

ПРОВ 1321

ПРОВ 2010

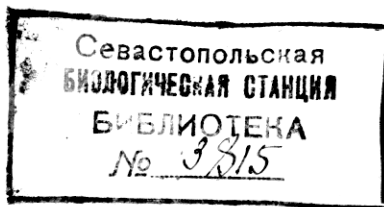
АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ТРУДЫ СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

ИМЕНИ А. О. КОВАЛЕВСКОГО

Том VI

1872 — 1947



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1948 ЛЕНИНГРАД

В. А. ВОДЯНИЦКИЙ

СЕМЬДЕСЯТ ПЯТЬ ЛЕТ
СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

Россия была одной из первых среди тех стран, которые нашли необходимым устройство биологических станций, и в первую очередь морских. Это произошло в эпоху бурного развития естествознания, и в частности биологических наук, перед которыми открылись новые горизонты для исследований в свете теории происхождения видов. Морфология и эмбриология морских животных, столь важные для понимания связей и происхождения отдельных групп животного царства, были главной причиной тяги ученых-биологов к морю. Но впоследствии задачи и работа морских биологических станций значительно расширились.

«Биологические станции, иначе называемые морскими лабораториями, зоологическими станциями, гидробиологическими и т. д., преследуют две цели: первая и главнейшая, ради которой они были основаны, — это предоставление возможности приезжим зоологам и ботаникам собирать материалы для решения научных вопросов; вторая задача — теоретическое изучение жизни прилегающих морей. По мере дальнейшего развития станций, жизнь поставила перед ними еще новые задачи: кроме целей чисто научных, станциям пришлось преследовать и педагогические. Многие станции, особенно заграничные, вошли в тесное сношение с университетами и устраивают теперь курсы для ознакомления учащихся со строением и жизнью морских организмов, так как то ознакомление, которое можно дать в университетах, вдали от моря, оказалось крайне недостаточным. С другой стороны, изучение жизни моря поставило станции невольно лицом к лицу с морскими промыслами, и многие из станций ввели в свои программы решение вопросов, связанных с изучением рыболовства».

Так писал о задачах станций в 1908 г. заведывающий Севастопольской биологической станцией С. А. Зернов, знаменитый исследователь Черного моря, пионер гидробиологии в России. За 15 лет перед тем, в 1893 г., его славный предшественник А. А. Остроумов писал об изучении Черного моря: «Почтенный Понт на берегах своих видел расцвет цивилизации. От времен аргонавтов до наших дней на его познание не мало было вложено труда. Но море — не то, что суша. То сердитое, то милостивое, оно требует более внимательного, более любовного отношения к себе... О ходе рыбы в нем мы знаем не многим более того, что было известно еще Страбону. При современном научном интересе к морским исследованиям, когда кругом основываются морские биологические станции, было бы вполне своевременно увенчать издревле идущие попытки к познанию Понта прочной и совершенной организацией Севастопольской станции. Теперь отвлеченные научные задачи принято соединять с практическими. Но для Чер-

ного моря именно и стоят на очереди задачи практического характера в связи с его громадной производительностью пищевых средств в виде рыб, съедобных моллюсков и раков. И тогда осуществилась бы специально морская задача помогать естественной колонизации моря, регулируя ее искусственным подбором полезных для человека форм.

Инициатором учреждения Севастопольской биологической станции был молодой зоолог Н. Н. Миклухо-Маклай, впоследствии знаменитый путешественник. Работая ранее на Средиземном море, Н. Н. Миклухо-Маклай и А. Дорн в дружеских беседах пришли к мысли об устройстве зоологических станций в Неаполе и на Черном море, что и было в дальнейшем осуществлено.

Второй съезд русских естествоиспытателей в августе 1869 г. по инициативе Н. Н. Миклухо-Маклая образовал для обсуждения вопроса о биологической станции комиссию в составе проф. А. И. Бабухина, академика Ф. В. Овсяникова, профессоров А. П. Богданова, Н. П. Вагнера и К. Ф. Кесслера и зоологов Н. К. Зенгера, В. Н. Ульянина и В. И. Чернявского. Было решено учредить две станции на Черном море — в Севастополе и в Сухуми. Устройство Станции в Севастополе приняло на себя Новороссийское (Одесское) общество естествоиспытателей, которое в апреле 1870 г. поручило члену Общества проф. А. Ф. Стурту осуществить это решение. Не удивительно, что Новороссийское общество так живо реагировало на решение Съезда. Состав профессоров Университета в Одессе представлял блестящее созвездие имен. Достаточно сказать, что в это время в Одессе работали Сеченов, Мечников, Ковалевский, Заленский и Ценковский.

Материальную поддержку при организации Севастопольской станции оказали Петербургское, Казанское и Харьковское о-ва естествоиспытателей и Московское о-во любителей естествознания. Весной 1871 г. для Станции были сняты две комнаты в Севастополе. Точную дату открытия Станции установить трудно. На книжных знаках библиотеки Станции, изготовленных при заведывающем С. А. Зернове, значится год основания 1871—1872.

По времени своего основания Севастопольская биологическая станция была первой в России и третьей на всем земном шаре. Предшественницами Севастопольской станции были французские станции: Конкарно, открытая в 1859 г., и Аркашон — в 1863 г. В 1874 г. были устроены станции в Неаполе и Роскове. Русская Станция в Вилла-Франке была открыта в 1880 г. и Соловецкая, впоследствии Мурманская, — в 1881 г.

Первые годы Станция содержалась на средства ученых обществ, а с 1875 г., по ходатайству Петербургского общества естествоиспытателей, она была принята на бюджет Министерства народного просвещения.

Деятельность Севастопольской станции ознаменована первоклассными исследованиями фауны, флоры, биогеографии, экологии и океанографии Черного и прилежащих морей, выполненными ее сотрудниками, приобретшими широкую известность. Здесь нужно прежде всего назвать В. Н. Ульянина, С. М. Переяславцеву, А. А. Остроумова, С. А. Зернова, Л. И. Якубову. В советский период эта область работ была продолжена В. Н. Никитиным, Н. В. Морозовой-Водяницкой и многими другими. Были выполнены важные работы по гидрохимии моря, по биологии рыб, по продуктивности моря. По инициативе Станции начато промысловое освоение открытых вод Черного моря, ранее ошибочно считавшихся не заслуживающими внимания. Сделан пересмотр основных представлений о гидрологическом строении Черного моря и обмене веществ в нем.

Роль Станции в развитии биологических наук в России и в СССР может быть кратко охарактеризована даже простым перечислением имен лиц, проводивших научные работы на Станции. Со Станцией была тесно связана деятельность ряда крупнейших ученых, академиков, бывших ее директорами, и прежде всего ее первого директора — А. О. Ковалевского. Сотрудниками Станции были: знаменитый препаратор-художник и энтомолог И. М. Виндгальм; ученик Сеченова и впоследствии профессор В. М. Репяхов, 1874 и 1878; Ратч; Кикин; заведывающий В. Н. Ульянин, 1875—1880; заведывающий С. М. Переяславцева, 1880—1891; директор академик А. О. Ковалевский, 1889—1901; заведывающий А. А. Остроумов, 1891—1897; заведывающие: Г. А. Шнейдер, 1897—1898; Ф. А. Выразевич, 1899—1900; В. А. Караваев, 1901; директор академик В. В. Заленский, 1901—1918; С. А. Зернов — заведывающий, 1902—1914. директор академик, 1930—1942; младшие зоологи: И. Г. Куницкий, 1902—1903; В. Ф. Држевецкий, 1904—1905; В. И. Гондзикович, 1906—1907; Л. И. Якубова, 1907—1942; заведывающий П. С. Гальцов, 1917—1920; директор академик Н. И. Андрусов, 1918—1920; директор академик В. И. Палладин, 1921—1925; заведывающий В. Н. Никитин, 1921—1931; директор академик Н. В. Насонов, 1925—1930; Н. И. Чигирин, 1923—1940; М. А. Галаджиев, 1925—1945; В. К. Попов, 1925—1932; З. П. Тиховская, 1926—1930; М. А. Добржанская, 1925—1939, 1946—1948; Е. Н. Малм, 1928—1932; В. А. Водяницкий — заместитель директора 1931—1938, директор 1944—1948; Н. В. Морозова-Водяницкая, 1931—1939, 1944—1948; Ф. И. Копп, 1932—1939, 1944—1948; Л. В. Арнольди, 1934—1942; Е. Р. Фортунатова, 1934—1939; заведывающий Б. А. Зенкович, 1939—1940, 1943—1944; М. А. Долгопольская, 1939—1948; Г. Н. Миронов, 1938—1948; В. П. Андрияшев, 1939—1943; А. Г. Хахина, 1939—1941; заведывающий П. Г. Данильченко, 1940—1942; В. Л. Паули, 1944—1948.

Общее число работавших на Станции лиц превышает тысячу двести человек. Приведем далеко не полный список ученых, опубликовавших свои труды в результате работы на Станции: Г. Г. Абрикосов, В. Г. Аверин, С. В. Аверинцев, Б. В. Алешин, А. И. Александров, В. В. Алпатов, Г. Анטיפа, Н. М. Артемов, А. Д. Архангельский, И. А. Аршавский, Б. В. Баженов, Б. Л. Баскин, Л. М. Баркалова, Д. Е. Белинг, Ю. А. Белоголовый, А. К. Белоусов, Н. Ф. Белоусов, Л. А. Бенике, А. Л. Бенинг, Я. А. Бирштейн, С. Н. Боголюбский, М. А. Бойно-Родзевич, А. А. Борисяк, В. Борсук, А. Л. Бродский, К. А. Бродский, Б. Е. Быховский, А. А. Бялыницкий-Бируля, В. В. Васнецов, Н. А. Вержбинская, Е. М. Вермель, К. А. Виноградов, А. П. Владимирский, П. В. Власенко, Л. И. Волков, В. П. Воробьев, Н. Н. Воронихин, Н. В. Воронков, Н. В. Воскресенский, Н. С. Гаевская, К. Гартлауб, В. П. Гаряев, Л. фон Графф, Б. С. Грезе, А. В. Гриб, А. Г. Гурвич, Н. К. Давыдов, В. К. Дагаева, П. Т. Данильченко, П. А. Двойченко, К. Н. Декенбах, А. Н. Державин, А. С. Догель, Н. В. Дубовский, Н. В. Ермаков, С. Я. Залкинд, Л. А. Зенкевич, Е. С. Зинова, П. П. Иванов, Б. С. Ильин, А. А. Имшенецкий, М. Ф. Калишевский, А. М. Карпас, Н. А. Кеппен, Г. А. Кирпичников, Ф. Е. Классен, Н. М. Книпович, Э. К. Книпович, Г. А. Кожевников, М. А. Кожевникова, Н. К. Кольцов, Н. Н. Кондаков, А. Л. Конкевич, А. А. Коротнев, П. А. Косминский, И. Н. Костылев, Н. А. Красильников, Е. М. Крепс, А. Е. Крисс, С. Г. Крыжановский, Н. В. Куделин, Н. Я. Кузнецов, В. В. Куколь-Яснопольский, Н. М. Кулагин, Н. К. Кульчицкий, Л. И. Курсанов, С. Е. Кушакевич, П. П. Лазарев, Д. А. Ласточкин,

Ю. В. Лахно, В. Н. Лебедев, Я. Н. Лебединский, Л. Б. Левинсон, А. В. Леонтович, Н. Г. Лигнау, Е. И. Лукин, Я. Я. Лус, В. Н. Любименко, Н. Г. Любичанковский, А. А. Любищев, П. А. Мавродиади, А. К. Макаров, Н. Е. Максимов, М. Е. Макушок, С. М. Малятский, М. П. Марков, Б. С. Матвеев, Н. В. Медведева, Н. Ф. Мейер, Э. А. Мейер, М. Н. Мейсель, В. И. Мейснер, К. С. Мережковский, Д. Г. Меррей, М. М. Местергази, К. О. Милашевич, Н. М. Милославская, Р. К. Минкевич, С. А. Мокрежецкий, Л. А. Молчанов, В. С. Муралевич, Г. А. Надсон, В. Ф. Натали, В. И. Недригайлов, А. Д. Некрасов, А. В. Немилов, Н. И. Николюкин, И. Ф. Огнев, Л. А. Орбели, М. В. Остроумова, П. П. Павлов, Е. Н. Павловский, В. Л. Паули, Б. В. Перфильев, В. С. Порецкий, Д. А. Потемкина, Е. А. Потеряев, И. И. Пузанов, Д. М. Раузер-Черноусова, В. В. Редикорцев, В. В. Рейнгард, Л. В. Рейнгард, Т. В. Родионова, М. П. Розанов, Г. И. Роскин, Л. Л. Россолимо, В. Н. Ростамбеков, М. Д. Рузский, М. Я. Савенков, В. Г. Савич, М. П. Садовникова, Б. А. Сварчевский, П. Г. Светлов, А. Н. Северцов, А. С. Серебровский, А. А. Силантьев, Т. И. Синица, Д. Ф. Синицын, Е. С. Скалкина, А. С. Скориков, В. П. Совинский, Б. Ф. Соколов, Ф. А. Спичаков, С. Е. Стрелин, И. Д. Стрельников, Е. К. Суворов, Н. Н. Сушкина, И. Я. Сыроватский, Д. Н. Талиев, Н. Г. Тарусов, А. О. Таусон, М. М. Твердохлебов, Т. Е. Тимофеев, М. И. Тихий, А. Д. Удальцов, П. В. Ушаков, Д. М. Федотов, Д. П. Филатов, З. А. Филатова, Ю. А. Филиппченко, И. Н. Филиппев, Г. М. Франк, Н. Г. Хлопин, В. Ф. Хмелевский, Н. Л. Чугунов, Н. И. Чугунова, Б. Н. Шапошников, Е. Т. Шапошникова, И. И. Шмальгаузен, П. Ю. Шмидт, Ю. М. Шокальский, В. В. Шулейкин, Е. А. Шульц, Я. П. Щелкановцев, А. Е. Щербак, Г. В. Эпштейн, И. А. Эскин.

