

ИСТОРИЧЕСКИЕ ХРОНИКИ

УДК [629.12+574.5] (262,5) (091)

**ЧЕРНОМОРСКИЙ ФЛОТ И ИЗУЧЕНИЕ ЖИЗНИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ
(конец XIX — начало XX вв.)**

© 2016 г. **С. М. Игнатьев**, канд. биол. наук, с. н. с.

Институт морских биологических исследований им. А. О. Ковалевского РАН, Севастополь, Россия

E-mail: s-ignat2004@mail.ru

Поступила в редакцию 08.09.2016 г. Принята к публикации 27.09.2016 г.

На основании анализа архивных источников исследуется уникальная роль военного флота в становлении отечественной гидробиологии. Проводя экспедиционные изыскания и формируя для них материальную базу, русский флот фактически создал отечественную гидробиологическую школу, направленную на решение его нужд, смог начать самостоятельные, свободные от иностранного участия исследования южного региона на мировом уровне.

Ключевые слова: русский флот, гидробиологические исследования, история, Чёрное море

*Изучение окружающей моряка стихии не только не вредит
военному назначению судов, но, напротив, пробуждая мысль,
отрывает людей от рутины судовой жизни.*

С. О. Макаров, 1885 г. [10]

Под термином «южные моря» в русской истории традиционно понимаются окраинные моря России (Азовское, Чёрное и Каспийское), а также Средиземное море, имевшие для Империи жизненное значение. К концу XIX века её южные границы приняли современное очертание, и Россия смогла приступить к освоению, в том числе к изучению этого хозяйственно важного региона. В основу работы положен анализ первичных материалов из архивов Морского гидрофизического института (МГИ) и Института биологии южных морей (ИнБЮМ) НАН Украины, а также источников, опубликованных в конце XIX — начале XX вв., давно ставших библиографической редкостью. Иллюстрации из коллекций автора, А. В. Иванова и цитируемых источников.

Вторая половина XIX века была отмечена бурным развитием морских исследований, связанных целым комплексом причин:

- Большой общественный интерес к жизни моря определялся естественнонаучным бумом, вызванным эволюционными идеями Чарльза Дарвина. А морские организмы оказались удобными объектами для экспериментальных работ.
- Интенсивное использование живых ресурсов в тради-

ционных районах промысла привело к их значительному уменьшению, что обусловило первый кризис мирового рыболовства 50-60-х годов XIX века.

- Возрастание роли военных флотов в связи с колониальной политикой морских держав требовало большого объёма океанографической информации.

Создалась редкая в истории науки ситуация совпадения государственных и общественных интересов, что обеспечило прорыв в изучении «вечно живого моря». Это в конечном итоге привело к выделению гидробиологии в самостоятельную науку, составную часть комплексной науки о море — океанографии.

Серьёзное изучение моря было невозможно без натурных экспедиционных исследований. Общая эволюция проблематики морской биологии требовала изменения географии научных исследований. Их «эпицентр» всё более отдалялся от береговой черты и охватывал обширные районы Мирового океана. «По исторически сложившемуся обычаю, среди учёных, впервые вышедших в море из своих кабинетов, вначале преобладали морские гидробиологи: они раньше других специалистов прониклись морскими интересами, ибо море — настоящая колыбель всей жизни на земле» [23]. Опасности длительных мор-

ских походов в условиях империалистического передела мира и острых противоречий между морскими державами выдвигали на роль флагманов в изучении океана военные корабли. Наиболее известными экспедициями на военных судах в этот период считаются экспедиции «Челленджера» (Англия, 1873–1886), «Газелле» (Германия, 1874–1876), «Тускарора» (САСШ, 1873–1877), «Блэка» (САСШ, 1877–1886), «Талисмана» (Франция, 1883).

Специфика отечественной океанографической науки в регионе южных морей состояла в том, что она находилась под монопольным влиянием Российского Императорского флота. Тезис: «исследования русских морей — дело русского государственного интереса, и инициатива здесь должна принадлежать исключительно России» [9] русский флот воплощал в жизнь весьма жёстко, не останавливаясь даже перед открытой конфронтацией с международным сообществом.

К концу XIX века военно-морское руководство большинства стран (Российская империя есть не исключение) уяснило, что ему «следует знать о море гораздо больше, чем известно в данный момент» [11]. Армия и флот поддерживали ихтиологические изыскания, так как они заинтересованы «в довольствии войск свежей, солёной и сушёной рыбой». Для русского флота большое значение имел целый ряд биологических проблем (распространение корабельного и мачтового лесов, биология древоточцев и организмов обрастания, малярийного комара, эпидемиологическая оценка акваторий).

