызвало обсуждение вопроса об участии О-ва на Гидрологическом с'езде в Ленинграде в 1924 г. (4—11 мая).

Секретарь О-ва Н. Дексбах.

Окская Биологическая Станция в 1923 году.

Die Biologische Oka—Station im Jahre 1923.

Работа Станции в 1923 г. расширялась как территориально, так и по отношению об'ектов исследования. Деятельность Станции вышла далеко за пределы окрестностей Муром. Был исследован участок р. Оки между Коломной и Рязанью (в составе Москворецко-Окской экспедиции—см. заметку проф. Я. Я. Никитинского в т. II № 11—12 Русского Гидробиол. Журнала); организованы регулярные сборы планктона р. Оки у гор. Орла (эту работу исполняет орловский врач С. Н. Горбачев).

В окрестностях Муром работа регулярно велась по р. Оке и водоемам окской поймы, при чем в круг исследований было включено поемное луговое болото. Был закончен круглогодичный сбор планктона из Свято-дедовского озера Муромск. у. (И. П. Гусев); сборы бентоса озера были пополнены количественными пробами дночерпателя.

Всего за год было совершено 104 экскурсии и 1 экспедиция (зимой 25 экск.). С лета 1923 г. были введены химические анализы воды (С. А. Зворыкин)—исследуется активная реакция, растворенный кислород, сероводород, карбонатная жесткость.

С осени приступлено к бактериологическим исследованиям воды—количественные определения (Е. И. Лебедева).

Методика бентосных и планктонных работ была пополнена количественными методами. Применялся дночерпатель Экмана-Берджа и Петерсена. Введен сбор осадочного планктона. Согласованная работа химика, бактериолога и биологов дает интересные материалы к выяснению жизни водоемов.

Из таких данных в настоящее время разрабатывается—жизнь поемного болота (с весны до зимы Н. В. Болдырева), процесс подледного „задыхания“ поемного пруда и годичный цикл жизни Оки (Е. С. Неизвестнова и В. И. Жадин).

В течение вегетационного периода отчетного года было обращено особое внимание на вылет и лет водных (окских) насекомых. Прослежен лет ряда *Ephemeridae*, *Trichoptera* и *Chironomidae*. Большинство насекомых, живущих в Оке и поемном болоте, были выведены из личинок в аквариумах Станции.

Обработка материалов привлеченными специалистами и сотрудниками Станции продолжалась успешно. Почти все разосланные материалы обработаны, и работы, написанные по ним, напечатаны в „Работах Станции“ т. II № 3. Закончена также количественная обработка проб дночерпателя (В. И. Жадин). Издательская деятельность Станции в 1923 г. выразилась в издании двух выпусков „Работ“, содержащих следующие статьи:

Т. II № 2 („Жизнь Оки“ вып. 1)—В. И. Жадин—Очерк р. Оки у гор. Муром, К. И. Мейер—Фитопланктон р. Оки по сборам 1919—21 гг.

Т. II № 3—В. И. Жадин—Отчет о деятельности О. Б. С. за 1922 г., И. П. Мяздриков—О климате г. Муром, В. И. Жадин—пресноводные моллюски Муромского края, О. Н. Сиротинина—Список водяных клопов из окр. гор. Муром, Б. С. Кузин—Водяные жуки окр. Муром, В. А. Линдгольм—Список наземных моллюсков, собр. О. Б. С., А. В. Мартынов—Список ручейников, собр. О. Б. С. в 1921 г., Э. Е. Беккер—Список *Collembola*, собр. О. Б. С., И. И. Соколов—К фауне гидракарина окр. Муром.

В конце года Станцией сдан в печать первый выпуск т. III-го (серия „Жизнь Оки“ вып. 2), содержащий работы: Е. С. Неизвестной—Жадиной—Зоопланктон р. Оки за 1919—22 гг., Д. Н. Засухина—Protozoa р. Оки у гор. Муром, К. И. Мейера—Фитопланктон р. Оки за 1922 г.

В области прикладных начинаний Станцией были предприняты работы по изучению распространения малярийного комара в окр. Муром. Результаты работы были доложены в собрании врачей Уздравотдела, где докладчиком Станции были указаны и меры борьбы с малярией.

Оборудование Станции пополнилось значительным количеством предметов—химическими весами, посудой и реактивами, дночерпателем, планктонными сетями и насосом; приобретен мотор в 8—12 сил для будущего баркаса. В библиотеку поступило до 400 брошюр, присланных в обмен на издания Станции.

В. Жадин (Муром).

Северо-Кавказская Гидробиологическая Станция при Горском С.-Х. Институте.

Die Nord-Kaukasische Hydrobiologische Station am Landwirtschaftlichen Institut zu Wladikawkas.

Северо-Кавказская Гидробиологическая Станция основана согласно постановления 1-ой Краевой конференции по изучению естественных производительных сил Юго-Востока России, бывшей в июне прошлого года в Ростове, по докладу доцента Д. А. Тарноградского и Постановлению Правления Института. Станция была открыта 26 июня 1923 г. Основной задачей ее является изучение жизни быстро текущих вод и горных озер Северного Кавказа. В связи с сильным распространением малярии на Северном Кавказе, изучение условий существования малярийного комара было поставлено в число первоочередных задач Станции. Помещением Станции является большая комната, снятая в одиноком ингушском доме, расположенном на 9 версте по Военно-Грузинской дороге (от Владикавказа), у склона доломитового хребта, где сосредоточены в значительном количестве родники, быстро текущие воды и вблизи протекает р. Терек. В 2—3 верстах от нее, ближе к городу, находится район, где наряду с родниками встречаются и водоемы стоячей воды.

На Станции имеются два микроскопа, общ. качественная сетка, сетка Бёржа, планктонные и простые сачки, сита, родниковый и общ. термометры, набор инструментария, значительное количество посуды, в особенности мелких пробирок. В распоряжении Станции находится библиотека в 645 томов по гидробиологии и смежным дисциплинам.

За время существования Станции ею исполнены работы: по распространению и биологии малярийного комара на Военно-Грузинской дороге, совершены рекогносцировочные экскурсии на высокогорные озера группы Тба (Девдоракский ледник), Цути (над ст. Коби), Кел и Шау-Дзуар (за Гудауром), собран и изучен планктон водоемов Терека (во Владикавказе), собраны материалы по паразитарной кастрации у *Pisidium*, закончены обработки коловратки пресных вод Персидского побережья Каспия и Мурдабского залива (по сборам Станции).

Материалы по фауне и флоре района Станции и горных озер переданы для обработки специалистам (Р. Ак. Наук, Московского Университета и др.).

Станция вошла членом Международного объединения Лимнологов и русского „Общества воды и ее жизни“.

Малярийной Комиссией Наркомздрава Р. С. Ф. С. Р. отпускаются ежемесячно средства на работы Станции по малярии в 1923 году в Горреспублике, Дагестане и Кабарде.

