

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. Н. Липин. К вопросу о числе и расположении гонад у
Polypodium hydriforme Uss. 41.
- З. С. Бронштейн. К вопросу о культурах низших рако-
образных 43.
- И. И. Месяцев. Полярная Экспедиция Пловучего Морского
Научного Института (Пловморнин) 48.
- В. Н. Никитин. Пятидесятилетие Севастопольской Биоло-
гической Станции Академии Наук 54.

Мелкие известия.

- К биологии *Rana esculenta* L. 57.

Хроника и личные известия.

- Всероссийская Конференция Научных Обществ по изучению
местного края 58.
- Общество Исследователей Воды и ее Жизни. 60.
- Об издании „Пресноводной фауны и флоры Европейской
России“ 60.
- Архив Русского Протистологического Общества 61.
- Известия Института Экспериментальной Биологии 61.

Гидробиологические рефераты.

- Wesenberg-Lund, Kreis, Schäferna и Liesegang — Н. К. Дексбаха. 63.
- Van Goor—Д. А. Шутова 65.

Bibliographia hydrobiologica rossica 1920—1921.

- Перечень 46 работ. 67.

eiern hervorrufen kann, bestätigt der Verfasser. Bei *D. pulex* traf dieses Verhältnis nicht zu. Was den Einfluss von Nahrung u. Temperatur auf den Wechsel zwischen geschlechtlicher u. ungeschlechtlicher Fortpflanzung anbetrifft, so stellt es sich heraus, dass eine Verschlechterung der äusseren Einflüsse (hohe t^0 u. schwache Nahrung) eine starke Ablagerung von Wintereiern auf Kosten der Geburtenzahl von Weibchen hervorruft. Die Zahl der Männchen in den einzelnen Generationen erscheint mehr oder wenig beständig bis die Tendenz zur geschlechtlichen Vermehrung hervortritt, welche von rein inneren Faktoren abhängt.



Полярная Экспедиция Пловучего Морского Научного Института (Пловморнин).

И. И. Месяцев (Москва).

Предварительный отчет.

Идея организации Пловучего Морского Научного Института, иначе говоря, пловучей специально оборудованной для океанографических целей лаборатории, возникла весной 1920 г. среди московских ученых. Идея эта сама по себе не новая—это давнишняя мечта русской науки; впрочем, не только русской: немногие государства имеют специально оборудованные для океанографических целей суда.

Идея Пловморнина была сочувственно встречена в Академическом Центре Наркомпроса. 16 марта 1921 г. был опубликован декрет Совнаркома об учреждении при Наркомпросе Пловучего Морского Научного Института в целях всестороннего и планомерного изучения северных морей.

Несмотря на краткость времени и трудности, организационному комитету удалось успешно справиться с своей задачей и обставить Экспедицию в научном и экспедиционном отношении так, как немногие экспедиции, снаряженные в мирное время. В распоряжение Экспедиции был получен большой пароход ледокольного типа около 1500 тонн водоизмещения „Малыгин“ (б. „Соловей Будимирович“). На нем были оборудованы лаборатории: гидрологическая, метеорологическая, биологическая, ихтиологическая, инструментальная и фотографическая и сделан целый ряд приспособлений для научных работ и размещения персонала, так что в отношении удобств работы и жизни оставалось немногого желать.

Состав Экспедиции: И. И. Месяцев—нач. эксп., Л. А. Зенкевич—замнач., проф. А. И. Россоло—гидролог, проф. С. А. Зернов—специалист-биолог, проф. В. К. Солдатов—ихтиолог, И. А. Здановский—метеоролог, В. А. Яшнов—специалист по планктону, Б. К. Флеров—ботаник, В. В. Кудряшов—геоботаник, Ф. С. Салов—гидрограф, П. К. Топольницкий—геолог, И. М. Исайчиков—паразитолог, В. А. Ватагин—художник, В. А. Васнецов—фотограф, В. В. Алпатов—младш. зоолог, А. А. Шорыгин—мл. зоолог, П. К. Божич—младш. гидрограф, С. В. Бруевич—химик, В. И. Каменев—врач и 13 человек сотрудников.

Научное снаряжение Экспедиции.