Многие из названных лиц работали на Станции по несколько раз.

В. К. Совинский в своей знаменитой сводной книге писал: «С фаунистическими исследованиями проф. Бобрецкого и проф. В. Ульянина совпадает учреждение в Севастополе (в 1871 г.) биологической станции, первой в России. Севастопольская биологическая станция явилась центральным местом, куда собирались русские зоологи и ботаники и откуда началось более систематическое, чем до сих пор, изучение черноморской фауны и прежде всего Севастопольской бухты, как более богатой и разнообразной по своим физическим условиям.

«В. Н. Ульянин, который спустя несколько лет после открытия Севастопольской биологической станции стал ее первым заведывающим, а затем профессором Варшавского университета, посвятил значительное время исследованию фауны беспозвоночных животных Черного моря, начатому еще до открытия Станции. В 1868 г. В. Ульянин совершил две поездки к берегам Черного моря; при этом им были посещены главные пункты черноморского побережья: Одесса, Севастополь, Ялта, Феодосия, Керчь, Новороссийск, Гагры, Пицунд, Сухум, Поти и оз. Палеостом. Главнейшие результаты этих экскурсий послужили впоследствии основанием для двух наиболее важных фаунистических работ В. Ульянина: «Материалы для фауны Черного моря» и «О ресничных червях Севастопольской бухты». В «Материалах» проф. Ульянина... мы находим полный (для того времени) список животного населения в Черном море (до 380 видов, из которых 82 вида прибавлено В. Ульяниным), свод всей литературы, относящейся прямо или косвенно к фауне Черного моря (до 1872 г.), а также изложены воззрения этого ученого на характер и сродство черноморской фауны с соседними морями. Труд В. Ульянина, представляющий собою сводку наших знаний о фауне Черного моря, служит и в

настоящее время необходимым пособием для всякого, кто занимается зоогеографическими исследованиями южнорусских морей».

Современные представления о фауне Черного моря и ее отношении к фауне других морей коренятся в трудах В. Н. Ульянина. Ему пришлось столкнуться со взглядами других авторов на фауну Черного моря,



Рис. 1. С. М. Переяславцева

которые то переоценивали ее богатство, то преувеличивали ее родство с северной фауной или с фауной даже тропических морей и с фауной Каспийского моря. В. Н. Ульянов сказал: «Черноморская фауна есть в сильной степени обедненная средиземноморская, получившая некоторый местный самостоятельный оттенок и в которой находятся только самые незначительные следы характерной арало-каспийской фауны». Эта простая для нас мысль была в то время дискуссионной, и пришел к ней В. Н. Ульянов в результате большой личной работы. Таким образом,

первое упорядочение знаний о фауне и зоогеографии Черного моря оказалось связанным с именем В. Н. Ульянина. В Севастополе В. Н. Ульянов занимался анатомией *Polygordius*, *Sagitta*, эмбриологией *Doliolum*, *Amphipoda* и др.

В период длительного отсутствия В. Н. Ульянина из Севастополя обязанности заведывающего Станцией исполняли: И. М. Репяхов и С. М. Переяславцева, а после перехода В. Н. Ульянина в Варшаву в 1880 г. С. М. Переяславцева по предложению А. О. Ковалевского была избрана заведывающим Станцией, на каковом посту оставалась до 1891 г.

Софья Михайловна Переяславцева была одной из первых русских ученых женщин, выдающимся и энергичным работником, талантливым натуралистом и обаятельным человеком. «Энергия, с которой г-жа Переяславцева принялась за фаунистические исследования Севастопольской бухты и неутомимо продолжала это дело в течение почти десятилетнего заведывания Станцией, оставила после себя глубокие следы» (В. Совинский). К спискам фауны она прибавила 205 новых для Черного моря беспозвоночных животных. Она написала капитальные работы по простейшим и турбелляриям Черного моря. Ее исследования над водорослями Севастопольской бухты, опубликованные посмертно только в 1910 г., представляют большую ценность. К сожалению, осталась неопубликованной доложенная ею на Съезде естествоиспытателей работа с картой о распределении животных в Севастопольской бухте и списки появления и исчезновения животных по временам года. После ухода со Станции в 1891 г. С. М. Переяславцева уехала за границу и, повидимому, увезла эти материалы с собой. Впоследствии С. А. Зернову пришлось делать эту работу заново. С. М. Переяславцева опубликовала 11 работ по фауне Черного моря, а всего за время ее заведывания на Станции было выполнено 32 работы.

Профессор Новороссийского (Одесского) университета А. О. Ковалевский, принимавший живейшее участие в судьбах Севастопольской биологической станции со времени ее основания, в заседании Новороссийского общества естествоиспытателей 25 февраля 1889 г. внес предложение о реорганизации Севастопольской биологической станции в сторону ее расширения и усиления ее деятельности. По предложению президента Общества проф. В. В. Заленского, директором Станции был избран проф. А. О. Ковалевский. В том же заседании была намечена передача Станции в ведение Академии Наук.

На Международном зоологическом конгрессе в Париже в 1889 г., по предложению московского профессора А. П. Богданова, было вынесено следующее постановление: «Конгресс констатирует исключительное значение, которое имеет Севастопольская биологическая станция ввиду ее положения на Черном море; конгресс выражает желание, чтобы эта Станция была улучшена и снабжена всеми средствами драгирования в Черном море. Исследование Черного моря и особенно изучение фауны его глубин представляет большой научный интерес».

В 1890 г. А. О. Ковалевский был выбран ординарным академиком и уже в конце того же года представил физико-математическому отделению Академии записку с предложением принять в ведение Академии Севастопольскую биологическую станцию. Такое же предложение поступило от академиков Ф. В. Овсянникова, Л. И. Шренка и А. А. Штрауха. Они указывали на то, что Севастопольская станция в том виде, как она находилась в то время, не может выполнить лежащих на ней задач по изучению Черного моря, между тем как Европа ждет этих исследований от России.

После переписки Академии с Новороссийским обществом естество-

испытателей и исполнения ряда формальностей Общество в заседании 8 февраля 1892 г. постановило передать Станцию в ведение Академии Наук.

С. М. Переяславцева не была согласна с намечавшимися мерами по реорганизации Станции и покинула ее ранее передачи в Академию. Весной

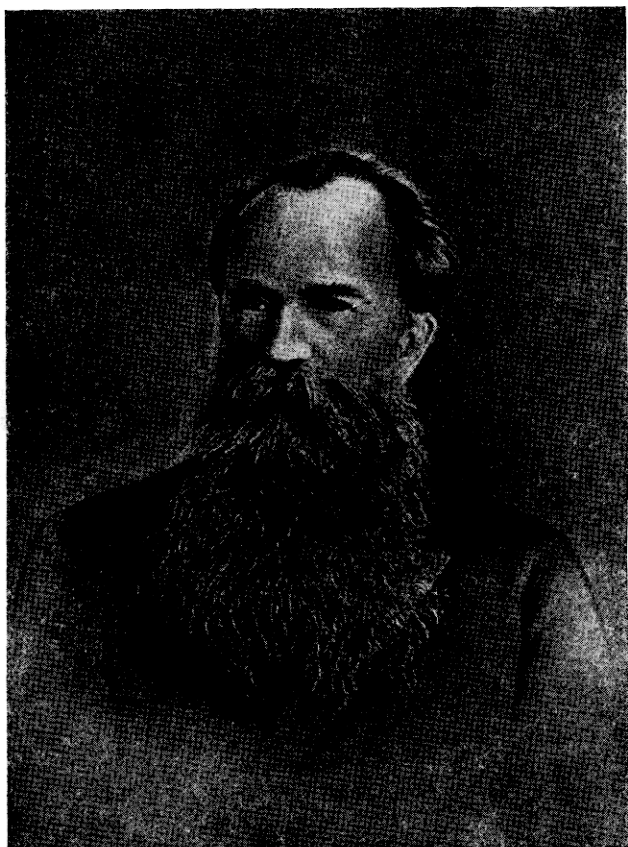


Рис. 2. А. О. Ковалевский

1891 г. в заведывание Станцией вступил приват-доцент Казанского университета А. А. Остроумов, избранный Новороссийским обществом по предложению А. О. Ковалевского и В. В. Заленского и бывший к этому времени уже доктором зоологии. Он работал на Неаполитанской зоологической станции, опубликовал монографию мшанок Севастопольской бухты и, таким образом, был уже хорошо знаком с работами на морях вообще и с Черным морем в частности.

Деятельность А. А. Остроумова представляет блестящую страницу в изучении Черного моря и дает пример удивительной энергии, соединенной с высоким научным проникновением в суть изучаемых предметов.

К этому времени наметились главные задачи изучения зоогеографии Черного моря и истории его фауны.

«Резко выраженная двойственность в характере черноморской фауны, двойственность, обусловленная, с одной стороны, значительным и даже преобладающим влиянием соседней средиземноморской фауны, с другой

стороны — сохранением многих форм, не имеющих ничего общего с современной фауной Средиземного моря, наметила направление дальнейших исследований. Босфор и Мраморное море, на берегах которого давно уже были известны отложения арало-каспийского характера, представляли интерес, во-первых, как промежуточные станции колонизаторской деятельности Средиземного моря, во вторых, — со стороны их фауны, оставшейся до последнего времени почти совсем неизвестной. Существование на глубинах Черного моря створок моллюсков, уже давно вымерших в нем, но продолжающих процветать в Каспийском море, дало толчок к изучению тех именно областей Черноморского бассейна, в которых вследствие малосолености и других условий должно было надеяться найти фауну, однородную с фауной Каспийского моря.

«Обе эти задачи были блестящим образом выполнены д-ром А. А. Остроумовым, неутомимые и в высшей степени плодотворные исследования которого внесли столько света в историю происхождения фауны Черного и Азовского морей» (В. К. Совинский).

Экспедиционная деятельность А. А. Остроумова, а также быстрота обработки собранных им материалов и сообщения результатов достойны восхищения. С. А. Зернов в следующих словах дал обзор деятельности А. А. Остроумова: «Фактически А. А. Остроумов принял Станцию в свое заведывание в апреле 1891 г. Этот первый год его заведывания совпал с Черноморскими глубоководными экспедициями канонерок «Донец» и «Запорожец» и научный поездкой на транспорте «Казбек» по Азовскому морю. Глубоководная экспедиция была снаряжена Морским министерством по ходатайству Комитета VIII Съезда русских естествоиспытателей и врачей и Совета имп. Русского географического общества. В 1890 г. на «Черноморце» работал Н. И. Андрусов как геолог и зоолог, а в 1891 г. на «Донце» и «Запорожце» — уже А. А. Остроумов. Участие заведывающего Станцией в качестве биолога в этих исследованиях предопределило весь дальнейший характер его научной деятельности в смысле расширения фаунистических исследований Черноморского бассейна на все Черное и Мраморное моря и на Босфор и в смысле выхода с научными исследованиями за пределы Севастопольской бухты, на которую положила все свое главное внимание С. М. Переяславцева. Так, уже летом следующего 1892 г. А. А. Остроумов получил от Академии Наук командировку на Босфор для ознакомления с его фауной. Командировка эта возобновилась и в 1893 г., причем, помимо более интенсивного исследования Босфора, расширен был и самый район исследования на Золотой Рог и северную часть Мраморного моря.

«Затем в 1894 г. А. А. Остроумов в качестве биолога участвовал в Мраморноморской экспедиции «Селяника», снаряженной Географическим обществом и Академией Наук. Следующее лето, 1885 г., он отдал детальному фаунистическому исследованию Азовского моря в экспедиции «Атманая», снаряженной при содействии Черноморского отдела Русского общества рыболовства и рыбоводства. О двух поездках на Босфор, об участии в экспедициях «Селяника» и «Атманая» А. А. Остроумов представил детальные отчеты, напечатанные в изданиях Академии Наук.

«В летние, свободные месяцы 1896 и 1897 гг. А. А. Остроумов командирован был имп. Академией Наук для исследования реликтовой фауны в устьях Днепра, Днестра, Дуная и на озеро Палеостом, а также участвовал в Карабугазской экспедиции. О поездках 1896—1897 гг., равно как и об участии в глубоководной Черноморской экспедиции, А. А. Остроумов напечатал ряд предварительных сообщений.

«Одновременно с расширением сведений о составе фауны Черного, Мраморного и Азовского морей А. А. Остроумов продолжал предпринятое его предшественниками В. Н. Ульяниным и С. М. Переяславцевой изучение распределения фауны в Севастопольской бухте, результаты которого были напечатаны им в отчетах по заведыванию Станцией за 1891 и 1892—1893 гг.

«В августе 1897 г. А. А. Остроумов был утвержден профессором зоологии Казанского университета и должен был оставить заведывание Станцией».