Летом прошлого года работали на станции члены экспедиции проф. С. И. Огнева, зимой экскурсия студентов зоологов Московского Университета, отдельными группами—студенты Г. С.-Х. Института.

Персонал Станции состоит из Заведующего доц. Д. А. Тарноградского и научного сотрудника К. Э. Виклейна.

Станция охотно предоставит все от нее зависящее тем гидробиологам, которые пожелают работать на Станции или иметь ее опорным пунктом для гидробиологических экскурсий по Северному Кавказу.

Д. Тарноградский (Владикавказ).

Прикладная Гидробиология в высших учебных заведениях г. Москвы.
Angewandte Hydrobiologie an den Hochschulen Moskau.

С начала весеннего семестра для студентов 3-го курса Санитарно-Технического Отделения Инженерно-Строительного Факультета Московского Высшего Технического Училища введен курс прикладной (санитарной) гидробиологии в размере 4 час. семестровых лекций и 2 час. практических занятий. Цель курса дать понятие о био-химических процессах, играющих роль в деле естественного самоочищения водоемов, в различных „биологических“ методах очистки сточных вод и познакомить с применением так называемого биологического метода исследования загрязненных водоемов. Курс читает проф. Я. Я. Никитинский при ассистенте Г. И. Долгове.

Такой же курс введен (но с меньшим числом часов) в программу Инженерно-Строительного Факультета Института Гражданских Инженеров в Москве. Преподаватели те же.

Еще с прошлого года, при организованных Мосздравотделом периодических повторных курсах для санитарных врачей, читается санитарная гидробиология. Курс составлен из восьми 2-х часовых лекций и восьми практических занятий, также по 2 часа. В настоящее время (Март—Апрель) читаются лекции (проф. Я. Я. Никитинским) и ведутся практические занятия (Г. И. Долговым) уже на третьих курсах.

Все вышеупомянутые курсы сопровождаются соответствующими экскурсиями на водоемы.

Г. Д.

Список русских гидробиологов *).

Verzeichnis der russischen Hydrobiologen.

Владикавказ—Wladikawkas.

- | | |
|--|--|
| 107. Тарноградский, Давид Абрамович. Завед. Зоологическим Кабинетом Г. С.-Х. И. и С.-К. Гидроб. Станцией. Биоценозы быстро-текущих вод, Rotatoria, биология мал. комара.
Владикавказ, ул. Ленина, 53. | Tarnogradskij, D. A. Leiter des Zool. Kab. an der Landw. Hochschule und der Hydrobiol. Station. Torrenticole Bio-cönos, Rotatoria, Biologie der Malariamücken. |
|--|--|

Москва—Moskau.

- | | |
|--|--|
| 108. Анучин, Анатолий Владимирович. Проф. Ихтиологии Моск. Ветеринарного Института и биол. Моск. Пром.-Экон. Института.
Биология рыб, изменчивость рыб, рост рыб. | Anutschin, A. W. Prof. der Ichthyologie am Veterinär-Institut.
Biologie der Fische. |
|--|--|

*) См. №№ 9—12 т. I и №№ 1—12 т. II.

Новый журнал—Eine neue Zeitschrift.

„Schriften für Süßwasser—und Meereskunde“, Zeitschrift einer freien Arbeitsgemeinschaft von Freunden der wissenschaftlichen, sowie der praktischen Arbeit auf dem Gebiete der Gewässerkunde. Редактор: Dr. E. Lindemann, Berlin—Tempelhof, Manteuffelstrasse 4a. В декабре 1922 года вышла пробная тетрадка нового журнала, ставящего своей задачей „с малыми средствами создать многое“. С тех пор небольшие зеленого цвета тетрадки регулярно выходят каждый месяц. В вышедших тетрадках содержится ряд оригинальных статей как по пресной воде так и по морю. Кроме этого имеются еще следующие отделы: отдел мелких заметок, отдел вопросов и ответов читателей, отдел обзора книг и журналов и обзора деятельности научных обществ и учреждений.

Цена журнала чрезвычайно скромная—за комплект журнала за 1923 г. автор этих строк заплатил $\frac{1}{2}$ доллара. В заключении позволю себе выразить надежду, что и в России новый журнал найдет свой круг читателей и сотрудников, особенно среди молодежи.

Н. Дексбах (Москва).



Гидробиологические рефераты.—Hydrobiologische Referate.

Kulmatycki, W. O Wystepowaniu omolka baka na raku rzeczny. Rybak Polski, № 5, 1923 г. p. p. 81—87.

Моллюск *Dreissena polymorpha* родом из Черного и Каспийского моря постепенно расселяется по рекам всей Европы. Расселение это происходит частью пассивно, на дне пароходов и барж, а частью активно, так как личинки, двигаясь активно. Так как отмечено появление этого моллюска в озерах, не имеющих связи с другими бассейнами, то предполагают перенесение личинок оводами. Живут *Dreissena* в пресной воде, образуя нередко скопления до 1,5 metr. толщиной. Когда в одном из озер, благодаря проведению канала, вода стала солоноватой *Dreissena* все погибли. Есть указания, что *Dreissena* прикрепляются к чешуе, к хвосту саламандр, к лягушкам и ракам. Причем будто-бы на месте прикрепления в панцире рака появляются углубления и даже дыры (Дречковский). Сам автор таких раков не находил но ему доставили один экземпляр речного рака с двумя *Dreissena* ми на хвосте. Есть указания, что иногда число *Dreissena* на раках доходит до 148. Струк полагает, что это сообщество вредно для рака, пытается связать это явление даже с чумой раков. Автор считает, что *Dreissena* могут вредить только самкам во время откладки икры. *Dreissena* размножается в июне и июле. После 8-ми дней свободного плавания (Коршельт) личинки падают на дно и ползают там с помощью ноги. Затем они прикрепляются, чтобы с наступлением зимы снова отцепиться и уйти в глубокие слои воды. Интересно выяснить вопрос, прицепляются ли они к ракам летом по окончании личиночной стадии, или же осенью, при переходе в глубокие слои воды куда на зиму уползают и раки, так как *Dreissena* встречаются всегда на крупных (перезимовавших) экземплярах. Рак присланный автору был пойман сетью на глубине в октябре. Дречковский также говорит о зимней ловле в глубоких местах. Но возможно также, что личинки, оставляя пелагический образ жизни падают в глубокие слои воды. Автор предлагает рыбакам обратить внимание на выяснение этих вопросов.

Komárek, J. Česká Hydrobiologie. Otisk z časopisu Musea Kral. ceskeho. 1918 p. p. 1—15.