По гидрологии: батометры разных систем—6 шт., лот с храпом—1, трубка Бахмана—1, глубомер Клаузена—1, выюшки Томп-
Р. Гидроб. Жур., т. I, 1922.

сона—4, томпсоновские трубки—50, термометр Негретти-Замбра—2, термометр Рихтера—1, термометры поверхностные, химические—дост. кол., ареометры—3 набора, шкала Фореля—2, прибор для определения течений Экмана—1, диск Секки—6, счетное колесо—1, бюретки Кнудсена, Мора и др., измерительные цилиндры, колбы, аппарат Киппа, банки, реактивы и пр., прибор Петерсена для газового анализа, эвакуированные баллоны.

По биологии: микроскопы разные—10, лупы препаровальные—4, счетный столик—1, наборы мелкого инструментария—20 наборов, оттертрал, трал Сигсби, драги, салазочные тралы—дост. кол., планктонные сети разных номеров, систем и размеров (до 3 метр. в диам.)—дост. кол., банки, бидоны, реактивы, спирты и пр.—дост. кол.

По метеорологии: ртутные барометры Фюсса—2, анероиды—5, барографы Ришара—2, актинометр Михельсона—1, актинометр Араго—1, психрометры Ассмана—2, термографы Ришара—2, гигрограф Ришара—1, термограф Кузнецова—1, анемометры—2, солнечные часы—1, гелиограф—1, макс. и миним. терм.—2, флюгер Вильда—1, дождемер—1, английская будка—1.

По гидрографии: теодолит Швабе—1, астролябия—1, секстанты—4, нивелир—1, мензула с кипрегелем—1, бусоль Шмалькальдера—1, ориентиль-бусоль—1, протрактор—1, искусств. горизонт—1, шлюпочный компас—1, малые компаса—6, эккеры—2, планиметр—1, хронометры—2, мореографы—3, шагомер—1, секундомер—1, готовальни, циркули, рулетки, бинокли, рейки, о. весы, футштоки и пр.

По фотографии: фотографические камеры разные—3, зеркальные камеры—2, пластинки, бумага, реактивы и проч. снаряжение—дост. кол.

Охотничье снаряжение: ружья разных систем гладкоствольные и нарезные—30 шт., порох, дробь и др. принадлежности—дост. кол.

В лабораториях Экспедиции имелась научная и справочная библиотека до 500 томов.

М а р ш р у т.

Экспедиция вышла из Архангельска 11 августа, поднялась вдоль западных берегов Новой Земли до $77^{\circ} 36'$, предполагая обойти Новую Землю с севера, но здесь встретила льды, возвратилась обратно и вошла в Карское море через Карские ворота, направляясь к о. Диксону на соединение с Сибирской Хлебной Экспедицией. Две недели Экспедиция была затерта льдами между островами Белый и Вилькицкого. 14 сентября Экспедиция соединилась с Сибирской Хлебной Экспедицией и вместе с нею возвратилась 27 сентября в Архангельск, пройдя свыше 3000 миль. Экспедиция была свидетелем гибели двух транспортов, участвовавших в Хлебной Экспедиции („Енисей“ и „Обь“) и фотографу Экспедиции, несмотря на туман и шторм, удалось запечатлеть главные моменты гибели их. С 17 по 19 августа Экспедиция имела остановку в Крестовой Губе на Новой Земле.

Р е з у л ь т а т ы.

В научном отношении Экспедиция прошла при благоприятных условиях и собрала богатый материал по гидрологии, метеорологии, биологии, гидрографии и, кроме того, благодаря хорошему оборудованию лабораторий, специалисты выполнили ряд работ выходящих из рамок обычных экспедиций.