Хотя роль Российского Императорского флота в организации и проведении научных исследований признаётся практически всеми историками науки, период в конце XIX — в начале XX века представляется как явно выраженный хронологический провал. Создаётся впечатление о снижении экспедиционной активности русского флота. Но этому противоречат большой объём коллекций, которые поступают в музеи от русских моряков, и значительное количество русских наименований на карте мира, появившихся в это время. Причины такого феномена можно объяснить как секретностью получаемых данных (исходя из стратегического положения исследуемых акваторий), так и недавним стремлением официальной историографии приуменьшить достижения «проклятого прошлого». Потрясшие Россию катаклизмы привели к гибели уникальных коллекций, результаты обработки которых так и не были опубликованы.

Настоящее исследование следует рассматривать как своего рода восстановление исторической справедливости, доброго имени моряков и учёных, посвятивших себя изучению вечно живого моря. Отметим, что мы не рассматриваем научные результаты этих экспедиций, хотя многие из них, например открытие сероводородного слоя в Чёрном море (1890), имеют принципиальное значение.

Исследования жизни российских морей долгое время не входили в сферу интересов Морского Министерства и рассматривались как второстепенные, хотя при благо-

приятных обстоятельствах им оказывалась необходимая поддержка. Работы в этом направлении традиционно проводились под эгидой Императорской АН и Министерства Народного Просвещения. Но «зоологические экскурсии» специалистов из научных центров, расположенных вдали от моря, не могли обеспечить его систематического изучения. В этих условиях неоднократно предпринимались попытки заинтересовать Морское Министерство в результатах гидробиологических работ и добиться разрешения работать на военных судах или использовать материалы, полученные в экспедициях военных гидрографов. Уже I Съезд русских естествоиспытателей и врачей (1868) обратился в Морское Министерство с ходатайством о бесплатном предоставлении «стола и места естествоиспытателям на военных судах, отправляющихся в плавание». Это ходатайство встретило «просвещённое понимание» со стороны Главнокомандующего над Флотом Великого Князя Константина (рис. 1). Великий Князь, реформатор русского флота, «отличавшийся крайне благосклонным отношением к нуждам науки», не только разрешил такое участие, но и «повелел проводить сбор коллекций на судах, плавающих по служебной надобности». Сбор коллекций вменялся в обязанность судовым врачам или офицерам-добровольцам, для чего Императорская Академия наук должна была разработать соответствующую инструкцию. В 1884–1886 гг. Морское Министерство даже вело переговоры с Неаполитанской зоологической станции о стажировке офицеров флота и обучении их методам сбора и фиксации биологического материала, о чём сохранилась соответствующая переписка [25].

В этот период организация собственных экспедиций стала основной формой изучения морей русским флотом (табл. 1, рис. 2). Они были образцом комплексного исследования моря, «в изучении которого одинаково заинтересованы и физик, и химик, и зоолог» [1]. К работам привлекались известные русские учёные (Н. Книпович, А. Лебединцев, Е. Суворов и др.). Среди них — заведующий Севастопольской биологической станцией (СБС) А. Остроумов (рис. 1). Глубомерные экспедиции Морского Ведомства (1890–1897), «коренным образом изменившие существовавшие взгляды на Чёрное море, были своего рода апофеозом вклада русского флота в изучение жизни моря. После них столь крупномасштабные комплексные исследования региона не проводились вплоть до 1923 года» [19].

Но полные и систематические исследования моря не могли ограничиваться лишь теми возможностями, которые представляют для них такие экспедиции. «Всякая экспедиция, так или иначе, представляет собой некий научный праздник, а никакой праздник не может длиться вечно». Поэтому со времени возникновения русских морских станций можно говорить о регулярных отечественных исследованиях жизни моря [23], [24].