В 1896 г. А. А. Остроумов издал «Определитель рыб Черного и Азовского морей», который сохранил свое значение до выхода в свет в 1923 г. определителя Н. М. Книповича. В отчетах, статьях и записках А. А. Остроумова разбросано много глубоких мыслей, предвещающих задачи будущего. Он описал в 1892 г. влияние сгонных ветров на понижение температуры и вынос на поверхность глубинных пелагических животных. В 1896 г. он представил докладную записку о желательности проведения опытов акклиматизации черноморских животных в Каспийском море, т. е. он оказался инициатором тех работ, которые развернулись только в наше время. В 1902 г., рассматривая вопрос о водообмене в Босфоре, он высказывает мысль о возможности изменения гидрологического режима Черного моря посредством искусственного обмеления Босфора при помощи гидротехнических сооружений. Впервые в его работе дано представление о закономерностях в вертикальном распределении донных животных. В целом труды А. А. Остроумова «дали возможность, правда в общих, но зато главнейших и существенных чертах, вскрыть всю естественную историю и развитие фауны Черного, Азовского и Мраморного морей, проливов Босфора и Дарданелл, о чем до того времени почти совершенно не было никаких сведений» (С. А. Зернов). Хотя деятельность А. А. Остроумова протекала по преимуществу в экспедиционных исследованиях, чем она существенно отличалась от работ С. М. Переяславцевой, он успевал уделять время и Севастопольской бухте. В его отчетах содержатся существенные и порой весьма интересные новые данные о фауне этой бухты.

Число приезжих, занимающихся на Станции, при заведывании А. А. Остроумова все время увеличивалось, в значительной части за счет молодежи.

Директор Станции академик А. О. Ковалевский, предоставляя возможность А. А. Остроумову уделять много времени экспедициям, сам вникал во все стороны хозяйства Станции, много заботился о ее благоустройстве и пополнении библиотеки и начал энергичные хлопоты о сооружении для Станции собственного здания, вопрос о чем возбуждался неоднократно еще с 1874 г. По этому вопросу V Съездом русских естествоиспытателей было даже вынесено в 1876 г. специальное постановление. Земельный участок для постройки Станции отводился несколько раз: в 1876 г. — на месте бывшей Николаевской батареи, в 1889 г. — на Павловском мысе и, наконец, в 1894 г. — на Приморском бульваре, также на месте бывшей батареи. Проект здания, выполненный с большим вкусом в стиле французского ренессанса, составил местный архитектор А. М. Вейзен. На постройку здания было отпущено 32 тысячи рублей и 24 тысячи были собраны А. О. Ковалевским от частных жертвователей. Здание начали строить в 1896 г. и закончили вчерне осенью 1897 г. Оно имело три этажа с двумя башнями наверху, в которых помещались баки для морской воды. В здании размещались лаборатории с 17 рабочими местами, кроме лабораторий директора и двух заведывающих (старшего и младшего), библиотека, квартиры персонала и вспомогательные помещения. Аква-

риум, выдвинутый в сторону моря, заключал 13 малых бассейнов с общим объемом 24 м³ и центральный бассейн объемом 22 м³.

Большую помощь в наблюдении за постройкой здания оказал А. О. Ковалевскому его близкий друг, известный малаколог К. О. Милашевич, состоявший в должности директора Севастопольского реального училища. К. О. Милашевич имел и формальное полномочие от Академии Наук на постройку здания. Хотя К. О. Милашевич никогда не состоял сотрудником Станции, но по своему бескорыстному участию в ее строительстве и многолетней научной работе по изучению моллюсков Черного и Азовского морей он был связан со Станцией крепкими узами.

Почти каждое лето А. О. Ковалевский приезжал в Севастополь по делам Станции и для работы. Он объездил все выдающиеся зоологические станции Франции и Германии, изучая их устройство и особенно оборудование аквариумов, и, желая наладить получение материала для Станции из Мраморного моря, несколько раз ездил в Константинополь и на Принцевы острова. Он много заботился об организации в Севастополе научной работы молодежи, которая глубоко почитала А. О. Ковалевского «как идеально честного и благородного человека, бескорыстного служителя правде и человечеству». С пребыванием в Севастополе связано более 10 работ А. О. Ковалевского, исследования над *Pseudovermis*, *Clepsine*, *Archaeobdella*, *Hedylidae*, *Helobdella*, выделительных органов у членистоногих, лимфатической железы у скорпионов.

«А. А. Остроумов оставил Станцию как раз в момент ее перехода в собственное здание осенью 1897 г. В момент перехода Станции не были еще закончены аквариумы, двор, опорные стены и, конечно, почти ничего не было сделано по внутреннему оборудованию. Работы было настолько много, что она положительно оказалась не под силу персоналу. Этим можно объяснить, что на Станции, после С. М. Переяславцевой, которая работала 11 лет, и А. А. Остроумова, служившего 7 лет, — за четыре года (1898—1901) сменилось три лаборанта [так назывались заведывающие]: магистр зоологии Г. А. Шнейдер, оставшийся до осени 1899 г., кандидат естественных наук Ф. А. Выражевич и приват-доцент Киевского университета В. А. Караваев, ушедший осенью 1901 г. Они вынесли на себе тяжесть фактической работы по оборудованию нового дома» (С. А. Зернов).

Академик А. О. Ковалевский начал хлопотать о получении новых штатов и окладов для Станции, но неожиданно скончался в ноябре 1901 г. после неприятных объяснений в Министерстве народного просвещения по этим вопросам. Новые штаты Станции были утверждены через несколько месяцев после его смерти. Директором Станции в декабре 1901 г. был избран академик В. В. Заленский. В это время в городе Симферополе проживал С. А. Зернов, который несколько ранее, после пребывания вместе с женой В. П. Зерновой в ссылке, занял должность хранителя Музея Таврического губернского земства (теперь Музей Тавриды, в котором еще сохранились отличные музейные группы и картины природы Крыма, изготовленные лично С. А. Зерновым). С. А. Зернов был тогда уже известен как гидробиолог и работник Станции на Глубоком озере. В. В. Заленский посетил С. А. Зернова в Симферополе и пригласил на должность заведывающего Севастопольской биологической станцией.

С. А. Зернов начал работать на Станции с марта 1902 г. В конце 1901 г. С. А. Зернов получил поручение от Таврического земства обследовать состояние рыболовства у берегов Крыма. Он выполнил эту работу уже после перехода на Станцию и опубликовал в 1902—1904 гг. три «Отчета по исследованию рыболовства Таврической губернии», в которых содер-

жкаться весьма обстоятельные материалы по экономике и технике рыболовства и по биологии рыб, а также дана весьма ценная сводная таблица рыболовных периодов на пространстве от Азовского моря до Севастопольской бухты. В дальнейшей работе на Станции С. А. Зернов сохранял



А. А. Остроумов (1894 г.)

тесную связь с рыбной промышленностью и старался оказать ей научную поддержку. Он участвовал в ряде совещаний при рыболовном отделе Херсонско-Бессарабского управления земледелия и государственных имуществ. С. А. Зернов был членом особого совещания при этом Управлении и деятельно участвовал в разработке правил рыболовства. Протоколы этих совещаний, изданные в 1910 г., и сейчас представляют интерес. В 1911 г. по инициативе С. А. Зернова было созвано совещание из представителей Управления и Севастопольской и Одесской биологических станций для рассмотрения вопросов о совместной деятельности этих учреждений и выработки программ исследований. Тогда же был поднят вопрос об устройстве биологических станций в устье Дуная и в г. Очакове.

Однако основная деятельность С. А. Зернова развивалась в другом направлении. Прежде всего работа сильно осложнилась значительным увеличением числа занимающихся на Станции приезжих ученых. В 1907 г.

это число достигло 40 человек против 10—11 до 1901 г. Обслуживание приезжих доставкой требуемого материала представляет нелегкую задачу. Большим специалистом по этой части сделался рыбак Станции М. Я. Соловьев, накопивший огромные знания по местонахождению животных и растений и опыт по их разысканию и добыче. С. А. Зернов писал в 1908 г.: «Большое количество занимающихся... поглощает в настоящее время все силы и средства Станции. Нет никаких оснований предполагать большого уменьшения числа занимающихся; всеми сознанная необходимость увеличения числа русских университетов заставляет думать только о возможности увеличения числа занимающихся на Станции. Если же устроить специальные курсы по ознакомлению студентов с анатомией и эмбриологией представителей морской фауны (т. наз. «общий курс»), о необходимости чего заявляли многие из бывших на Станции и проходивших такой курс по собственному желанию, то, конечно, число занимающихся увеличится во много раз». Впоследствии такой «общий курс» и был организован при Станции, а главным руководителем его сделалась Л. И. Якубова, прошедшая хорошую морфологическую школу у Ланга.

Научная работа С. А. Зернова по размаху экспедиционной деятельности напоминает работу А. А. Остроумова и В. Н. Ульянина, а по интенсивности изучения Севастопольского района — работу С. М. Переяславцевой, но она по существу отличалась от той и другой. Деятельность В. Н. Ульянина и С. М. Переяславцевой имела в основном уклон фаунистически-зоогеографический, работа А. А. Остроумова была зоогеографически-экологической. После выхода в свет в 1902 г. сводки В. К. Совинского основная работа по фаунистике и зоогеографии Черного моря казалась завершенной. С. А. Зернов выступает как эколог, и в его работах обозначаются контуры молодой науки — гидробиологии. Лейтмотивы работ С. А. Зернова — биоценозы (самое это слово было введено в русский язык С. А. Зерновым) — сезонная динамика жизни, экология видов.

Как гидробиолог С. А. Зернов до работы на Севастопольской станции занимался преимущественно планктоном, и в Севастополе с первого же месяца он приступил к регулярным наблюдениям над планктоном, делая в определенном пункте вблизи Севастополя сборы два раза в месяц. Впервые он дал картину годичной смены черноморского планктона. Он вернулся к этой теме в 1908—1909 гг., но теперь уже с новой задачей — изучить распределение планктона по глубинам и изменения этого распределения по месяцам. Была применена для ловов горизонтальная захлопывающаяся сетка. Планктонные работы С. А. Зернова имели гидробиологический характер, а не систематико-описательный, как ранее. Они не потеряли значения и до сих пор, несмотря на ряд новых работ на те же темы, и во всяком случае были настоящим началом планктонологии на Черном море. Впервые для наших морей С. А. Зернов применяет и количественные сравнения сборов планктона. В 1901 г. он публикует работу о планктоне Азовского моря и в 1903 г. о планктоне Аральского моря. Но главная работа С. А. Зернова — это детальное изучение распределения донных организмов в севастопольских бухтах и прилегающей части моря. Неудомимо на протяжении десяти лет, чуть не ежедневно, если только позволяет погода и работа по Станции, С. А. Зернов выезжает в море на лодке или катере, большей частью вместе с М. Я. Соловьевым, производит драгировки и подробно записывает все наблюдения. Тщательно сохраненные записные тетради С. А. Зернова, переданные им в архив Академии Наук, представляют несомненную ценность как подлинные документы большой научной работы.

С. А. Зернов во введении к своей прославленной работе «К вопросу об изучении жизни Черного моря» приводит слова А. А. Остроумова (1891) и Н. И. Андрусова (1897), указывающих на неизученность распределения животных соответственно различным свойствам грунта, столь разнообразного в береговой полосе. Эта задача и была разрешена С. А. Зер-

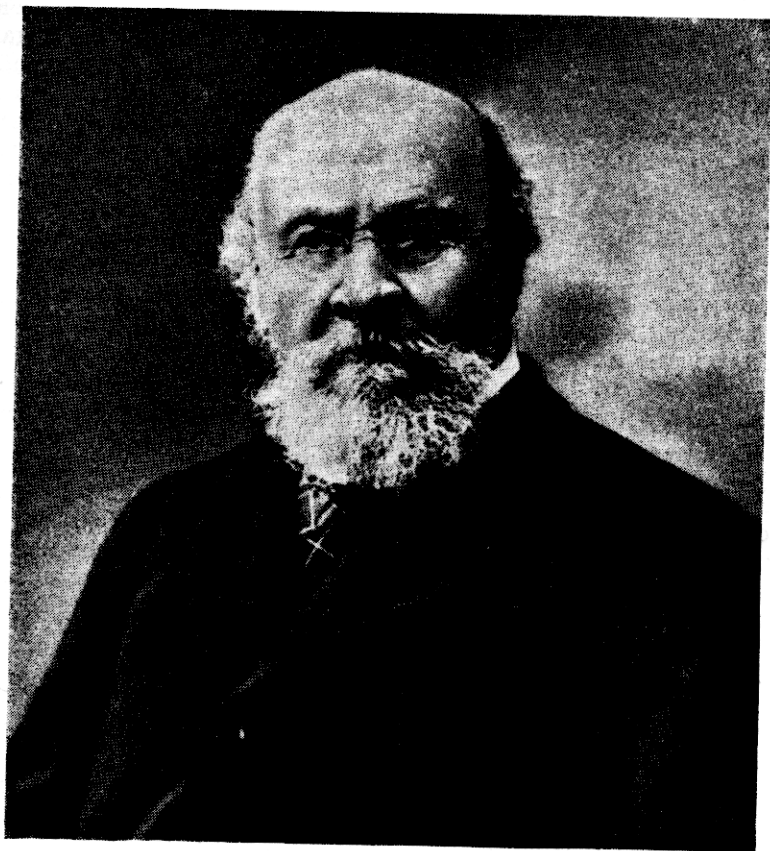


Рис. 4. В. В. Заленский (1904 г.)