Небольшая брошюра, представляющая собою краткий исторический очерк развития чешской гидробиологии. Первые работники в этой области группировались вокруг пражского музея, так как университет был чисто немецким. Первые работы Presla и др. показывают полнейшее отсутствие знакомства с литературой. В 1849 году Purkyně основал кружок чешских естествоиспытателей и начал издавать журнал „Živa“. Этот кружок стал центром, откуда расходились работники по всей Чехии. В этот период уже появляются работы, имеющие научное значение. Это работы монографического характера Novotného, Schobla, Fríca и др. Временем расцвета чешской гидробиологии являются 80 года прошлого столетия, чем Чехия обязана главным образом Frícu. Хотя он и напечатал несколько работ, но его значение, как исследователя значительно меньше, чем как организатора и руководителя. Он основал целую школу гидробиологов, начал издавать журнал „Вселенная“ и „Архив исследований Чехии“. В 1888 году была основана первая озерная переносная гидробиологическая станция, которая существует и теперь. Ученики Fríca—Nekut, Slavík, Vejnovski, Kurz, Hellich и др. далеко опередили своего учителя и получили известность за границей. Многие из их работ не потеряли значения и до сих пор. Лучшей картиной развития чешской гидробиологии является журнал „Vesmir“ основанный в 1871 году. В 1882 году Чехия получила свой чешский университет.

С этого времени появилось два течения в чешской гидробиологии одно старое, связанное с пражским музеем, а другое новое с чешским университетом.

О. Сиротинина (Сарафов).

Wetmore, A. The duck sickness in Utah. U. S. Department of Agriculture, Bull. № 672. Pp. 25. 1918.

В 1910 г. в дельтах рек, впадающих в Б. Соленое оз. в штате Ута в Сев. Америке, наблюдалась сильная эпизоотия, значительно уменьшившая утиное на-

селение этих мест. Сотни утиных трупов и больных уток в беспомощном состоянии усеивали низменные, голые берега и плавали у берегов. Трупы были доставлены для исследования в Бюро Животноводства при Департ. Земледелия. У заболевших птиц наблюдается паралич мышц. Сначала парализуются крылья, потом ноги, хвост, челюсти, шея, наконец дыхательные мышцы и сердце. Пульс учащенный. Температура повышенная. Птица впадает в летаргическое состояние. Желудок обыкновенно пуст, но если болезнь протекает остро, то в нем бывают семена *Potamogeton pectinatus* и *Scirpus paludosus*—обычная пища уток. Кишечник сильно воспален: часто, кроме слизи, кашицы и газов, содержит много крови. Скорее всех погибают чирки: в 6—12 часов; крупные утки болеют иногда по несколько дней. Следующие птицы в 6. или м. степени подвержены описываемому заболеванию: *Aechmophorus occidentalis*, *Columbus nigricollis californicus*, *Larus californicus*, *L. delaurensis*, *Sterna forsteri*, *Hydrochelidon nigra surinamensis*, *Pelicanus erythrorhynchus*, *Anas platyrhynchos*, *Chaulelasmus streperus*, *Mareca americana*, *Nettion carolinense*, *Querquedula cyanoptera*, *Spatula clypeata*, *Dafila acuta*, *tztzihoa*, *Marila americana*, *Erismatura jamaicensis*, *Branta canadensis*, *Plegadis guaruana*, *Egretta thula thula*, *Fulica americana*, *Recurvirostra americana*, *Himantopus mexicanus*. *Macrorhamphus g. scolopaceus*, *Pisobia maculata*, *P. minutilla*, *Pelidna a. pacifica*, *Ereunetes mauri*, *Limosa fedoa*, *Iliornis flavipes*, *Oxyechus vociferus*, *Otocoris alpestris subsp.*, *Pica pica hudsonia*, *Xanthocephalus xanthocephalus*, *Euphagus carolinus*, *Petrochelidon lunifrons lunifrons*, *Anthus s. rubescens*, а также мускусная крыса, лягушка (*Rana pipiens*) и жуки (pp. *Cybister*, *Dytiscus*).

Всегда, заболевшие утки находились на голых, низких, затопляемых в половодье местах, с почвой сильно пропитанной солью.

Признаков инфекции у пораженных уток не обнаружено. Заразить от них домашних кур (болезнь похожа на куриную холеру) тоже не удалось. Установлено, что птицы гибнут отравляясь солями натрия, кальция и магния.

Подобные эпизоотии стали наблюдаться с тех пор, как воды впадающих в В. Соленое оз. рек стали разбираться на орошение полей. От этого уровень воды в озере понизился и местами обнажились низменные берега. Когда, после спада полной воды, на этих местах остаются лужи, то, по мере их высыхания, концентрация солей в них, полученных из соленой почвы, быстро вырастает. Утки, кормящиеся на этих лужах подвергаются массовому заболеванию. Тот же эффект получается, когда эти лужи образуются дождями или водой, нагоняемой штормом.

Иногда утки могут приобрести и некоторый иммунитет к солям, если концентрация их вырастает достаточно постепенно.

Ходулочники и шилоклювки обыкновенно выздоравливают.

Единственный действительной лечебной мерой является чистая пресная вода. Для прекращения эпизоотий радикальной мерой было бы восстановление прежнего обилия вод в реках, но это невыполнимо, т. к. вода необходима для орошения полей. Весьма действительным было бы основательное дренирование таких осолоненных мест и, наконец, массовое лечение заболевших уток.

С последней целью экспедицией устраивались большие переносные бездонные клетки, которые ставились на берегу так, чтоб в них была и трава и вода. Утки ловились, получали 1 кб. см. касторового масла и по 3 раза в день свежую пресную воду, которая вводилась в пищевод через трубку. В клетках утки распределялись по видам и степени активности. В противном случае они жестоко дрались. Через несколько дней наступало полное выздоровление. Смертность упала до 25%.

Было произведено массовое кольцевание уток, находившихся на излечении и в последующие годы целый ряд окольцеванных уток был найден в разных местах Америки.

Статья иллюстрируется фотографиями.

Wetmore, A. Wild ducks and duck food of the Bear River Marches, Utah. Ibid. Bull. № 396. Pp. 20. 1921.

Описание обитаемых утками и казарками угодий по Медвежьей реке. В 1914, 15 и 16 г.г. был произведен массовый учет гнездящихся уток, их видового состава и произведен ряд биологических наблюдений. Зарегистрировано (довольно точно) 3,650 гнездящихся пар уток: *Marila americana* 1,175 пар, *Querquedula cyanoptera* 800, *Anas platyrhynchos* 300, *Spatula clypeata* 250, *Chaulelasmus streperus* 200, *Erismatura jamaicensis* 175, *Dafila acuta tztzihoa* 130, *Nettion carolinensis* 50, *Mareca americana* 10, *Querquedula* 10.

Летом это число возросло до 30.000 шт. за счет выводков, а также за счет прибывших сюда с других гнездовых для линьки и кормежки.

Кроме уток тут еще гнездится до 100 пар казарок (*Bernicla canadensis*)

Большинство молодых выводятся не позже начала июня, но весьма не редко и значительные опоздания, особенно в случае потери первой кладки.