Севастопольская биологическая станция (1963–2014 — Институт биологии южных морей, ныне — Институт морских биологических исследований имени А. О. Ко-



Рис. 1. 1 — Великий Князь Романов Константин Николаевич. Главнокомандующий над флотом и Морским Министерством. Реформатор русского флота. Отличался «крайне благосклонным вниманием к нуждам науки»; 2 — Академик Ковалевский А. О., первый директор Севастопольской биологической станции (СБС); 3 — доктор зоологии Остроумов А. А., заведующий СБС, участник первых экспедиционных исследований южных русских морей

Fig. 1. 1 — Grand Duke Konstantin Romanov. Commander of the Navy and Marine Ministry. Reformer of the Russian fleet. He was notable for "extremely favorable attention to the needs of science"; 2 — Academician Alexander Kovalevsky. First director of the Sevastopol Biological Station (SBS); 3 — Dr. of zoology Alexey Ostroumov. The head of SBS, a member of the first Russian expedition researches of the southern seas

валевского РАН) (рис. 3) стала основным местом реализации гидробиологических исследований в регионе южных морей. Год её образования (1871) является переломным и в истории океанологии (начало экспедиции «Челленджера»), и в истории России. Для России 1871-й — год начала возрождения русского военного флота на Чёрном море. Глубоко символично, что первая в России морская станция начала свою работу в городе русской морской славы именно в этот год. Поэтому не следует сбрасывать со счетов политический аспект создания российских биологических станций на Чёрном море. Высшее руководство России было крайне заинтересовано в укреплении её престижа как черноморской державы, в том числе путём развития морских исследований, а идея создания станции в Севастополе получила «нравственную поддержку»

со стороны высшего командования флотом в лице Великого Князя Константина Николаевича и Русского географического общества (которое также опекал Великий Князь). Этим можно объяснить то благосклонное внимание к нуждам станции, которое проявило на первом этапе её существования Главное управление Черноморского флота и портов. Можно считать доказанным, что выбор Севастополя объяснялся не столько природными условиями бухты, делавшими удобными работу с живым морским материалом и организацию аквариумов, сколько содействием, которое обещало командование флота. Биологическая станция развивалась вместе с флотом, под его «просвещённой опекой», став неотъемлемой частью славного города-героя. Естественно, что в условиях ограниченного финансирования Севастопольская биологическая

Таблица 1. Экспедиции Морского ведомства в южных морях (конец XIX века)

Table 1. The expeditions of the Navy Department in the Southern Seas (end of the 19th century)

Регион	Годы	Экспедиционное судно	Руководитель экспедиции
Средиземное море	1889–1890	Корвет «Витязь»	Капитан 1-го ранга С. Макаров
Чёрное море	1890	Канонерская лодка «Черноморец»	Полковник И. Шпиндлер
Чёрное море	1891	Канонерские лодки «Донец» и «Запорожец»	Полковник И. Шпиндлер
Азовское море	1891	Транспорт «Казбек»	Полковник И. Шпиндлер
Мраморное море	1894	Транспорт «Селяник»	Полковник И. Шпиндлер
Северная часть Каспийского моря	1895	Охранный крейсер «Уралец»	Профессор Н. Бородин
Каспийское море, залив Кара-Богаз	1897	Транспорт «Красноводск»	Полковник И. Шпиндлер