По гидрологии сделано 45 основных полных станций и 125 добавочных частичных. Собрано 351 проба воды. Определения хлора и кислорода, кроме обычных определений температуры и

удельного веса, производились немедленно в лаборатории Экспедиции. До окончательной обработки материала не представляется возможным делать какие-либо выводы. В Баренцовом море бросаются в глаза более высокие температуры (почти на 3°) по сравнению с наблюдениями Мурманской Научно-Промысловой Экспедиции. Все станции, лежащие южнее широты Маточкина Шара, характеризуются положительными температурами сверху до низу, наоборот, станции, лежащие севернее широты Маточкина Шара, характеризуются отрицательными придонными температурами, при чем, по мере удаления к северу, теплый слой воды сходит на нет и в области льдов ($77^{\circ}36'$) температуры оказались сверху до низу отрицательными. В Карском море наблюдается сильный излом изотерм до глубины в 50 метров в средней части моря, так что средняя часть Карского моря до глубины в 50 метров оказывается более тепловодной, нежели у Карских ворот и восточнее. По Карскому морю собраны образцы воды для полного газового анализа. Гидрологические сборы обрабатываются гидрологом Экспедиции проф. А. И. Россолимо.

По биологии сделано 60 джаных станций с применением оттертрала, зоологических тралов и драг и 44 станции планктонных с применением разных систем, размеров и номеров планктонных сетей и салазочных тралов. Собрано свыше 1500 банок донного материала, 60 проб грунтов и 242 пробы планктона.

Горло Белого моря характеризуется скалистым грунтом, повидимому сильными приливо-отливными течениями и волнениями в придонной области и пышным развитием сидячей фауны (асцидий, баянусов, гидроидов, мшанок и губок). Район Баренцова моря с положительными температурами является ареалом распространения рака отшельника, крупных видов *Buccinum* и *Cardium* и промысловых рыб (трески и пикши). Дно здесь образовано глубоководным галечником, с илом, с б. и. м., в зависимости от глубины, примесью песка, иногда с трубками червей *Sabellidae*, *Moldanidae*, *Ampharetidae*, *Pectinaria* и крупной корненожкой *Neregammina*. Районы Баренцова моря с отрицательными температурами характеризуются отсутствием рака отшельника, выше указанных моллюсков и промысловых рыб и, наоборот, пышным развитием арктических видов моллюсков, иглокожих и рыб. Состав дна сходен с таковым тепловодного района.

На районе Баренцова моря, прилегающем к Карским воротам, сказывается влияние Карского моря: придонные температуры здесь отрицательные, меньшая соленость, присутствие характерных для Карского моря представителей фауны: *Idothea*, *Semidothea*, *Mysis*, *Ophiura nodosa* и др.

В Карском море, что отмечено и ранее бывшими экспедициями, наблюдаются резко обособленные биоценозы: *Ophiocantha bidentata*, *Ophiopleura borealis*, *Ophiura nodosa*, *Mysis aculeata*, *Idothea sabinei* и *Entomon*, амфиподы *Acanthostepheia* и др.

Восточнее острова Вилькицкого и в устье р. Оби сильно сказывается влияние рр. Енисея и Оби, как на гидрологических условиях, так и на составе фауны — в особенности планктона.

По близости от Югорского Шара (широта $69^{\circ}38'$ долгота $57^{\circ}20'$) открыты богатые промысловые рыбные банки, что является интересной в теоретическом и практическом отношении находкой. До этой находки предполагалось, что треска и пикша едва заходят восточнее

о. Колгуева. Интересные ихтиологические сборы Экспедиции разрабатываются участником Экспедиции проф. В. К. Солдатовым.

Тщательно собранный планктон разрабатывается участником Экспедиции В. А. Яшновым. Образцы грунтов и конкреции Баренцова и Карского морей обрабатываются с интересной и оригинальной точки зрения в лаборатории проф. В. Я. Самойлова.

Льды, севернее Новой Земли и между о-вами Белым и Вилькицкого, в особенности последние, в большинстве случаев были сильно загрязненными. Был произведен химический и биологический анализ чистого и загрязненного льда и луж на льдинах. Причем, биологическим анализом были констатированы остатки пресноводной и даже наземной фауны, из чего можно заключить, что льды эти не полярного происхождения, а речного из Оби и Енисея. Конечно, не исключена возможность, что часть льдов, может быть, и полярного происхождения.