Далее описывается ход линьки уток и казарок, в общем такой же, как и в наших условиях. Казарки уходят линять на глухие острова выше по Медвежьей реке.

С первой трети сентября наблюдается уже отлет; обыкновенно—по ночам, большими стаями. Несколько позже появляются прилетные с севера *).

Охотничий сезон открывается 1 октября, и открывать его раньше было бы большой ошибкой, т. к. тогда убивалось бы много не вполне взрослых утят.

В составе пищи уток преобладают вегетативные части и семена *Potamogeton pectinatus*, а во II половине лета и семена *Scirpus paludosus*. Кроме этих приводится еще большой список важных кормовых растений.

Временами и только у некоторых видов преобладает животная пища. Так напр., *Spatula clypeata* и *Clangula clangula americana* держатся только на определенных местах и кормятся там почти исключительно личинками и куколками мух *Ephydra hians*, *E. subopaca*, *E. gracilis*, а также рачком *Artemia fertilis*.

Наблюдается некоторое уменьшение общего количества уток в последние два десятилетия. Происходит это вследствие осушения болот с культурными целями, и вследствие отведения речной воды для искусственного орошения. Здесь также практикуется выжигание прошлогодней сухой травы, что уничтожает толстый слой отмерших болотных трав, служащий убежищем уткам во время гнездования и линьки. Выкашивание лугов машинами, особенно, если это происходит до 20 июня, влечет уничтожение и обнажение гнезд, гибель и увечие насиживающих уток. Обнаженные гнезда легко подвергаются нападению естественных врагов уток, к числу которых относятся: 1) Сорока, истребляющая яйца, а иногда и маленьких утят (сорок можно было бы уничтожить отравленной приманкой). 2) Чайки (*Larus delawarensis*, *L. californicus*) нападают на подранков, больных и убитых. 3) Койоты истребляют яйца, утят, подлин и, во множестве, больных во время описанной выше эпизоотии. 4) Кабаны портят заросли кормовых растений, нередко нападают на молодых, подлин и больных. 5) Домашние кошки, выдры, скунсы и хищные птицы также приносят уткам некоторый вред.

Mabbott, D. C. Food habits of seven species of american shoal-water ducks. Ibid. Bull. № 862 pp. 67. 1920.

Дается подробное перечисление и процентное соотношение растений и животных найденных в результате массового исследования содержимого желудков 7 видов сев.-американских уток. Растительная пища значительно преобладает над животной. Животная может преобладать у некоторых уток в летний период.

В желудках *Chaulelasmus streperus* найдено следующее: семена *Najadaceae* 43,33% (*Potamogeton* etc). *Cyperaceae* (*Scirpus*, *Cyperus* etc) 19,91, *Algae* (*Chara* sp.) 10, *Ceratophyllum demersum* 7,82, *Gramineae* 7,59, из них семян культурных злаков только 1,31, *Alismaceae* (*Sagittaria* etc.) 3,25, *Lemnaceae* 0,61, *Hydrocharitaceae* 0,55, *Nymphaeaceae* 0,52. Животной пищи всего 2,15% (*Mollusca*, *Insecta*: лич. *Phryganidae*, *Diptera*, *Hemiptera*, *Coleoptera*, *Odonata*, *Crustacea*).

Mareca americana: *Najadaceae* 42,82% *Gramineae* 13,9, *Algae* 7,71, *Cyperaceae* 2,2, 7,41, *Hydrocharitaceae* 5,75, *Haloragidaceae* 3,48, *Lemnaceae* *Polygonaceae* 1,47, *Juncaginaceae* 0,36, *Nymphaeaceae* 0,26, *Ceratophyllaceae* 0,24, *varia* 1,63.

Животн. пищи—6,68%: *Mollusca* 6,25, *Insecta* 0,42, *varia* 0,1.

Mareca penelope: *Ruppia marina*, *Zostera marina*, *Potamogeton* sp., *Cuscuta* sp., *Scirpus robustus*.

Nettion carolinense: *Cyperaceae* 38,82%, *Najadaceae* 11,52, *Gramineae* 11, *Polygonaceae* 2,28, *Algae* 4,63, *Lemnaceae* 1,9, *Haloragidaceae* 1,11, *Insecta* 4,57, *Mollusca* 3,59, *Crustaceae* 0,92, *varia* 0,25.

Querquedula discors: *Cyperaceae* 18,79%, *Najadaceae* 12,6, *Gramineae* 12,26, *Polygonaceae* 8,22, *Algae* 2,95, *Nymphaeaceae* 1,37, *varia* 14. Животной пищи 29,47%: *Mollusca* 16,82, *Insecta* 11,41, *Crustacea* 1,39.

Querquedula cyanoptera: *Cyperaceae* 34,27%, *Najadaceae* 27,12, *Gramineae* 7,75, *Polygonaceae* 3,32, *Malvaceae* 1,87, *Chenopodiaceae* 0,75, *Haloragidaceae* 0,37, *varia* 4,51. Животная пища—20,14%: *Insecta* 10,19, *Mollusca* 8,69, *varia* 1,26.

Diffa acuta: Растит. пища 87,15%: *Najadaceae* 28,14, *Cyperaceae* 21,78, *Gramineae* 9,64, *Polygonaceae* 4,74, *Triglochin maritima* 4,52, *Chara* 3,44, *Alismaceae* 2,48, *Chenopodiaceae* 2,58, *Nymphaeaceae* 2,57, *Lemnaceae* 0,8, *Haloragidaceae* 0,21, *varia* 5,99. Животная пища—12,85%: *Mollusca* 5,81, *Crustacea* 3,79, *Insecta* 2,85, *varia* 0,4.

Aix sponsa. Растительная пища—90,19%: *Lemnaceae* 10,35, *Pinaceae* (*Taxodium*) 9,25, *Cyperaceae* 9,14, *Gramineae* 8,17, *Najadaceae* 6,53, *Fagaceae* (жолуди) 6,28, *Nymphaeaceae* 5,95, *Urticaceae* 4,75, *Polygonaceae* 4,74, *Ceratophyllum demersum* 2,86, *Araceae* 2,42, *Compositae* 2,38, *Rubiaceae* 2,25, *Sparganiaceae* 1,96, *Hydrocharitaceae* 1,31, *Juglandaceae* (орешки *Hicoria aquatica*) 0,91. *Vitaceae* 0,82, *Oleaceae* (семена *Fraxinus americana* и *Adelia acuminata*) 0,72, *varia* 9,4. Животн. пища—9,81%: *Insecta* 6,39, *Arachnida* (*Hydrachnidae*) 0,63, *Crustacea* et *varia* 2,79.

Дается рисунок и описание каждой утки. распространение в пределах Америки, указания, где и как эти утки кормятся.