новым. С тех пор «биоценозы» прочно вошли в обиход русской науки и раздвинули рамки задач и методы исследования подводного мира.

Помимо работы в районе Севастополя, почти ежегодно, начиная с 1902 г., С. А. Зернов совершает экспедиции по всему пространству Черного моря, не оставив необследованным в отношении распределения донных организмов ни одного района моря, включая и побережья соседних государств. То на военных, то на торговых, то даже на частных судах С. А. Зернов в течение 10 лет обследует все Черное море. Не легко было добиваться разрешений для пользования этими судами, и архив Академии Наук хранит обширную многолетнюю переписку С. А. Зернова и Правления Академии Наук по вопросам предоставления судов для экспедиций Биологической станции. В 1906 г. С. А. Зернов получил командировку на Средиземное море и осмотрел несколько биологических станций. Он

любил потом вспоминать, как, будучи уже хорошо знаком с закономерностями распределения биоценозов в Черном море, он заранее предсказывал, что надлежит встретить в том или ином новом для него месте, чем не раз вызывал удивление. Был случай, когда предсказанная им находка оказалась новостью для местных работников.

Во время экспедиций по Черному морю С. А. Зернов тщательно собирал животных и растения, но сам не занимался их систематической обработкой, передавая материалы специалистам. Сам же он отдавался изучению распределения биоценозов и описанию характерных районов. В 1909 г., во время работы в северо-западной части Черного моря, С. А. Зернов открыл и описал замечательные и единственные в своем роде заросли филлофоры на пространстве в 10 тыс. км². Он дал также картинное описание природы Каркинитского залива. Описание биоценозов, данное С. А. Зерновым, — это буквально луч света в темном царстве. Читатель чувствует себя находящимся не в музее, куда собраны экспонаты, а в живой природе, дающей непосредственную возможность понять и осознать естественный ход жизненных явлений. В большой работе С. А. Зернова представлены материалы по биоценозам, по планктону, по годичной смене рыб и периодам их половозрелости, по экологии беспозвоночных животных, по годовому циклу жизни моря. Эта книга обладает той замечательной особенностью, что, когда биолог начинает разрабатывать тот или иной специальный вопрос и обращается к ней, он находит многое, уже в свое время замеченное и продуманное по этому вопросу С. А. Зерновым. Незабываемая роль этой книги коренится в широком комплексном восприятии явлений природы, граничащем с восприятием художника, в четком осознании и предвидении прогрессивных направлений в гидробиологии, в близкой связи с запросами жизни, в наличии важных данных по огромному количеству частных вопросов, значение которых выявилось впоследствии.

Сам С. А. Зернов так оценивал свою работу:

«Выяснив, насколько было в наших силах, основные черты распределения черноморской фауны и цикл ее годовой жизни для Севастополя, мы вполне ясно представляем, что следующей задачей, подлежащей решению в дальнейших наших работах или в работах наших преемников, должно явиться объяснение этого распределения и этого годового цикла физико-химическими, гидрологическими данными. В этом отношении нами сделана только попытка. Мы показали, какое громадное значение в годовом цикле играет температура моря, а в распределении прибрежной фауны — действие волн; мы выяснили, как многие отличия в явлениях жизни Черного моря и Средиземного объясняются именно более низкими температурами первого, но несомненно, что многие из указанных нами явлений будут объяснены впоследствии еще условиями солёности, течениями и пр. и найдется ряд новых явлений и закономерностей. В текущем 1911 г. как раз положено начало такого рода изучению. Директор Станции академик В. В. Заленский предпринял шаги к тому, чтобы Севастопольская станция приняла участие в международном исследовании южных морей, подготовляющемся по инициативе Монакского принца».

Директор академик В. В. Заленский не только много помогал Станции своим представительством в Академии Наук, но был тесно связан со Станцией по своей личной научной работе. Его знаменитые «Morphogenetische Studien an Würmern» были в значительной степени выполнены во время его приездов в Севастополь, так же как и ряд чисто эмбриологических исследований.

При заведывании С. А. Зернова сильно развились связи Станции с заграничными научными учреждениями, особенно сказавшиеся в поступлении и иностранной литературы. Выписка журналов и серий, обмен трудами сделались регулярными; Станция получала около 100 иностранных изданий. Библиотекой заведывала Л. И. Якубова, а с 1912 г. была введена штатная должность библиотекаря, каковую заняла В. П. Зернова.

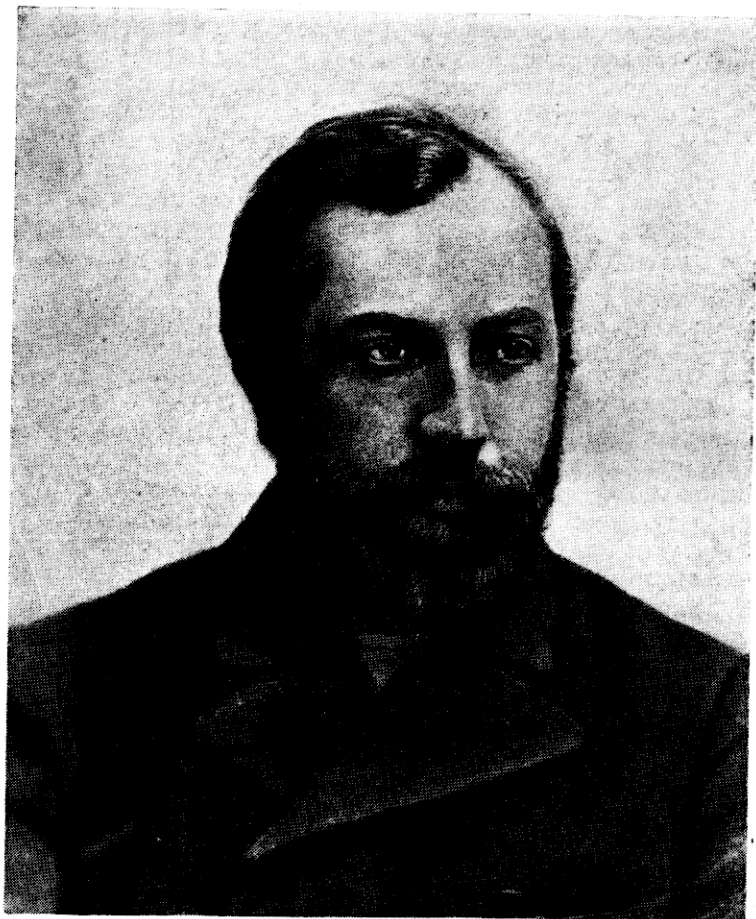


Рис. 5. С. А. Зернов (1905 г.)

В 1901 г. XII Съезд русских естествоиспытателей принял постановление, что морские и пресноводные русские биологические станции должны развиваться в двух направлениях — специальном и педагогическом. В 1912 г. Бюро Секции зоологии XIII Съезда запросило все станции, в какой степени выполнено это решение. Севастопольская станция и тогда и в последующие десятилетия могла ответить, что она сделала все возможное для содействия биологическому образованию в России.

В 1910 г. к зданию Станции было пристроено южное крыло, по объ-

ему равное половине основного здания. В новом крыле поместились музей, четыре небольших кабинета и несколько квартир служащих.

В отчете за 1913 год С. А. Зернов писал:

«Для развития же деятельности Станции, для увеличения продуктивности ее работ и для исполнения тех задач, которые вытекают из необходимости изучать Черное море и невозможности отставать в своем развитии от западноевропейских станций и от современного направления зоологических исследований, необходимо следующее: отделение работ анатомо-физиологического и эмбриологического характера от работ по гидробиологическому исследованию Черного моря; приглашение физиолога и устройство Физиологического отделения и приглашение зоолога и гидробиолога для гидробиологических исследований (3 новых служащих по 2000 рублей и одновременно на первоначальное оборудование Физиологического отделения 1000 рублей); постройка северного крыла Станции для помещения в нем библиотеки, Физиологического и Гидробиологического отделений и устройство центрального отопления во всем здании Станции (21 500 рублей); приобретение 20-метрового моторного судна, с керосиновым двигателем в 75 сил, для гидробиологических исследований Черного моря».

Но С. А. Зернову не пришлось довести лаборатории Станции до такого состояния, о котором он мечтал. В 1914 г. он оставил Станцию, перейдя на только что открытую и первую в России кафедру гидробиологии в Московском сельскохозяйственном институте.

Заведывание Станцией было поручено Л. И. Якубовой. Начавшаяся империалистическая война сделала невозможной работу Станции в море и прекратила приезд в Севастополь сторонних ученых. В 1916 г. на должность заведующего Станцией был избран П. С. Гальцов, который вступил в исполнение обязанностей в 1917 г. В 1918 г. скончался в Севастополе директор Станции академик В. В. Заленский. Годы войны и последовавшие события в Крыму не дали возможности вести научную работу на Станции. Персонал с трудом удерживал свои позиции и охранял имущество Станции от не днократных на него покушений. С установлением советской власти и порядка в Крыму Станция возобновила свою деятельность. Вместо покинувшего Станцию П. С. Гальцова в 1921 г. в заведывание Станцией вступил В. Н. Никитин. Директором Станции был избран академик В. И. Палладин.

С 1923 г. Станция начала осуществлять большие морские исследования. Вот как описывает это время В. Н. Никитин, энергии которого Станция обязана своим новым расцветом:

«Годы войны и политических бурь, переживавшиеся страной, поставили Станцию в исключительно тяжелые условия, в которых она с трудом сохраняла свою работоспособность и свое ценное имущество. Но уже с 1922 г., несмотря на крайнюю материальную необеспеченность, работы Станции начинают быстро развиваться. Возобновление связи с центром и накопившаяся потребность в работе над живым материалом привлекают на Станцию многочисленных научных работников и студентов. С другой стороны, ремонт парусно-моторного судна Станции и некоторое пополнение орудий лова и приборов дают возможность начать систематические дальние выезды в море для гидробиологических работ и сборов материала.

«В 1923 г., после более чем 30-летнего перерыва, Станция совместно с Севастопольской морской обсерваторией принимает непосредственное

участие в организации глубоководных исследований Черного моря по плану Главного гидрографического управления.

«Начатые в феврале 1923 г. систематические глубоководные исследования Черного моря проводятся путем гидробиологических разрезов от берегов Крыма до берегов Анатолии и Кавказа, придерживаясь сроков, установленных Международной комиссией по исследованию морей. До настоящего времени сделано 10 рейсов.



Рис. 6. Группа лиц, работавших на Станции в 1906 г. Сидят: С. А. Зернов, А. А. Борисяк, В. П. Зернова. Стоят: первый В. И. Гондзикович, вторая Л. И. Якубова, четвертый Е. Н. Павловский

«Полученный во время этих рейсов обширный гидробиологический материал, отчасти опубликованный, обрабатывается совместными усилиями Севастопольской морской обсерватории и Биологической станции, со стороны которой принимали участие заведующий Станцией В. Никитин, научный сотрудник Н. Чигирин и приглашаемый для работ химик Крымского университета П. Данильченко. В результате этих еще не законченных работ все же выясняется возможность подойти к разрешению тех проблем в изучении Черного моря, которые были намечены Н. И. Андрусовым после экспедиции 1890/91 г. Так установлен годичный ход

изменений в вертикальном распределении температуры, солености и плотности, получены количественные определения кислорода и сероводорода. Количественные определения вертикального распределения карбонатов и сульфатов позволили подойти к разрешению проблемы происхождения сероводорода в Черном море как результата главным образом процессов восстановления сульфатов, протекающих при участии бактерий.

«Данные экспедиции 1890/91 г. об отсутствии в Черном море придонной жизни (кроме бактерий) ниже 100 саж. глубины в общем подтвердились многолетними позднейшими работами Севастопольской станции, в особенности работами С. А. Зернова.

«Во время текущих глубоководных исследований нами было сделано, правда незначительное, количество драгировок, но ни у берегов Крыма, ни у берегов Анатолии и Кавказа мы не находили живых экземпляров бентоса в илу, поднятом с глубин 200—225 м.

«Относительно же нижней границы распространения планктона в Черном море до настоящих глубоководных работ не было почти никаких фактических данных, если не считать общего указания А. А. Остроумова и одного наблюдения, сделанного С. А. Зерновым. В указанных выше рейсах нами сделаны определения нижней границы распространения планктона на 61 станциях, обнимающих центральную и восточную части Черного моря.

«Пограничная зона вертикального распространения планктона проходит в центральных частях моря по глубинам 160—140 метров, поднимаясь в некоторых участках восточной части моря до 120—100 метров. В прибрежных частях моря эта граница опускается до глубин 200—175 метров. Полученные нами гидрологические данные показывают, что эта нижняя «граница жизни» в Черном море совпадает с той зоной, где количество кислорода приближается к нулю и появляется свободный сероводород. Повышение в прибрежных частях моря вертикальной циркуляции вод дает возможность более глубокому проникновению кислорода, в связи с чем и нижняя «граница жизни» опускается на большую глубину. Кроме того, мы могли установить, что относительно богатая планктонной зоной занимает только верхние слои моря до глубин 40—60 метров. Ниже планктон становится чрезвычайно скудным как в качественном, так и в количественном отношении. Эта граница, разделяющая планктон на две зоны, обусловлена, повидимому, резким падением количества кислорода, которое наблюдается на глубинах ниже 40—60 метров.