По метеорологии велись постоянные 4-х часовые наблюдения; непрерывно работали самописцы: барограф, термограф и гигрограф; была установлена метеорологическая английская будка, кажется, первый опыт установки метеорологической будки на судне. Необходимо отметить, что самописцы работали вполне исправно, наоборот, ртутный барометр Фюсса, только при спокойной стоянке парохода позволял производить отсчеты. В области льдов и при приближении к ним были организованы 5, 15, 30 и 60 минутные наблюдения; для сравнения,—у поверхности льдин и на уровне бочки, что на мачте, и актинометрические над напряжением солнечного луча. Часовые сравнительные наблюдения были организованы также во время пребывания Экспедиции в Крестовой губе на суше и на море. Богатые метеорологические данные обрабатываются метеорологом Экспедиции И. А. Здановским.

По гидрографии инж. Саловым и Божичем велись наблюдения над льдами, течениями, дрейфом судна во льдах у о-в Белого и Вилькицкого, велась прокладка пути. В Крестовой губе были определены астрономический пункт с точностью, которую допускал 1 минутный теодолит, и склонение магнитной стрелки с той же точностью, каковое не определялись со времен Седовской Экспедиции, благодаря чему получилась возможность определить годовую склонения. Кроме того были исправлены неточности Седовской карты Крестовой губы и организованы часовые наблюдения в течение 2 суток над приливами и отливами. Последние в Крестовой губе едва достигают высоты $\frac{3}{4}$ фута. На месте астрономического пункта сооружена пирамида из камней, вокруг вкопанной в землю доски, на которую надет защитный конус от разрушенного Седовского дождемера с надписью, выбитой гвоздем: „Пловучий Морской Научный Институт. Астрономический Пункт, 1921 г.“

В Крестовой губе были произведены зоологические, ботанические и геологические сборы. В. В. Кудряшов специально искал торфяники, но результаты оказались тщетными. Торф в Крестовой губе наблюдается только в виде небольших подушек. Во время пребывания Экспедиции в Крестовой губе (17—19 августа) большая часть флоры находилась в цвету. Бросается в глаза характерное распределение растительности пятнами в небольших углублениях и присутствие значительного числа живородящих форм.

В береговой зоне бросается в глаза отсутствие зарослей фукусов. Наземная фауна Крестовой губы бедна (собраны в небольшом

количестве пауки, двукрылые, Staphylinidae, Collembola), зато в почве обнаружено много Oligochaeta и Nematoda.

Специальные работы, выполненные в течение Экспедиции.

С. А. Зернов—собирал материал по пище беспозвоночных. Им вскрыто до 50 видов животных, содержимое кишечника изображено с помощью художника Ватагина на 30 таблицах. Из отчета С. А. Зернова: „Содержимое кишечника колеблется от чистого песка и ила, без примеси определенных организмов, до подбора специальной коллекции животных и растений, доходящей в некоторых случаях до 35 видов организмов в одной капле содержимого кишечника“.

И. М. Исачиков—собирал материал по гельминтологии. Вскрыто 357 животных и собрано около 500 препаратов паразитических червей, среди которых, по предположению Исачикова, не менее 30 видов новых.

В. В. Алпатов—собрал большие материалы по локальной изменчивости ракообразных.

Л. А. Зенкевич—по систематике и морфологии полихет.

В. А. Яшнов—по микропланктону.

И. И. Месяцев—по овогенезу полихет и по локальной изменчивости некоторых видов моллюсков.

В. В. Кудряшов—по витаминам тюленьего жира и кишечной флоре самоедов.

Б. К. Флеров—по развитию некоторых планктонных водорослей.

П. К. Божич—производил опыты и получил интересные результаты по сопротивлению воды движению малых тел.

В. А. Ватагиным—сделано 308 рисунков карандашом и красками.

Фотографом сделано до 300 снимков, причем сняты наиболее характерные результаты дражных работ.

Более полный отчет будет представлен добавочно после обработки специалистами собранных Экспедицией материалов.

Комитет Пловморнина в настоящий момент занят оборудованием постоянного экспедиционного судна, надеясь закончить оборудование его к лету 1922 г.

Москва, 22 декабря 1921 г.

Die Polarexpedition des schwimmenden wissenschaftlichen Meerinstituts.