*) Заревых перелетов на хлебные поля и жнивы, видимо, не происходит, хотя в наших условиях это явление чрезвычайно характерное.

A t e e, W. L. M. c. Eleven important wild-duck foods. Ibid. Bull. № 205. Pp. 25. 1915.

Морфологическое описание, распространение и наставление к искусственному разведению 11 наиболее важных для уток диких кормовых растений: *Chara* sp., представители *Lemnaceae*, *Limnobium spongia*, *Thalia divaricata*, *Planera aquatica*, *Forsteria acuminata*, *Zostera marina*, *Ruppia maritima*, *Sisimbrum nasturtium*—*aquaticum*, *Elodea canadensis gigantea*, *Ceratophyllum demersum*.

O b e r h o l s e r. H. C. The great plains waterfowl breeding grounds their protection. Separ. from Yearbook of the Department of Agriculture. № 723. Pp. 10. 1917.

Описывая наиболее важные в Сев.-Америке места гнездования диких уток и прочей водной птицы (особ. в Штатах Небраска, Сев. и Южн. Лакота), автор обращает внимание на общее уменьшение числа дичи, некоторыми из причин которого являются: осушки болот, рост и распространение человеческих поселений, рост посещаемости этих мест человеком и весенняя охота.

В целях сохранения дичи автор предлагает: 1) запрещение весенней охоты, а также 2) охоты на зимовочных озерах, где утки концентрируются с оч. широким пространством, 3) ограничение летней (собственно осенней) охоты немногими днями в неделю и оч. немногими часами суток (утром и вечером) 4) запрещение крупнокалиберных утищ, 5) моторных лодок и 6) учреждение резерватов.

Статья иллюстрирована фотографиями.

И. Волчанецкий (Саратов).

E k m a n, S. Süsswasserkrustazeen aus Nowaja Semlja. Report of the Scientific Results of the Norwegian Expedition to Nowaya Zemlya 1921. № 10. Kristiania, 1923. S. 1—16.

В нескольких пробах из двух озер Новой Земли (Lomwand и Trehoningen), доставленных для обработки автору статьи, им были обнаружены следующие представители пресноводных ракообразных: *Pallasea laevis* n. sp. (Amphipoda), *Daphnia* (Cephaloxus) *longiremis* G. O. Sars и *Bosmina obtusirostris* G. O. Sars, var. *lacustris* G. O. Sars (Cladocera), *Cyclops scutifer* G. O. Sars и *Cyclops strenuus* Fischer (Copepoda). Более подробно автор останавливается на описании трех из них: 1) *P. laevis* n. sp., для которого наиболее характерно отсутствие каких либо резко выдающихся отростков на панцире и длина которого достигает до 22 mm.; 2) *D. longiremis* G. O. Sars, с которой по устройству головы весьма схожа весенняя форма из озера Ören в ю. Швеции и форма с полуострова Yalmal в с.-з. Сибири, описанная Верещагиным под именем *brevicristata*, и 3) *C. strenuus* Fischer, которую можно считать, по мнению автора, промежуточной формой между *C. strenuus abyssorum* Sars и *C. strenuus lacustris* Sars. В заключение автор высказывает предположение, что ракообразные Новой Земли происходят из Северной Евразии.

N a u m a n n, E. Om principerna för laboratoriekultur av *Daphnia magna*. Särtryck ur Skrifter utgivna av Södra Sveriges Fiskeriförening. Lund, 1922. S. 22—29.

Данная статья, написанная на шведском языке и занимающаяся вопросом о принципах культивирования *Daphnia magna* в лабораторной обстановке, снабжена (в отдельных оттисках) немецким резюме и содержит следующие главнейшие выводы, имеющие практическую ценность:

1) для получения хороших культур *D. magna* к обыкновенной прозрачной и умеренно содержащей известь воде рекомендуется прибавление хорошо размешанного в воде свежего конского навоза приблизительной концентрации в 2—3‰;

2) для устранения дегенерации, связанной с потреблением распределенного в воде пищевого материала (Seston), что сопровождается просветлением первоначально мутной воды, рекомендуется время от времени размешивание осадка, скопившегося на дне;

3) для повышения уменьшающейся продукции яиц рекомендуется переведение культуры в свежесоставленную среду;

4) культуры должны содержаться приблизительно при $t^0 + 20^0$ C;

5) культуры, помещающиеся в маленьких аквариумах, должны находиться на свете, но не прямо под действием солнечных лучей.

Н. Ермаков (Саратов).



Bibliographia hydrobiologica rossica 1918, 1922 (4) et 1923 (3). 1918 и 1922 (4).

III. Scripta generalia; miscellanea.

- | | |
|---|--|
| <p>524. Б е р г, Л. С. Сравнение озер Байкала и Танганьики. Изв. Геогр. Инстит., вып. 3, стр. 62—71, 1922, Петроград.</p> | <p>B e r g, L. S. Baikal et Tanganyika. Parallèles géographique. Bull. d. l'Inst. Géorg. de Petrograd, livr. 3, p. 62-71, 1922, Petrograd.</p> |
|---|--|

X. Schizophyceae.

- | | |
|---|--|
| <p>525. Данилов, А. Н. Гидрохромы синезеленых и багряных водорослей. Изв. Главн. Ботан. Сада, т. XXI, в. 2, стр. 114—140, 1922, Петроград + нем. рез. стр. 141—143.</p> | <p>D a n i l o v, A. N. Hydrochrome der Cyanophyceen und Florideen. Bull. d. Princip. Jardin Botan., t. XXI, livr. 2, p.p. 114-140, 1922, Petrograd + rés. all. p.p. 141-143.</p> |
| <p>526. Данилов, А. Н. Заметка о статье Teodoresco М. Е. „Sur la présence d'une phycoérythrine dans le Nostoc commune, présentée par M. Gaston Bonnier“. Изв. Главн. Ботан. сада, т. XVIII, в. 2, стр. 49—50. 1918, Петроград, + франц. рез. стр. 50.</p> | <p>D a n i l o v, A. N. Note critique sur le mémoire de M. Teodoresco: „Sur la présence d'une phycoérythrine dans le Nostoc commune, présentée par M. Gaston Bonnier“. Bull. d. Princip. Jardin Botan., t. XVIII, livr. 2, p.p. 49-50, 1918, Petrograd, + rés. franç. p. 50.</p> |
| <p>527. Еленкин, А. А. и Полянский, В. И. Несколько слов о Scytonema Julianum (Kütz.). Menegh. и некоторых близких к ней видах. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. I, в. 12, стр. 184—189, 1922, Петроград + лат. рез. стр. 190 и 1 таб.</p> | <p>E l e n k i n, A. A. et Poljanskij, V. J. De Scytonemate Juliano (Kütz.) Menegh. et speciebus nonnullis propinquis notula. Not. Syst. ex Inst. Crypt. H. B. P., t. I, l. 12, p.p. 184—189, 1922, Petrograd + rés. lat. p. 190 et 1 tab.</p> |
| <p>528. Троицкая, О. В. О новом роде из синезеленых водорослей. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. I, в. 9, стр. 129—131, 1922, Петроград + лат. диагн. стр. 131.</p> | <p>T r o i t z k a j a, O. V. De novo genere Chroococcacearum. Not. Syst. ex Inst. Crypt. H. B. P., t. I, l. 9, p.p. 129—131, 1922, Petrograd, + diagn. lat. p. 131.</p> |
| <p>629. Троицкая, О. В. Биометрические наблюдения над спорующей Anabaena Scheremetievi Elenk. и ее вариеетом var. macrosporoides Troitzk. Изв.</p> | <p>T r o i t s k a j a, O. V. Some biometrical observations on the sporulation of Anabaena Scheremetievi Elenk. and its new Variety —Var. macrosporoides m. Bull.</p> |