«Таким образом, систематические глубоководные исследования, начатые в 1923 г., приближают нас к разрешению тех проблем, которые были поставлены более 30 лет тому назад».

Исследовательская деятельность Станции получает в основном планктонно-гидрологическое направление. Достижения Станции в этих областях были весьма значительны. Капитальными работами В. Н. Никитина была внесена большая ясность в вопросы вертикального распределения планктона, сезонной миграции планктона, зависимости планктона от ряда факторов (по полевым и экспериментальным данным). Было установлено положение нижней границы жизни для планктона и бентоса на всем пространстве Черного моря. Совместно с Е. Ф. Скворцовым и Ю. М. Шокальским, а также в собственных работах В. Н. Никитин освещает и уточняет ряд основных вопросов гидрологии Черного моря. В тех же экспедициях впервые были проведены обширные и очень важные работы по содержанию соединений азота и фосфора и переисследован вопрос о сероводороде (П. Т. Данильченко и Н. И. Чигирин).

После смерти академика В. И. Палладина директором Станции с 1925 г. был избран один из крупнейших зоологов — академик Н. В. Насонов, который уделял Станции большое внимание, много заботился об ее укреплении и часто приезжал в Севастополь для своих зоологических исследований. Число научных сотрудников увеличилось. Были приглашены: Н. И. Чигирин, В. К. Попов и М. А. Галаджиев. В 1927 г. В. Н. Никитин был командирован за границу и работал на станциях в Неаполе, Монако и Вилла-Франко.

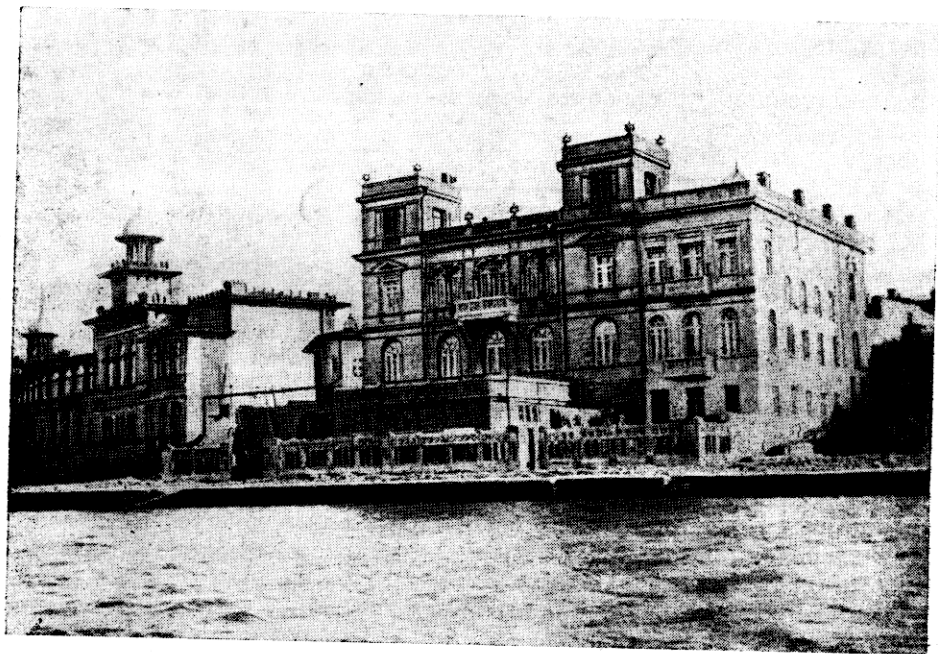


Рис. 7. Севастопольская биологическая станция после постройки южного крыла в 1912 г.

В работах Станции развивается экспериментальное направление. Это сказывается и на работах сотрудников, которые выполняют серию интересных исследований по экологической физиологии (В. Н. Никитин, Л. И. Якубова, М. А. Галаджиев, Е. Н. Мальм), и в работах приезжих. Директор Станции академик Н. В. Насонов работает по регенерации у мшанок. Положено начало оборудованию экспериментально-физиологической лаборатории, организована гидрохимическая лаборатория. Проведена большая работа по организации музея, который перемещен из южного крыла в центральную часть на место библиотеки. Коллекции и экспонаты были отлично смонтированы и оформлены, снабжены превосходными рисунками и объяснениями. Музей приобрел характер не только биологический, но и океанографический. Библиотека, перемещенная в южное крыло, была значительно пополнена и достигала 10 тысяч названий. С большим успехом проводилась работа по библиографии Черного моря (В. Р. Никитина). Составлялся карточный каталог журнальных статей, достигший 25 тысяч названий. Было сооружено новое двухмачтовое судно под прежним названием «А. Ковалевский», с мотором в 36 л. с., позволившее совершать продолжительные экспеди-

ции. На этом судне Станция ежегодно проводила исследования всех берегов Черного моря, кроме южных. Старый служащий Станции И. М. Михайлов — шкипер судна, отличный знаток экспедиционных работ, много положил сил на проведение многочисленных экспедиций. На высокую ступень были поставлены гидрологические и гидрохимические работы, в области которых были не только изучены, но и самостоятельно разрабатывались вопросы мет дикой работ.

В. Н. Никитиным были выполнены большие работы по бентосу Черного моря; установлены: положение нижней границы бентоса вдоль всех берегов моря, а также состав и количественные соотношения компонентов биоценоза пограничной зоны. Работы по распределению биоценозов и количественному учету бентоса в юго-восточной части берегов Черного моря заполнили тот пробел, который был на карте С. А. Зернова, а изучение устричных банок на Черном море, впервые давшее количественный учет и экологический анализ этих банок, имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение для промысла.

В 1930 г. академик Н. В. Насонов пожелал передать свой пост директора Станции С. А. Зернову, избранному в академики в 1929 г.

Характерной чертой в работе Станции в течение почти 40 лет, с 1891 г. по 1923 г., было параллельное развитие двух направлений: зоолого-морфологического в лице ее директоров и зоолого-океанологического в лице ее заведывающих. Этим подчеркивалось двойное значение Станции — как базы для зоологии и эмбриологии и как центра исследований Черного моря. Однако в организационном отношении такое совмещение было не простой задачей. Особенно трудно было для заведывающих обеспечить и обставить работу многих десятков приезжих зоологов. С. А. Зернов, который отдал этому делу очень много сил и добился прекрасного обслуживания приезжих, все же поднял вопрос о необходимости разделения этих двух направлений.

Осенью 1931 г. заведывающий Станцией В. Н. Никитин пожелал перейти на работу на вновь организованную Грузинскую рыбохозяйственную и биологическую станцию в Батуми, в дальнейшем совместив эту работу с должностью профессора Тбилисского государственного университета.

По представлению академика С. А. Зернова Президиум Академии Наук пригласил на работу В. А. Водяницкого, назначив его с сентября 1931 г. на вновь учрежденную должность заместителя директора Севастопольской биологической станции. Одновременно на Севастопольскую станцию была приглашена Н. В. Морозова-Водяницкая, которая перед тем в течение 11 лет, так же как и В. А. Водяницкий, работала на Новороссийской биологической станции имени В. М. Арнольди и была одним из организаторов последней. По желанию Народного комиссариата просвещения, В. А. Водяницкий, перейдя в Севастополь, сохранил за собой должность директора Новороссийской биологической станции.

В 1931 г. состав сотрудников Севастопольской биологической станции и темы их работ были следующие: Л. И. Якубова продолжала изучение фауны полихет Черного моря и биологию организмов бентоса; М. А. Галаджиев занимался зоопланктоном и инфузориями, а также продолжал начатые ранее В. Н. Никитиным работы по изучению корабельного червя и обрастаний судов; В. К. Попов изучал паразитических ракообразных и одновременно вел работы в области экспериментальной морфологии; Е. Н. Мальм проводил работы по экспериментальной экологии и изучал дельфинов Черного моря; Н. И. Чигирин и М. А. Добр-

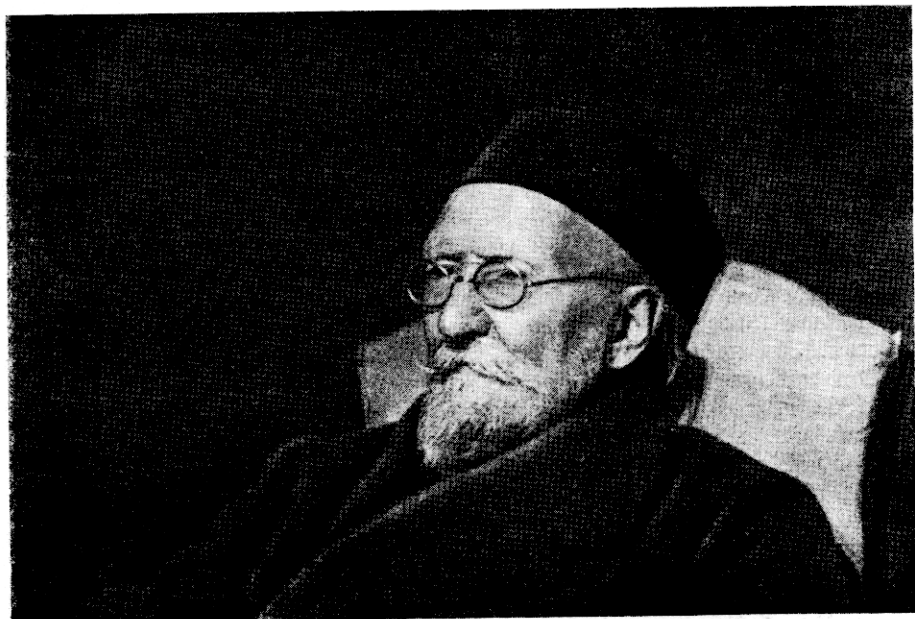


Рис. 8. Академик Н. Е. Насонов



Рис. 9. Группа сотрудников Станции и студентов-практикантов. (1925 г.). В центре сидит академик Н. Е. Насонов, слева сидит А. А. Остроумов, наверху на лестнице В. Н. Никитин.

жанская занимались гидрохимией и гидрологией; Н. В. Морозова-Водяницкая продолжала свои исследования по экологии водорослей; В. А. Водяницкий занялся изучением пелагической икры и личинок рыб района Севастополя.

В 1932 г. к работе на Станции был привлечен Ф. И. Копп, который организовал при Станции микробиологическую лабораторию, в чем Станция нашла большую поддержку со стороны Института микробиологии Академии Наук и известного исследователя бактерий моря — академика Б. Л. Исаченко. Новая лаборатория приступила к разработке ряда вопросов методики морской микробиологии, а также к изучению нитрифицирующих и дефосфатирующих микробов моря и к обследованию санитарно-биологического состояния Севастопольской бухты. В последующие годы приезд микробиологов для работы на Станцию сделался частым явлением. Эта лаборатория была первой в СССР морской микробиологической лабораторией.

В 1932 г. хозяйственные органы обратились к Станции с просьбой выяснить запасы и возможность эксплуатации мидий и устриц в северо-западной части Черного моря и в Каркинитском заливе. Экспедиция Станции под руководством В. А. Водяницкого в августе и сентябре 1932 г. провела исследования в этих районах. Была значительно уточнена карта распределения грунтов и биоценозов, собран большой материал по бентосу, планктону, гидрологии и гидрохимии. Эта экспедиция послужила толчком для ряда новых работ на Станции. После того как предшествовавшими исследованиями Станции были освещены со стороны гидрологии, гидрохимии и биологии открытые воды Черного моря, представило интерес провести углубленный сравнительный анализ этих вод с обширными мелководными пространствами северо-западной части Черного моря, поскольку можно было ожидать здесь существенных отличий в общем режиме и продуктивности.

В последующие годы Станция не только проводила в этом районе экспедиционные работы, но и организовала длительные полустационарные исследования в Каркинитском заливе под руководством Л. В. Арнольди, который особенно детально изучил зообентос залива.

Развитие эволюционной и сравнительной физиологии в тесной связи с проблемами экологии выдвинуло вопрос об организации при Станции физиологической лаборатории, необходимость которой подкреплялась начавшимися приездами для работы на Станцию групп физиологов, главным образом из Физиологического института имени И. П. Павлова. После нескольких посещений Станции академиком Л. А. Орбели вопрос этот был решен, и сотрудники Физиологического института под руководством Е. М. Крепса начали работать на Станции систематически, занимаясь физиологией и биохимией морских животных. На Станции часто бывал академик П. П. Лазарев, сотрудники которого работали по биофизике. Действительный член Украинской Академии Наук В. Н. Леонтович с сотрудниками провел ряд работ, в частности по изучению электрических свойств обыкновенного ската. Работали также сотрудники Украинского Института биохимии.