Von

I. I. Mesjatzew (Moskau).

Die Idee der Gründung eines Meerinstituts zur Erforschung der Polargebiete entstand in den Moskauer Gelehrtenkreisen 1920 und wurde am 16. III. 21 durch ein entsprechendes Dekret der Regierung verwirklicht. Im verflossenen Sommer fand die erste Expedition des Instituts statt und zwar auf dem Dampfer „Malygin“ (1500 Tonnen Raumgehalt). Es nahmen an derselben 18 Spezialisten u. 13 Mitarbeiter teil, welche in den relativ gut ausgestatteten Laboratorien (hydrologisches, meteorologisches, biologisches, ichthyologisches, Instrumental—und photographische Kammer) ihre Arbeiten ausführten.

Die Expedition führte von Archangelsk (Abfahrt am 11. VIII) entlang der Westküste von Nowaja Semlja bis zu $77^{\circ}36''$ n. Breite. Die hier angetroffenen Eisberge zwangen die Expedition umzukehren und ihren Fahrplan weiter in die Kara-See zur Dixon Insel zu richten um sich dort mit der sibirischen Getreideexpedition zu vereinigen. Zwei Wochen lang hielten Eismassen zwischen den Inseln Belyj und Wilkitzki die Expedition auf. Am 27. IX kehrte sie nach Archangelsk zurück, nachdem sie über 3000 Meilen zurückgelegt hat.

Die gewonnenen Resultate lassen sich folgendermassen kurz zusammenfassen.

Hydrologie. Es wurden 45 vollständige und 125 Ergänzungsstationen gemacht auf denen 351 Wasserproben entnommen. Die Bestimmungen von Cl und O sowie die üblichen Temperatur—und spezifischen Gewichtsbestimmungen wurden sofort in dem Expeditionslaboratorium unternommen. Die Stationen südlich vom Matotschkin Schar sind durch positive Temperaturen von der oberen bis untersten Wasserschicht ausgezeichnet, umgekehrt, diejenigen nördlich davon besitzen negative Grundtemperaturen und zwar je weiter nach Norden, desto geringer die Wärmeschicht, so dass bei $77^{\circ}36''$ n. Breite die Temperatur der ganzen Wasserschicht eine negative war. Der mittlere Teil der Kara-See erscheint bis zu einer Tiefe von 50 Mtr. mehr erwärmt, als das Wasser der Karischen Pforte und des weiter östlich gelegenen Teiles.

Biologie. Es wurden 60 Dredge-Stationen gemacht mit Anwendung von Otter-Trawl, zoologischen Trawls und Dredgen und 44 Planktonstationen. Der Rayon des Barents-Sees mit positiver Temperatur erscheint als das Verbreitungsgebiet vom Einsiedlerkrebs, grossen Buccinum—und Cardiumarten, sowie des Kabeljaus und Schellfisches. Der Boden besteht aus Tiefseegerölle mit Schlamm und Sand, und ist bisweilen von Sabelliden, Moldaniden, Ampharetiden, Pectinaria und der grossen Rhizopode Hyperammina bewohnt. Im Rayon mit negativer Temperatur fehlt der Einsiedlerkrebs, sowie die genannten Mollusken und Fische, dafür erreichen hier aber eine starke Entwicklung arktische Molluskenarten, Echinodermen und Fische. In dem an der Kara—See angrenzenden Teil erscheinen die für letzteren charakteristischen Idothea, Semidothea, Mysis, Ophiura nodosa u. a. In der Kara-See selbst finden sich scharf abgegrenzte Biocoenosen: Ophiocantha bidentata, Ophiopleura borealis, Ophiura nodosa, Mysis aculeata, Idothea sabinei u. entomon, Acanthostepheia u. a. Östlich von der Insel Wilkitzki bemerkt man den Einfluss der Ob—und Jenisseimündungen. In der Nähe des Jugorski Schar ($69^{\circ}38''$ n. Breite u. $57^{\circ}20'$ ö. L.) wurden reiche Fischbänke entdeckt.

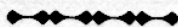
Die nördlich der Nowaja-Semlja und zwischen den Inseln Belyj und Wilkitzki angetroffenen Eismassen zeigten Reste von Süsswasser—und sogar Landfauna, weshalb anzunehmen ist, dass sie nicht polaren Ursprungs sind, sondern von der Ob-u. Jenisseimündung stammen.