Главн. Ботан. Сада, т. XXI, в. 3, стр. 168—179, 1922, Петроград, + англ. рез. стр. 179—181.

d. Princip. Jardin Botan., t. XXI, livr. 3, p.p. 168—179, 1922, Petrograd+engl. summ. p.p. 179—181.

XI. Flagellata.

530. Исаченко, Б.Л. Несколько наблюдений над *Dunaliella salina* и над розовой солью. Изв. Гл. Ботан. Сада, т. XVIII, в. I, стр. 1—6, 1918, Петроград+франц. рез. стр. 6—7.

Issatchenko, B. L. Quelques observations sur *Dunaliella salina* et sur le sel rose. Bull. d. Princip. Jardin Botan., t. XVIII, livr. I, p.p. 1—6, 1918, Petrograd, + rés. franç., p.p. 6—7.

531. Полянский, Ю.И. О новом виде рода *Euglena* Ehrenb. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. I, в. 12, стр. 177—184, 1922, Петроград + лат. диагн. стр. 183.

Poljanskij, G. J. De nova *Euglenarum* specie. Not. syst. ex Inst. Crypt. H. B. P., t. I, l. 12, p.p. 177—184, 1922, Petrograd + diagn. lat. p. 183.

XIII. Desmidiaceae, Zygnemales.

532. Еленкин, А.А. Более редкие и новые десмидиевые водоросли, найденные в Олонецкой губ. I. Бот. Мат. Инст. Спор. Растен. Гл. Бот. Сада, т. I, в. 10, стр. 156—160, 1922. Петроград.

Elenkin, A. A. Desmidiaceae rariores et novae in gub. Olonetz-kensi inventae. I. Not. Syst. ex Inst. Crypt. H. B. P., t. I, l. 10, p.p. 156—160, 1922, Petrograd.

XV. Heterocontae, Phaeophyceae, Rhodophyceae, Charales.

533. Зинова, Е.С. О новой форме *Fucus filiformis* Gmel. в Ледовитом Океане. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. I, в. 9, стр. 143—144, 1922, Петроград + лат. рез. стр. 144.

Sinova, E. S. De forma nova *Fuci filiformis* Gmel. in Oceano Glaciali. Not. syst. ex Inst. Crypt. H. B. P., t. I, l. 9, p.p. 143—144, 1922, Petrograd + diagn. lat. p. 144.

534. Зинова, Е.С. О новых формах *Fucus Fuci* De la Pyl. в Ледовитом Океане. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. I, в. 9, стр. 131—133, 1922, Петроград + лат. рез. стр. 133—134.

Sinova E. S. De formis novis *Fuci Fuci* De la Pyl. in Oceano Glaciali. Not. Syst. ex Inst. Crypt. H. B. P., t. I, l. 9, p.p. 131—133, 1922, Petrograd + rés. lat. p.p. 133—134.

535. Зинова, Е.С. О новых формах багряной водоросли *Ptilota Californica* Rupr., встречающихся в Тихом Океане по побережью Сибири. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. I, в. 8, стр. 119—123, 1922, Петроград.

Sinova, E. S. De formis novis *Ptilotae Californicae* Rupr. in Oceano Pacifico ad oras Sibiriae Inventis. Not. Syst. ex Inst. Crypt. H. B. P., t. I, l. 8, p.p. 119—123, 1922, Petrograd.

XXIII. Vermes.

536. Насонов, Н. В. Географическое распространение *Turbellaria rhabdocoelida* в Европейской России. Доклады Росс. Акад. Наук. Январь-июнь. Изд. Росс. Акад. Наук стр. 2-3, 1922, Петроград
- Nasonoff, N. V. Sur le distribution géographique des *Turbellaria rhabdocoelida* dans la Russie d'Europe. Comptes rendus de l'Academie des Sciences de Russie, janvier-juin, p.p. 2-3, 1922, Petrograd.

XXV. Crustacea.

537. Мартынов, А. В. О реликтовых ракообразных бассейна южного Дона. Доклады Росс. Акад. Наук, Изд. Росс. Ак. Н., янв.-дек., стр. 13-14, 1922, Петроград.
- Martynov, A. W. Sur les crustacés relictés du bassin du cour inférieur du Don. Comptes rendus de l'Academie des Sciences de Russie, janvier-decembre, p.p. 13-14, 1922, Petrograd.

1 9 2 3 (3).

III. Scripta generalia; miscellanea.

88. Горовиц-Власова, Л. М. Река Урал и водоснабжение г. Оренбурга в санитарном и эпидемиологическом отношении. Вестн. Микроб. и Эпидем., т. II, вып. 1—II, стр. 42—50, 1923, Саратов+франц. рез. стр. 92-93.
- Horowitz-Wlassowa, L. Le fleuve Oural et l'eau potable de la ville d'Orenburg au point de vue sanitaire et épidémiologique. Revue de Mikrob. et d'Epidém., t. II, livr. I-II, p.p. 42—50, 1923, Saratov + rés. franç. p.p. 92-93.
89. Лазарев, П. П. Об определении коэффициента теплопроводности и удельной теплоты сапропеля. Изв. Сапропел. Ком., вып. I, стр. 21—24, 1923, Петроград.
- Lasareff, P. P. Über die Bestimmung des Wärmeleitungs-Koeffizienten und der spezifischen Wärme des Sapropels. Ber. des Saprop. Komm., Lief. 1, p.p. 21—24, 1923, Petrograd.
90. Вислоух, С. М. Заметка о сапропеле Майнакского соленого озера. Изв. Сапропел. Ком. вып. I, стр. 9-10, 1923, Петроград.
- Wislouch, S. M. Bemerkung über den Sapropel des Mainak-sees. Ber. des Saprop. Komm. Lief. I., p.p. 9-10, 1923, Petrograd.