Открытие новых лабораторий, увеличивающийся приезд иногородних исследователей и студентов, превысивший цифру 100 человек в год, рост библиотеки и музея, необходимость расширения помещений с проточными аквариумами требовали расширения здания Станции, и в первую очередь постройки северного крыла. Строительные работы были выполнены в 1934 и 1935 гг. Построено было северное крыло, повторившее по



Рис. 10. Лаборатория общего практикума

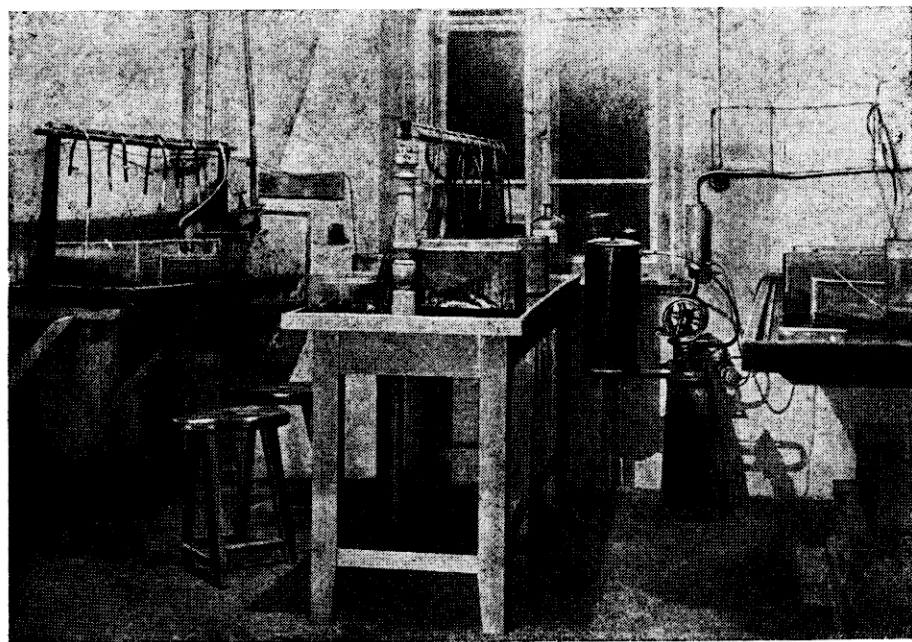


Рис. 11. Уголок аквариальной

архитектурному оформлению южное крыло, и кроме того был надстроен четвертый этаж над центральной частью здания, также выдержанный в стиле всего здания. В результате получилось здание хотя и не очень большое, но не лишенное величественности благодаря превосходным общим формам, хорошему стилю и художественности отделки. В северном крыле был отведен отдельный зал для музея, в нем же расположились лаборатории физиологии, биохимии и микробиологии. Станции был придан участок земли, на котором был разбит садик, а прилегавшие мелкие строения и заборы были убраны, в результате чего здание Станции оказалось освобожденным от ранее закрывавшего его беспорядочного нагромождения случайных строений.

После расширения здания ряд прежних лабораторий и кабинетов получил более обширные помещения, и кроме того оказалось возможным предоставлять места для работы одновременно 15 студентам и 20 научным работникам.

Включая в свой состав лаборатории: зоологии, ботаники, экологии, физиологии, биохимии, микробиологии, гидрохимии и гидрологии, Станция по своей структуре сделалась комплексным учреждением, ведущим разносторонние исследования в контакте со многими институтами. Однако возникали сомнения в том, что же является специфической областью исследования биологических станций. С одной стороны, начали энергично развиваться научные рыбохозяйственные станции, которые не ограничивались чисто промысловыми исследованиями, но вели также комплексные исследования, включая не только вопросы биологические, но и гидрологические и даже геологические. Биологические станции, не располагая такими техническими средствами, судами и орудиями лова, как рыбохозяйственные станции, могли оказаться более слабыми в экспедиционной деятельности. С другой стороны, значительно усилилась научная деятельность в области комплексной океанографии органов гидрометеорологической службы и военной гидрографии, интересы которых также достигали областей гидрохимии и гидробиологии.

Казалось бы, что при таком положении на долю биологических станций должны были остаться, с одной стороны, такие области, как систематика, биогеография, морфология, эмбриология и физиология морских организмов, и с другой — разработка теоретических основ биоценологии и экологии водных организмов и таких специфических вопросов гидробиологии, как биологическая продуктивность и динамика биогенных веществ. Однако в действительности всегда оказывалось, что план работ биологических станций в значительной степени насыщен прикладными вопросами. Несомненно, что такое положение является отражением чрезвычайно возросшей потребности хозяйственных органов в научной консультации, но ослабление работы в области теоретических основ приводило и к снижению качества исследования и к ослаблению работы по подготовке кадров научных работников в области гидробиологии.

Отсутствие достаточного теоретического направления в работе биологических станций сказалось, в частности, в том, что центральная и периферийная проблема гидробиологии — биологическая продуктивность не получила своевременного комплексного развития на Черном море по сравнению, например, с морями Баренцевым и Каспийским. Наряду с этим число научных учреждений, занимающихся стационарным изучением Черного моря, сразу же после установления советской власти начало бурно расти и к 1930 г. превысило цифру 10, не говоря о центральных учреждениях, присылающих



Рис. 12. Читальный зал при библиотеке Станции

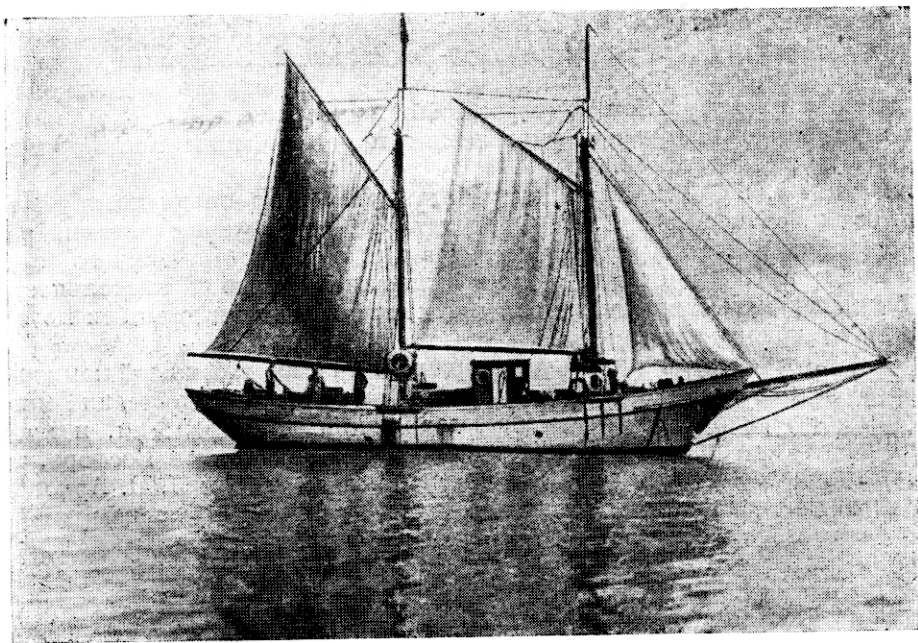


Рис. 13. Экспедиционное судно «А. Ковалевский»

экспедиции и отдельных работников. Все эти учреждения, в некоторых случаях даже одного ведомства, были мало связаны между собою.

В 1932 г. Севастопольская биологическая станция обратилась ко всем научным учреждениям, изучающим Черное и Азовское моря, с предложением провести планово-научную конференцию. Предложение было встречено благоприятно и получило поддержку Президиума Академии Наук и Государственной плановой комиссии. Был образован Организационный комитет, который провел в течение 1933 г. ряд подготовительных совещаний, собиравших до 30 иногородних участников и разработавший конкретные предложения по распределению работ между учреждениями. Были образованы подготовительные бригады по разделам: гидрографии (В. А. Снежинский), океанологии и метеорологии (Б. П. Орлов и В. В. Шулейкин), химии моря, гидробиологии (Н. В. Морозова-Водяницкая), ихтиологии (В. Н. Тихонов), геологии (А. Д. Архангельский), лиманов и устьев рек (Н. А. Загоровский). Конференция состоялась в феврале 1934 г. в Севастополе при участии около 150 членов, большинство которых выступило с научными или информационными докладами. Конференция образовала ряд секций. Участниками ее были: Н. М. Книпович, Ю. М. Шокальский, С. А. Зернов, А. Д. Архангельский, П. П. Лазарев, Д. Н. Третьяков, В. В. Шулейкин, Л. А. Зенкевич, Е. М. Крепс, Е. Д. Гурьянова, В. М. Рылов, В. Н. Никитин, А. А. Шорыгин, Б. С. Ильин, П. И. Усачев, В. А. Снежинский, В. В. Тимонов, Б. П. Орлов, О. О. Локтионов, Н. В. Кондырев, В. Н. Тихонов, В. П. Воробьев, П. Т. Данильченко, В. Л. Паули, Л. И. Волков, А. К. Макаров, Н. А. Загоровский, И. Я. Сыроватский, С. Ю. Фрейман, С. М. Малятский, Ю. К. Ижевский, Е. А. Потеряев, С. Г. Крыжановский и многие другие, а также все научные сотрудники Севастопольской биологической станции.

Резолюции конференции были изданы отдельной брошюрой, а более подробный отчет о работе конференции в области биологии был опубликован в журнале «Советская ботаника» (1936) руководителем секции экологии Н. В. Морозовой-Водяницкой. Заседания комитета, особенно же самая конференция, сыграли большую роль в дальнейшем подъеме и планировании научных работ на Черном и Азовском морях, во взаимном ознакомлении учреждений и обсуждении последних результатов исследований.

В 1934 г. на Станции начал работать Л. В. Арнольди по изучению бентоса и, совместно с Е. Р. Фортунатовой, по изучению питания рыб. Проведенные Л. В. Арнольди исследования зообентоса у южного берега Крыма и в Каркинитском заливе отличались большой тщательностью и были первыми точными и полными количественными данными по зообентосу Черного моря.

В 1935 г. сотрудники Станции приняли участие в большой комплексной экспедиции на судне «Гидрограф». Эта экспедиция доставила много ценных материалов по планктону, гидрохимии и гидрологии, и кроме того ей удалось провести интересные исследования вблизи Босфора, где были прослежены струи мраморноморской воды и собран Л. В. Арнольди богатый материал по распределению животных в прибосфорском районе, обработанный затем Л. И. Якубовой, которая написала интересную работу о зообентосе в прибосфорском районе и ряд других интересных работ по бентосу.

В этот же период сотрудникам Станции пришлось принять участие в составлении ряда обзоров и сводок по Черному морю, каковы: «Гидрологический справочник по Черному морю», «Библиография Черного



Рис. 14. Группа сотрудников Станции и студентов-практикантов в 1926 г. Сидят в конце стола: Л. И. Якубова и В. К. Попов. Стоят слева: М. Я. Соловьев, И. М. Михайлов, В. Р. Никитина, М. А. Галаджиев. В центре В. Н. Никитин

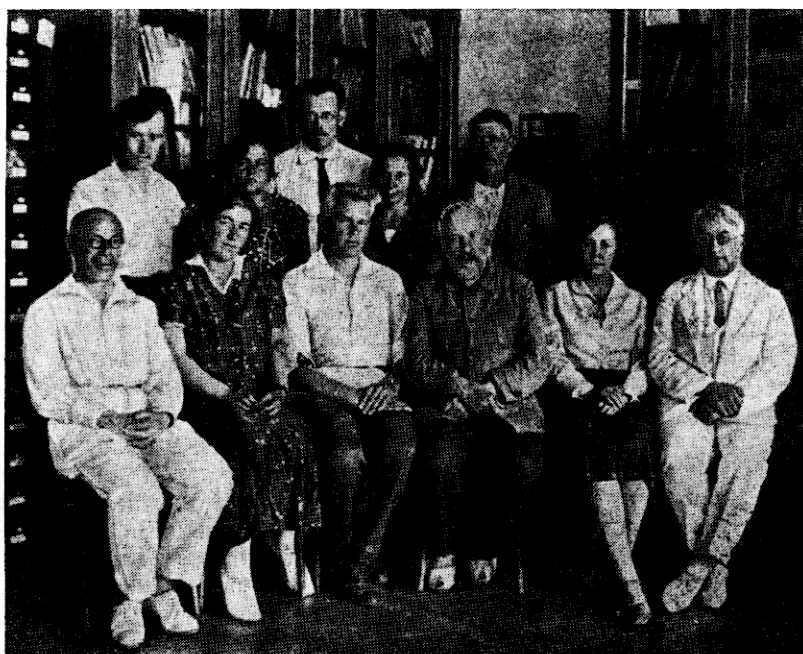


Рис. 15. Группа сотрудников Станции в 1936 г. Сидят: Ф. И. Копп, К. Р. Фортунатова, В. А. Водяницкий, С. А. Зернов, Н. В. Морозова-Водяницкая, М. А. Галаджиев. Стоят: С. Н. Воскресенский, В. Н. Борсук, Л. В. Арнольди, Н. А. Вержбинская, М. Я. Соловьев

моря», «Каталог гидрологических и гидрохимических наблюдений на Черном море», «Карты районирования Черного моря» и др.

Продолжая свои работы по пед гическим яйцам и личинкам рыб, В. А. Водяницкий в 1933 г. обнаружил в районе Севастополя икрометание пелагиды, тунца и шпрота. Эти наблюдения послужили отправной точкой для обнаружения в открытых водах Черного моря неожиданно богатого рыбного населения и повлекли за собой пересмотр вопроса об обедненности жизнью Черного моря и недостаточности питательных веществ в его открытых водах, а также вопроса о водообмене верхних и глубинных слоев. Серия докладов на эти темы, сделанных в 1934—1935 гг. В. А. Водяницким, вызвала на Станции горячую дискуссию и не вполне объективную оппозицию со стороны части гидрологов — гидрохимиков.