Ferner wurden beständige vierstündige meteorologische Beobachtungen unternommen, sowie hydrographische an den Eisbergen, Strömungen, Drift des Schiffes bei den Inseln Belyj u. Wilkitzki, u. a.

Von speziellen von den Mitarbeitern der Expedition ausgeführten Arbeiten seien folgende erwähnt. S. A. Zernoff untersuchte die Nahrung der Wirbellosen (bis 50 Arten), welche bei den verschiedenen Tieren zwischen reinem Sand u. Schlamm und von bis 35 Arten in einem Tropfen Nahrungsinhalt schwankt. I. M. Issaitschikoff untersuchte die Helminthenfauna (bis 357 Tiere wurden geöffnet). Ferner wurde von den verschiedenen Mitarbeitern ein reiches Material, welches zu Spezialarbei-

ten ausgenutzt wird, eingesammelt; es seien davon genannt: Lokalvariation der Crustaceen, Polychaetenfauna, Mikroplankton, Ovogenese der Polychaeten, Vitamine des Seehundfettes, Darmflora der Samojeden, Entwicklung einiger Planktonalgen u. s. w.

Gegenwärtig ist das Komitee mit der Ausrüstung eines beständigen Expeditionsdampfers beschäftigt.



Пятидесятилетие Севастопольской Биологической Станции Академии Наук.

В. Н. НИКИТИН (Севастополь).

В 1921 году истекает пятидесятилетие существования Севастопольской Биологической Станции Академии Наук.

Этот юбилей полувековой жизни старейшей русской Биологической Станции является крупным событием не только для научного мира России, но и Европы, так как Севастопольская Станция пятая в мире по времени своего возникновения.

Инициатива устройства Станции принадлежит II Съезду Русских Естествоиспытателей, происходившему в Москве в 1869 г. Фактически Станция была открыта в Севастополе в 1871 г. Новороссийским О-м Естествоиспытателей и на первоначальное ее оборудование было отпущено 347 р. 50 к., а годовой бюджет Станции равнялся 184 руб.

Первые четыре года Станция существовала на средства Новороссийского О-ва Естествоиспытателей и заведывание ее налаживалось с трудом. Только с 1875 года на содержание Станции стали отпущаться средства из сумм государственного казначейства в размере 1500 р. ежегодно. В этом же году заведующим Станцией был избран В. Н. Ульянин. В 1880 г., по предложению А. О. Ковалевского, заведующей Станцией, на место ушедшего В. Н. Ульянина, была избрана С. М. Переяславцева, которая заведывала Станцией в течение 11 лет. За этот период жизни Станции на ней работало 30 человек и вышло 21 печатная работа, при чем 11 работ из 21 принадлежало С. М. Переяславцевой. В. Н. Ульяниным и С. М. Переяславцевой велись работы по изучению фауны и флоры Севастопольской бухты; до 1877 г. в Севастопольской бухте было известно 434 вида; С. М. Переяславцевой прибавлено 205 новых видов.

25-го февраля 1889 г. в заседании Новороссийского О-ва Естествоиспытателей проф. А. О. Ковалевским было внесено предложение о передачи Станции Российской Академии Наук; это заявление было принято О-м и, по предложению проф. В. В. Заленского, директором Станции был единогласно избран проф. А. О. Ковалевский. В следующем 1890 г. А. О. Ковалевский был избран ординарным академиком Академии Наук и, благодаря его усилиям, в 1892 году Станция перешла в ведение Академии Наук.

Вместе с тем на службу Академии перешел и заведующий Станцией А. А. Остроумов, избранный Новороссийским О-м еще в 1891 г. взамен отказавшейся от заведывания С. М. Переяславцевой.

А. А. Остроумов в первый же год заведывания Станцией принял участие в качестве биолога в глубоководных Черноморских экспедициях „Донца“ и „Запорожца“ и научной поездке по Азовскому морю на транспорте „Казбек“. В следующие годы 1892—93—94 г.г. А. А. Остроумов участвовал в экспедициях по исследованию Босфора