IV. Stationes, aquaria.

91. Водяницкий, В. А. Обзор деятельности Новороссийской Биологической Станции за 1923 год (по октябрь месяц). Трд. Кубано-Черномор. Краев. Научно-Иssl. Инст., т. XI, в. I, Раб. Новороссийск. Биол. Ст., стр. 37—42, 1923, Краснодар.
- Wodjanitzky, W. A. Übersicht der Tätigkeit der Biologischen Station zu Noworossiysk im Jahre 1923. Arb. der Biol. St. zu Noworossiysk, p.p. 37—42, 1923, Krasnodar.

X. Schizophyceae.

92. Еленкин, А. А. Несколько слов по поводу рода *Anabae-*
- Elenkin, A. A. De gen. *Anabae-*
nopsis (Woloszynska) Miller no-

nopsis (Woloszynska) Miller из синезеленых водорослей. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. II, в. 5, стр. 73—78, 1923, Петроград.

tula. Not. Syst. ex Inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 5, p.p. 73—78, 1923, Petrograd.

93. Еленкин, А. А. Об изменениях в классификации сем. Chroococcaceae в классе синезеленых водорослей. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. II, в. 4, стр. 49—64, 1924, Петроград.
94. Еленкин, А. А. О двух видах Chroococcaceae из Олонетской губ. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Ботан. Сада, т. II, в. 2, стр. 20—23, 1923, Петроград + лат. диагн. стр. 23-24.
95. Еленкин, А. А. О новом виде синезеленой водоросли из р. Oncobyrsa Ag. и положении этого рода в сем. Chroococcaceae. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. II, в. I, стр. 1—11, 1923, Петроград + лат. рез. стр. 11—14.
96. Еленкин, А. А. Schema Chroococcacearum classificationis. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Ботан. Сада, т. II, в. 5, стр. 65—69, 1923, Петроград.
97. Генкель, А. Г. и Новиков, В. А. О сожительстве Ascophyllum с Rivularia. Предварит. сообщение. Изв. Биол. Науч.-Иссл. Инст. и Биол. Ст. при Перм. Гос. Ун-те, т. II, в. 2, стр. 4, 1923, Пермь.
98. Троицкая О. В. О связи между родами Coelosphaerium Näg. и Gomphosphaeria Kütz. из Chroococcaceae. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Ботан. Сада, т. II, в. 5, p.p. 69—72, 1923, Петроград + лат. рез. стр. 72—73.

Elenkin, A. A. De Chroococcacearum classificatione notula. Not. Syst. ex Inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 4, p.p. 49—64, 1923, Petrograd.

Elenkin, A. A. De Chroococcacearum duabus speciebus e gub. Olonetzensi. Not. Syst. et Inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 2, p.p. 20—23, 1923, Petrograd + diagn. lat. p.p. 23-24.

Elenkin, A. A. De specie nova Oncobyrsa Ag. et loco huius generis inter Chroococcaceas. Not. Syst. ex inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 1, p.p. 1—11, 1923, Petrograd + rés. lat. p.p. 11—14.

Elenkin, A. A. Schema Chroococcacearum classificationis. Not. Syst. ex Inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 5, p.p. 65—69, 1923, Petrograd.

Henckel, A. et Novicow, W. Note preliminaire sur un cas de symbiose de l'algue marine Ascophyllum avec Rivularia sp. Bull. d. l'Inst. d. rech. biolog. et d. la st. Biolog. a l'Univ. de Perm., t. II, l. 2, p. 4, 1923, Perm.

Troitzkaja, O. V. De affinitate inter Coelosphaerium Näg. et Gomphosphaerium Kütz. Not. Syst. ex Inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 5, p.p. 69—72, 1923, Petrograd + rés. lat. p.p. 72—73.

XII. Chlorophyceae.

99. Морозова-Водяницкая, Н. В. Очерк рода *Pediastrum* Protococcaceae. Трд. Кубано-
- Morosova-Wodjanizkaja, N. W. Umriss der Gattung *Pediastrum*. Arb. d. Biol. Stat. zu Noworos-

Черном. Краев. Научно Иссл. Инст., т. XI, в. I, Раб. Новороссийск. Биол. Ст., стр. 3—34, 1923, Краснодар + нем. рез. стр. 35 и 2 табл.

sijsk, Bd. XI, L. 1, p.p. 3—34, 1923, Krasnodar + deutsch. Res. p. 35 u. 2 Taf.

100. Шкорбатов, Л. А. О новом организме из вольвоксовых: „Chlamydosphaera Korschikowi Schkorbatow nov. gen. et spec.“ Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. II, в. 2, стр. 17—18, 1923, Петроград + лат. диагн. стр. 18.

Schkorbatow, L. A. De novo organismo „Chlamydosphaera Korschikowi Schkorbatow, nov. gen. et spec.“ ad ordinem Volvocales pertinente. Not. Syst. ex Inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 2, p.p. 17—18, 1923, Petrograd + diagn. lat. p. 18

101. Троицкая, О. В. О таксономическом значении зеленой водоросли *Pediastrum integrum* Naeg. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Ботан. Сада, т. II, в. 2, стр. 24—28, 1923, Петроград + лат. рез. стр. 28—29.

Troitzkaja, O. V. De significatione taxonomica *Pediastrum integrum* Naeg. notula. Not. Syst. ex Inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 2, p.p. 24—28, 1923, Petrograd + rés. lat. p. p. 28-29.

XIII. Desmidiaceae. Zygnemales.

102. Еленкин, А. А. Более редкие и новые десмидиевые водоросли, найденные в Олонецкой губ. II. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. II, в. 2, стр. 29—32, 1923, Петроград.

Elenkin, A. A. Desmidiaceae rariores et novae in gub. Olonetzensi inventae. II. Not. Syst. ex Inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 2, p.p. 29—32, 1923, Petrograd.

103. Ролл, Я. В. Новые виды и формы десмидиевых водорослей, найденные в Архангельской и Олонецкой губ. Бот. Мат. Инст. Спор. Раст. Гл. Бот. Сада, т. II, в. 3, стр. 36—46, 1923, Петроград + 18 рис.

Roll, J. V. Desmidiaceae novae in gub. Archangelskensi et Olonetzensi inventae. Not. Syst. ex Inst. Crypt. Horti Botan. Petropol., t. II, l. 3, p.p. 36—46, 1923, Petrograd + 18 fig.

XIX. Coelenterata.

104. Резвой, П. Д. К спонгиофауне реки Волги. Раб. Волж. Биол. Ст., т. VII, № 1—2, стр. 68—71, 1923, Саратов + англ. рез. стр. 71.

Resvoy, P. D. Note on a small collection of sponges from the Volga river and its basin. Arb. d. Biol. Wolga-Stat., Bd. VII, № 1-2, p.p. 68—71, 1923, Saratow + engl. summ. p. 71.

XXIII. Vermes.

105. Михаэльсен, В. Олигохеты реки Волги. Раб. Волж. Биол. Ст., т. VII, № 1—2, стр. 30—43, 1923, Саратов + 1 рис. в тек.