Исследование растительного мира Черного моря значительно продвинулось благодаря работам Н. В. Морозовой-Водяницкой. Ею были опубликованы работы по водорослям Каркинитского залива и побережья Карадага, о промысловом значении черноморских водорослей, об эпидемическом заболевании zostеры, о биомассе и продуктивности водорослей и многие другие. Существенный вклад в познание экологии и продуктивности водорослей представила работа Н. В. Морозовой-Водяницкой, посвященная детальному количественному исследованию годичной динамики сообщества цистозир. Подобного рода исследований в гидробиологической литературе ранее не имелось. В 1937 г. Н. В. Морозова-Водяницкая приступила к изучению фитопланктона Черного моря. Были обнаружены многие десятки ранее не известных для Черного моря видов, установлены численность и биомасса фитопланктона для ряда районов Черного моря, распространение фитопланктона по горизонтам в открытом море до границы растительной жизни.

Исследования зоопланктона продолжал М. А. Галаджиев, дав сравнительную качественную и количественную характеристику планктона открытых вод Черного моря и Каркинитского залива. Он развил также начатые ранее совместно с В. Н. Гикитиным обширные исследования по обрастаниям кораблей. Были испытаны в натуре и в лаборатории сотни образцов лаков и красок, проведены опыты по действию на обрастающие организмы и их личинки многих отравляющих веществ.

Получено было много данных по процессу формирования сообщества обрастаний в разных условиях. Наметились основы понимания механизма действия отравляющих веществ.

Были проведены обширные исследования по биологии корабельного червя, установлены основные факторы его распределения в бассейне Черного моря, изучено действие различных отравляющих веществ (Л. В. Арнольди), биология размножения и развития (М. А. Галаджиев).

Ежегодно при Станции проходили практикум по биологии моря три группы студентов в 15—18 человек. Широко известно значение для молодежи этих занятий, проводившихся под руководством таких знатоков, как Л. И. Якубова и М. А. Галаджиев. Первоначально они носили в основном морфологический характер, но постепенно, не теряя прежнего содержания, делались более гидробиологическими. Влияние этих занятий на дальнейшую деятельность молодых биологов трудно переоценить. Значение их не в тех фактических данных, которые можно получить и в университете, а в соприкосновении с научным освоением живой природы. Студенты, проходившие практику на Станции, в значительной части делались впоследствии научными работниками.



Рис. 16. Работы на судне «А. Ковалевский»

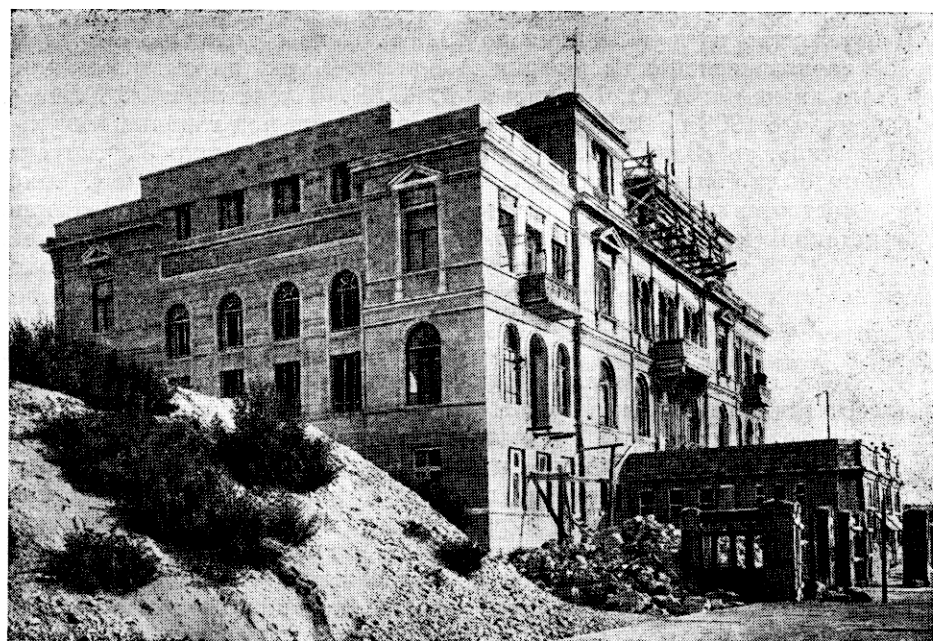


Рис. 17. Здание Станции во время постройки северного крыла и четвертого этажа в 1935 г.

Особенно часты были приезды групп студентов из Московского университета под руководством проф. Л. А. Зенкевича и Г. Г. Абрикосова. Большие экспериментальные работы по действию на беспозвоночных животных Черного моря вод пониженной солености провел на Станции проф. Л. А. Зенкевич с сотрудниками. Эти работы, помимо теоретического значения, были связаны с проблемой акклиматизации в Каспийском море черноморских животных.

Библиотека Севастопольской станции представляла подлинную сокровищницу. В нее входила главная часть библиотеки А. О. Ковалевского с огромным числом авторских отписок с автографами, много книг и отписков, пожертвованных В. В. Заленским и первым устройтелем Станции — одесским профессором СтUARTом. Непрерывно пополняясь на протяжении 70 лет, регулярно получая свыше сотни иностранных журналов и серий и все русские издания, относящиеся к биологии вод, много приобретая в обмен на свои труды, библиотека Станции сделалась лучшей в России библиотекой по изучению биологии морей. Многие наши центральные библиотеки прибегали к пользованию библиотекой Станции, и для работавших на Станции приезжих лиц, привыкших к необходимости разыскивать нужную литературу по нескольким библиотекам, она представляла незаменимое удобство. Огромную ценность имел предметный каталог журнальных статей, заключавший 24 тысячи карточек. До 1912 г. библиотекарями были младшие зоологи Станции. Из них И. Г. Куницкий составил в 1903 г. каталог библиотеки, изданный в 1914 г. С 1912 по 1914 г. библиотекарями были В. П. Зернова, затем Е. В. Гальцова, с 1922 по 1932 г. В. Р. Никитина, составившая предметный каталог и организовавшая хорошую библиографическую работу, позднее О. Н. Федорова и А. Н. Шаврова (с 1939 г. по настоящее время). К 1941 г. в библиотеке числилось около 30 тысяч книг.

Издательство трудов Станции до 1929 г. было объединено с трудами Особой зоологической лаборатории Академии Наук (директорами которой были академик А. О. Ковалевский, В. В. Заленский и Н. В. Насонов), причем с 1903 по 1913 г. эта серия выходила под главным титулом то «Известий», то «Записок Академии Наук». Всего вышло 34 выпуска; последним была большая работа С. А. Зернова. С 1915 по 1928 г. выходила самостоятельная серия «Труды Особой зоологической лаборатории и Севастопольской биологической станции», имевшая 13 выпусков. С 1929 по 1936 г. вышло пять выпусков «Трудов Севастопольской биологической станции». После включения Станции в состав Зоологического института АН эта серия временно прекратилась и работы Станции вошли в состав тома VII, вып. 2 «Трудов Зоологического института» 1941 г.

В 1945 г. положено начало восстановлению библиотеки: Станция получила от Библиотеки Академии Наук около 10 тысяч книг и отписок, главным образом из состава купленных Академией Наук личных библиотек С. А. Зернова, А. Л. Бенинга и В. М. Рылова. Однако в этих библиотеках не было подбора основных изданий по систематике, фаунистике, многих справочных руководств и очень многих серий, трудов экспедиций и станций. Восстановление библиотеки — основная задача Станции, наряду с восстановлением здания и оборудования.

Неоднократно и подолгу на Станции работали киносъёмочные группы, создавая научные и научно-популярные фильмы. Особенно выделилась своей успешной работой бригада под руководством М. А. Згуриди и Б. Э. Долина, создавших в 1938 г. при содействии сотрудников Станции прекрасный фильм «В глубинах моря».

Летом 1938 г. Станция была включена в состав Зоологического института АН и заведывающим Станцией был назначен канд. биол. наук Б. А. Зенкович, специалист по китам Дальнего Востока. В составе сотрудников произошли значительные изменения, в частности В. А. Водяницкий и Н. В. Морозова-Водяницкая в 1939 г. покинули Станцию. Лаборатории микробиологии, гидрохимии, физиологии были закрыты и сотрудники их освобождены. В течение 1939—1940 гг. продолжались работы М. А. Галаджиева по обрастаниям и Л. В. Арнольди — по корабельному червю, а также по бентосу Каркинитского залива. М. А. Долгопольская провела кропотливую работу по исследованию стадий развития десяти-

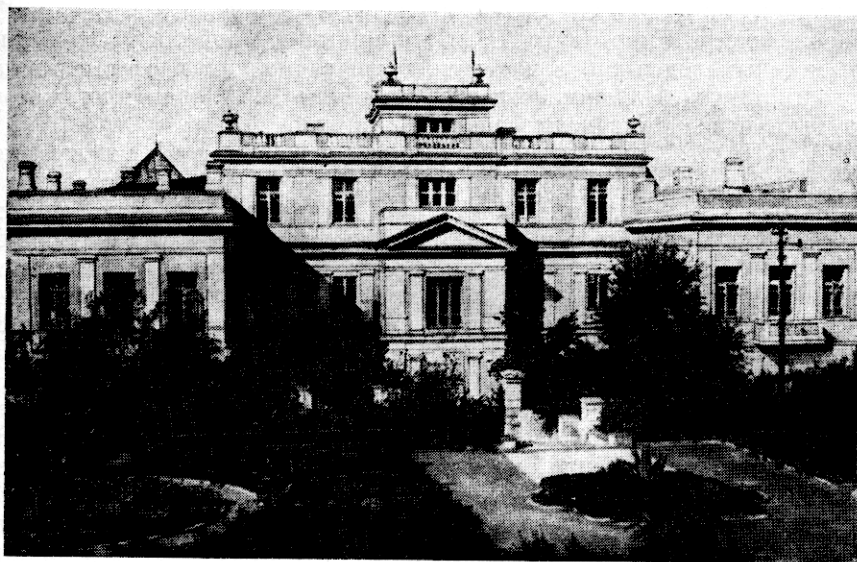


Рис. 18. Севастопольская биологическая станция со стороны Приморского бульвара

ногих раков; В. П. Андрияшев изучал строение и работу глоточного аппарата рыб, а также биологию питания; О. О. Хахина провела фенологические наблюдения по планктону Севастопольской бухты, Г. Н. Мионов — по составу пищи планктонных рачков. В 1940 г. Б. А. Зенкович выехал в длительную командировку на Дальний Восток для продолжения своих исследований по китам, и временно заведывающим Станцией был назначен ихтиолог П. Г. Данильченко.

Предательское нападение фашистских самолетов ночью 21 июня 1941 г. сразу же причинило повреждения зданию Станции. П. Г. Данильченко и часть сотрудников эвакуировались, и заботы об охране Станции были переданы М. А. Галаджиеву. Упавшая вблизи Станции фашистская бомба разрушила южное крыло Станции. Старейший научный работник Станции Л. И. Якубова была убита бомбой на улице города. Большой след в истории Станции оставила Л. И. Якубова. Ее отличные работы по систематике и фаунистике, а в последнее время — экологические, представляют большой вклад в изучение Черного моря. Но особенно она остается памятна молодежи своими превосходными занятиями по общему курсу, преданностью делу науки, принципиальностью и оптимизмом. Сконча-

лись также знаменитый рыбак Станции, большой знаток животных и растений Черного моря — М. Я. Соловьев и старейший сотрудник Станции — механик К. Г. Седов. Оборудование Станции было частично эвакуировано заведывающим хозяйственной частью Н. М. Сабановым и, при содействии В. Н. Никитина, оставлено на хранение в Тбилиси. После занятия Севастополя немцы изгнали со Станции М. А. Галаджиева и устроили в ней склад и казарму, выбросив на мол оставшееся оборудование. Случившийся вскоре пожар истребил все имущество, библиотеку и музей, вызвал обвал крыши и всех внутренних стен и перекрытий, кроме подвальных помещений. Лучшее сохранилось северное крыло, построенное в 1934—1935 гг. с железобетонными перекрытиями.

В период эвакуации Станция считалась находящейся в г. Сталинабаде при Зоологическом институте АН. Сотрудники ее приняли участие в изучении местных водоемов, а частично были зачислены в состав Зоологического института. В Сталинабад прибыл также Б. А. Зенкович, который снова был назначен заведывающим Станцией.

В. А. и Н. В. Водяницкие, прибывшие в 1942 г. в Киргизию вместе с Ростовским университетом, в котором они работали в качестве профессоров с 1939 г., были приглашены принять участие в исследованиях на оз. Иссык-Куль, где был организован стационар Института эволюционной морфологии АН. В 1943 г. они были перечислены в штат Севастопольской биологической станции и летом 1944 г. В. А. Водяницкий был назначен директором Станции, которая еще ранее была снова признана самостоятельным учреждением. В августе 1944 г. В. А. Водяницкий прибыл в Севастополь (освобожденный в мае 1944 г.) для ознакомления с состоянием Станции, обстоятельные сведения о которой уже имелись от М. А. Галаджиева, остававшегося в Севастополе. Здание Станции было разрушено до основания в юго-западной части; наружные стены в остальных частях в основном сохранились, но были пробиты снарядами, иссечены осколками и пулями и дали ряд трещин; внутренность Станции представляла груды мусора и железных балок; набережная была сильно разрушена. Экспертиза архитекторов признала здание пригодным для восстановления и нашла желательным воссоздать его в прежнем виде как ценное по стилю и оформлению. Высказывались мнения о целесообразности устройства Биологической станции сразу же в другом пункте побережья Черного моря и отказе от Севастополя, однако эти мнения были отвергнуты. Ходатайство Академии Наук перед Правительством о восстановлении Станции было удовлетворено, и весной 1945 г. начались восстановительные работы. В Севастополь прибыли для работы на Станции в декабре 1944 г. М. А. Долгопольская, В. Л. Паули и Н. М. Сабанов, а в июле 1945 г. — В. А. Водяницкий, Н. В. Морозова - Водяницкая и Ф. И. Копп. В августе 1945 г. скончался М. А. Галаджиев, перенесший много трудностей в период войны, вплоть до ареста гестапо по обвинению в поджоге здания Станции.

Решение высших органов о восстановлении Севастопольской биологической станции есть яркий показатель того значения, которое принадлежит науке в нашем государстве. В городе, который разрушен почти нацело, где не было места, чтобы разместить наличное население и учреждения, где решительно все нужно строить заново, — только глубоким и чутким вниманием всех руководящих органов, как местных, так и союзных, можно объяснить чудодейственное возрождение Станции. Оно не могло проходить без трудностей и задержек, но оно шло неуклонно.

В 1946 г., благодаря помощи командования Военно-Морского Флота,

была совершена, совместно с Севастопольской морской обсерваторией и сотрудниками Института микробиологии АН, экспедиция в восточную часть Черного моря. Помимо обширных гидрологических, гидрохимических и планктонных данных, был собран большой материал по бактериям с целью уточнения вопроса о видовом составе микробов Черного моря и о процессе образования сероводорода.

Роль Станции в развитии биологических наук в России и СССР, особенно зоологии и гидробиологии, определялась не только тем непосредственным фактическим материалом, который она предоставляла занимаю-



Рис. 19. Здание Станции, поврежденное немецкой бомбой и пожаром

щимся. Огромное значение имело взаимное научно-общественное влияние собиравшегося коллектива ученых и отражение работ таких замечательных зоологов, какими были директора Станции А. О. Ковалевский, В. В. Заленский и Н. В. Насонов, и первоклассных исследователей биологии моря, какими были многие заведывающие Станцией. Особенно в последнем смысле нужно подчеркнуть роль С. А. Зернова, деятельность которого совпала с первыми этапами укрепления гидробиологии в России.

Бросая общий взгляд на прошедшую исследовательскую деятельность персонала Станции, мы можем отметить, что особенно большую долю она внесла в разрешение следующих вопросов, относящихся к изучению Черного моря: 1) состав фауны (Ульянин, Переяславцева, Остроумов, Якубова); 2) зоогеография (Ульянин, Остроумов); 3) фауна соседних морей и водоемов (Остроумов); 4) биоценозы, экология видов, фенология (Зернов, Якубова); 5) жизнь планктона (Зернов, Никитин, Галаджиев); 6) гидрохимия (Данильченко, Чигирин); 7) продуктивность (Морозова-Водяницкая, Галаджиев).

Вероятно, небесполезными окажутся поднятые Станцией проблемы продуктивности и рыбных богатств в открытых водах Черного моря, а также вопросы взаимодействия поверхностных и глубинных слоев.

Севастопольская биологическая станция была и будет гордостью русской науки и национальным достоянием советского народа. Восстанавливаемая после варварского разрушения, она чувствует поддержку миллионов трудящихся, высоко ценящих передовую науку.

ПЕРЕЧЕНЬ ГЛАВНЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ СОТРУДНИКОВ СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ АКАДЕМИИ НАУК СССР ЗА 1920—1945 гг.

1. Систематический состав фауны и флоры Черного моря. Н а с о н о в. Сверлящие губки, мшанки; В. П о п о в. *Rhizosephala* и *Bopyridae*; А. П о п о в. Кефали; Я к у б о в а. Многощетинковые черви Севастопольской бухты и Каркинитского залива; Г а л а д ж и е в. Инфузории и коловратки Черного моря; В о д я н и ц к и й. Пелагические яйца рыб Черного моря; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Перидиниевые водоросли Черного моря; Д о л г о п о л ь с к а я. Монстриллы Черного моря; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Каталог филопланктонных организмов Черного моря; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Фитопланктон Севастопольской бухты.

2. Пространственное распределение организмов в связи с историческими, биологическими и физико-химическими факторами. Н и к и т и н. Вертикальное распределение планктона, нижняя граница жизни; Я к у б о в а и А р н о л ь д и. Донная фауна прибосфорского района; Г а л а д ж и е в. Планктон прибосфорского района, обмен планктоном между Черным и Мраморным морями; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Водоросли Карадага, Южного берега Крыма, Каркинитского залива, Туапсе; В о д я н и ц к и й. Районирование моря у берегов Крыма; Я к у б о в а. Районирование донной фауны Черного моря; Г а л а д ж и е в. Зимнее распределение планктона в Черном море; В о д я н и ц к и й. Распределение мидий в сев.-зап. части Черного моря; Н и к и т и н. Устричные банки Черного моря; В о д я н и ц к и й и Р о т а р ь. Описание моря у западных берегов Крыма; Я к у б о в а. Биоценоз фазеолинового ила; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Филлофорное поле; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Количественное распределение фитопланктона у Южного берега Крыма и у Батуми; В о д я н и ц к и й. Пелагида и туец в Черном море и их размножение.

3. Биоценозы. А р н о л ь д и. Зообентос Южного берега Крыма и сев.-зап. части Черного моря; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Фитоценозы Черного моря; Н и к и т и н, Г а л а д ж и е в. Обрастания подводных сооружений и кораблей; Ф о р т у н а т о в а. Экологические группировки рыб; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Эпифитизм у водорослей; А р н о л ь д и. Опыты формирования биоценозов в естественных условиях; Д о л г о п о л ь с к а я. Зоопланктон Черного моря района Карадага; Д о л г о п о л ь с к а я. Зоопланктон Азовского моря. Зоопланктон Керченского пролива; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я (1938/39, 1946/47 гг.) и Х а х и н а (1940 г.). Сезонная смена фитопланктона Севастопольской бухты.

4. Продуктивность. М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Биомасса и ее динамика по видам в сообществе цистозирры; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Биомасса фитобентоса у берегов Крыма, Кавказа и сев.-зап. части Черного моря; А р н о л ь д и. Биомасса зообентоса у берегов Крыма; А р н о л ь д и. Возрастной состав популяции зообентоса; М о р о з о в а-В о д я н и ц к а я. Динамика численности и биомассы

фитопланктонных организмов в Севастопольской бухте; Морозова-Водяницкая. Счетный анализ наннопланктона; Морозова-Водяницкая. Численность и биомасса фитопланктона в открытом море и ее вертикальное распределение; Водяницкий. Проблема продуктивности Черного моря; Хяхина. Культура отдельных видов фитопланктона Черного моря; Долгопольская. Роль бентоса в продукции планктона; Мионов. Об удельном весе некоторых планктонных организмов Черного моря.

5. Пищевые связи организмов. Арнольди и Фортунатова. Изучение пищевого режима в экспериментальных условиях (12 видов) и в естественных условиях (20 видов); Галаджиев. Пища черноморской хамсы; Арнольди. Пища крабов и креветок; Водяницкий, Арнольди, Фортунатова. Группировка рыб по характеру пищевых связей; Мионов. Питание планктонных организмов Черного моря.

6. Миграции организмов. Никитин. Сезонная миграция зоопланктона; Фортунатова. Наблюдения над вертикальными миграциями рыб и креветок; Галаджиев. Суточная миграция некоторых форм зоопланктона; Морозова-Водяницкая. Сезонная смена и «миграции» водорослей.

7. Биология размножения и развития. Попов. Развитие сперматозоидов у раков-отшельников; Водяницкий. Пелагические яйца и личинки рыб Черного моря; Водяницкий. Наблюдения над размножением и развитием кефали; Долгопольская. Метаморфоз десятиногих раков.

8. Физиология и экспериментальная экология. Любименко и Тиховская. Фотосинтез у водорослей; Якубова и Мальм. Анаэробизм бентоса; Галаджиев и Мальм. Влияние физико-химических факторов на морских простейших, Никитин и Мальм. Влияние кислорода, pH и уголекислоты на вертикальное распределение зоопланктона; Андрияшев. Строение и работа глоточного аппарата рыб, биология питания рыб, роль органов чувств в отыскании пищи, функция грудного плавника.

9. Микробиология Черного моря. Равич-Щербо. Бактериальные пленки; Копп. Методика количественного учета морских микробов, микробы круговорота серы, гнилостные и разрушающие мочевины, выживание микробов брюшного тифа в морской воде.

10. Исследования отдельных представителей фауны и флоры Черного моря. Мальм. Дельфины; Якубова. Фазеолина; Морозова-Водяницкая. Зостера, цистозира, филлофора.

11. Гидрохимия и гидрология. Данильченко и Чигирин. Сероводород, азот, фосфор; Чигирин. Кислород, водородные ионы, уголекислота; Добжанская. Щелочность вод Черного моря, бром в воде Черного моря, кремний; Водяницкий. Пересмотр вопроса о режиме биогенных элементов в Черном море и взаимодействии поверхностных и глубинных вод; Каталог гидрологических наблюдений (около 100 тысяч определений).

12. Изучение взаимодействия природы моря и хозяйственной деятельности человека. Копп, Воскресенский. Изучение санитарного состояния Севастопольской бухты; Никитин, Галаджиев. Обрастания судов и меры борьбы с ними; Никитин, Галаджиев, Арнольди. Биология корабельного червя; Водяницкий. За-

пасы мидий, устриц и креветок в сев.-зап. части Черного моря; Никитин. Запасы устриц в Черном море у берегов СССР; Галаджиев. Наблюдения над коррозией металлов в море; Шаталова. Выживаемость некоторых организмов под влиянием ядов; Морозова-Водяницкая. Роль водорослей при санитарно-биологическом анализе морских вод.

ЛИТЕРАТУРА

- Бучинский П. Н. Краткий очерк возникновения и научной деятельности Новороссийского общества естествоиспытателей. Зап. Новоросс. о-ва ест., XXXVII. Водяницкий В. А. Успехи изучения биологии Черного моря. Изв. АН СССР, сер. биол., 1937, 5.
- Водяницкий В. А. Отчеты Севастопольской биологической станции за 1931—1936 гг. и 1945—1946 гг. Отч. о деят. Акад. Наук за 1932—1933 и 1945—1946 гг.
- Зернов С. А. Краткое описание Севастопольской биологической станции. Изд. Акад. Наук, 1905.
- Зернов С. А. Краткий исторический очерк деятельности Севастопольской биологической станции. Справочный листок биолога, 1909.
- Зернов С. А. Севастопольская биологическая станция Академии Наук. Дневн. XII Съезда русск. естествоисп., 1910.
- Зернов С. А. Пристройка южного крыла к зданию Севастопольской биологической станции. Изд. Акад. Наук, 1913.
- Зернов С. А. К вопросу об изучении жизни Черного моря. Зап. Акад. Наук, 1913.
- Зернов С. А. Севастопольская биологическая станция. Материалы для истории учреждений Академии Наук, 1915.
- Никитин В. Н. Отчеты Севастопольской биологической станции за 1920, 1922—1930 гг. Отчеты Акад. Наук.
- Никитин В. Н. Пятидесятилетие Севастопольской биологической станции Академии Наук. Русск. гидробиол. журн. 1922, 1, 2.
- Никитин В. Н. Севастопольская биологическая станция Академии Наук, Природа, 1925, 12.
- Никитин В. Н. Гидробиологические исследования Черного моря. Академия Наук за 40 лет, 1917—1927. 1927.
- Остроумов А. А. Отчет о заведывании Морской биологической станцией в Севастополе. Зап. НОЕ, Новоросс. о-ва ест., 1892, XVII.
- Остроумов А. А. Отчет о деятельности Биологической станции в Севастополе за двухлетие 1892—1893 гг. Изд. Акад. Наук, 1893.
- Остроумов А. А. Отчет о деятельности Севастопольской биологической станции в 1896 г. Изв. Акад. Наук, 1897, VI.
- Резолюции конференции по планированию исследований Черного и Азовского морей, созванной в Севастополе 20—27 февраля 1934 г. Изд. АН СССР, 1934.
- Совинский В. К. Введение в изучение фауны Понто-Каспийско-Аральского бассейна. Киев, 1904.
- Черноморская экспедиция. Освед. бисл. АН, 1923, 1929. Отч. о деят. Академии Наук СССР за 1928 г.
- Шнейдер Гвидо. Отчет о деятельности Севастопольской биологической станции в 1897 г. Изв. Акад. Наук, 1898, VIII, 2.
- Якубова Л. И. Отчет о деятельности Севастопольской биологической станции с 1914 по 1916 г. Отчеты Акад. Наук за 1915—1917 гг.
- Kofoed Ch. A. The biological stations of Europe. 1910.
- Zernoff S. A. Biologische Station der K. Akademie der Wissenschaft zu Sebastopol. Rev. Int. Hydrob. u. Hydrogr. 1908, 1.