Michaelsen, W. Die Oligochäten der Wolga. Arb. d. Biol. Wolga-Stat., Bd. VII, № 1-2, p.p. 30—43, 1923, Saratow + 1 Textfig.

106. Миколецкий, Г. Свободно-живущие нематоды р. Волги. Раб. Волжс. Биол. Ст., т. VII, № 1—2, стр. 3—29, 1923, Саратов+7 рис. в тексте.

Micoletzky, H. Freilebende Nematoden der Wolga. Arb. d. Biolog. Wolga Stat., Bd. VII, № 1-2, p.p. 3—29, 1923, Saratow+7 Textfig.

XXV. Crustacea.

107. Алпатов, В. В. Decapoda, собранные экспедицией Института в 1921 г. Трд Плов. Мор. Науч. Инст., в. 7, стр. 1—31, 1923, Москва+нем. рез. стр. 32—36.

Alpatow, W. W. Decapoda aus den Sammlungen der Expedition des Instituts im Jahre 1921. Ber. d. Wissensch. Meeresinstituts. Lief. 7, p.p. 1—31, 1923, Moskau+deutsch. Rés. p.p. 32—36.

108. Клиэ, В. К изучению пресноводных остракод России. Раб. Волжс. Биол. Ст., т. VII, № 1—2, стр. 58—67, 1923, Саратов+4 рис. в тек.

Klie, W. Beitrag zur Kenntniss der Süßwasserostracoden Russlands Arb. d. Biol. Wolga-Stat., Bd. VII, № 1-2, p.p. 58—67, 1923, Saratow+4 Textfig.

XXVI. Arachnida.

109. Торзиг, Новые сборы Акарина из бассейна реки Волги. Раб. Волжс. Биол. Ст., т. VII, № 1—2, стр. 44—57, 1923, Саратов+1 двойн. таб.

Thor, Sig. Neue Acarinasammlung vom Wolga-Distrikt. Arb. d. Biol. Wolga-Stat., Bd. VII, № 1-2, p.p. 44—57, 1923, Saratow + 1 Doppeltafel.

XXVII. Insecta.

110. Эндерлейн, Г. Новый вид подсем. Anthomyiinae из южной России. Раб. Волж. Биол. Ст., т. VII, № 1—2, стр. 72, 1923, Саратов.

Enderlein, Günther. Eine neue Anthomyiine aus Südrussland. Arb. d. Biol. Wolga-Stat., Bd. VII, № 1—2, p. 72, 1923, Saratow.

XXIX. Pisces.

111. Никольский, А. М. Что такое сердинка и тюлька очаковских рыбаков. Бюлл. „Вугчанпос“, № 6—7, стр. 1—5, 1923, Очаков.

Nikolsky, A. M. Was verstehn die Fischer von Otschakow unter „Serdinka“ und „Tjulka“. Bulletin des „Wugtschanpos“, № 6-7, p.p. 1—5, 1923, Otschakow.

112. Сушкин, П. и Белинг, Д. Определитель рыб пресноводных и морских Европейской России. Изд. Сабашниковых, стр. 1—155+1 табл., 1923, Петроград.

Suschkín, P. und Belling, D. Bestimmungsbuch der Süßwasser—u. Meeresfische des europ. Russlands. Verl. Sabaschnihoff, p.p. 1—155+1 Tabl., 1923, Petrograd.



THE RUSSIAN HYDROBIOLOGICAL JOURNAL.

The Journal appear in 5—6 copies yearly, each of 2—3 printed sheets.

Annual subscription (1924) 4.00 Dollar.

The price of volume I and this of vol. II—4.00 Dollar one.
Persons, wishing to receive the Journal, are requested to apply to the editors office.

Address: Biological Volga—Station, Saratov, Russia.

Dr. phil. A. Behning.

Die Russische HYDROBIOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

erscheint in 5—6 Heften jährlich, von 2—3 Druckbogen jedes.

Der Preis des Jahrgangs 1924 (incl. Zusendung) beträgt 4 Dollar.

Die früher erschienenen Jahrgänge kosten: Bd. I—4.00 Dollar
Bd. II—4.00 Dollar.

Saratow, Russland,
Biologische Wolga-Station.

Redaktion
der Russischen Hydrobiologi-
schen Zeitschrift.

Dr. phil. A. Behning



RUSSISCHE HYDROBIOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben an der Biologischen Wolga—Station unter der Redaktion
v o n

Dr. phil. A. L. Behning.

Organ der Gesellschaft zur Erforschung des Wassers und seines Lebens.

I N H A L T.

Originalaufsätze.

Seite.

- | | |
|--|-----|
| A. L. Behning. Über Kaspisee-Krustaceen im Wolgabassin | 51. |
| E. Bresslau. Ein einfacher insbesondere für kleine Flüssigkeitsmengen geeigneter Apparat zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration (Hydrionometer) mit den Michaelisschen Indikatoren | 54. |
| K. I. Skrjabin. Über die Parasitenfauna (Vermes) des Sterlets im Wolgabassin | 60. |
| A. W. Anutschin. Über eine Mutation des Brachsens (<i>Abramis brama</i> L.) | 68. |
| N. N. Fadeew. Materialien zur Rotatorienfauna Russlands | 72. |
| Z. S. Bronstein. Beiträge zur Ostrakodenfauna des Gouv. Moskau | 80. |

Kleinere Mitteilungen.

- | | |
|---|-----|
| Über die Ernährung und Parasiten von <i>Stenodus leucichthys</i> (Güld.) in der Wolga.—Ein neues Planktoskop nach Prof. R. Kolkwitz | 89. |
|---|-----|

Chronik und Personalnotizen.

- | | |
|---|------|
| W. M. Arnoldi | 90. |
| Die Biologische Murman-Station der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Leningrad | 93. |
| Die Expeditionen des Wissenschaftlichen Meeresinstituts 1923 | 95. |
| Die Gesellschaft zur Erforschung des Wassers und seines Lebens | 96. |
| Die Biologische Oka—Station im Jahre 1923 | 98. |
| Die Nord-Kaukasische Hydrobiologische Station am Landwirtschaftlichen Institut zu Wladikawkas | 100. |
| Angewandte Hydrobiologie an den Hochschulen Moskaus | 101. |
| Verzeichnis der russischen Hydrobiologen | 101. |
| Eine neue Zeitschrift | 102. |

Hydrobiologische Referate.

- | | |
|--|------|
| Kulmatycki, Komarek.—Von O. N. Sirotinina | 103. |
| Wetmore (2), Mabbott, Atee, Oberholser.—Von I. B. Woltschanezkij | 103. |
| Ekman, Naumann.—Von N. W. Jermakoff | 106. |

Bibliographia hydrobiologica rossica 1918, 1922 (4) et 1923 (3).

- | | |
|-----------------------------|------|
| Verzeichnis von 39 Arbeiten | 107. |
|-----------------------------|------|