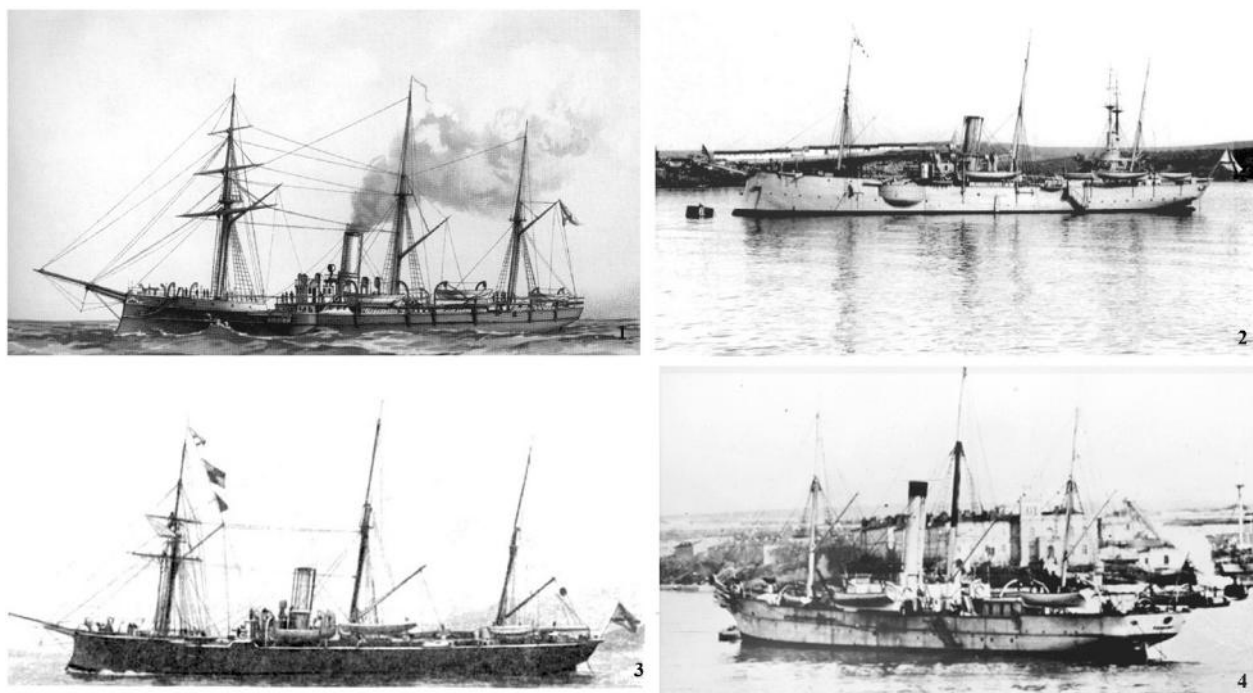


Рис. 2. Корабли глубомерных экспедиций (1890–1891): Канонерские лодки «Черноморец» (1), «Запорожец» (2), «Донец» (3); транспорт «Казбек» (4)

Fig. 2. Ships depths soundings expeditions (1890–1891): Gunboats “Chernomorets” (1) , “Zaporozhets” (2), “Donets” (3); transport “Kazbek” (4)



Рис. 3. От СБС к ИМБИ: 1 — Севастопольская биологическая станция Императорской АН (СБС, 1871); 2 — Институт биологии южных морей АН УССР (ИнБЮМ, 1963); 3 — Институт морских биологических исследований РАН (ИМБИ, 2015)

Fig. 3. From SBS to IMBR: 1 — Sevastopol Biological Station of the Imperial Academy of Sciences (SBS, 1871); 2 — Institute of Biology of the Southern Seas Ukrainian Academy of Sciences (IBSS, 1963); 3 — Institute of Marine Biological Research RAS (IMBR, 2015)

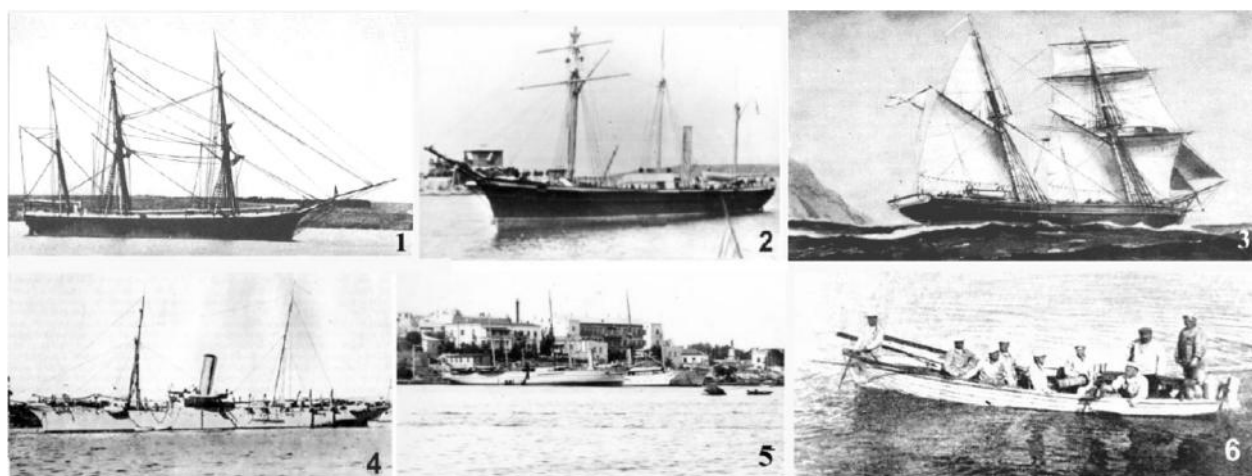


Рис. 4. «Промерные корабли» Черноморского флота: 1 — корвет «Львица»; 2 — шхуна «Ингул»; 3 — шхуна «Редут-Кале»; 4 — транспорт «Дунай»; 5 — транспорт «Казбек»; 6 — партия шлюпочного промера

Fig. 4. “Ships for measurement of depth” of Black Sea Fleet: 1 — corvette “Lvitsa”; 2 — schooner “Ingul”; 3 — schooner “Redut-Kale”; 4 — transport “Dunay”; 5 — transport “Kazbek”; 6 — party of boats soundings

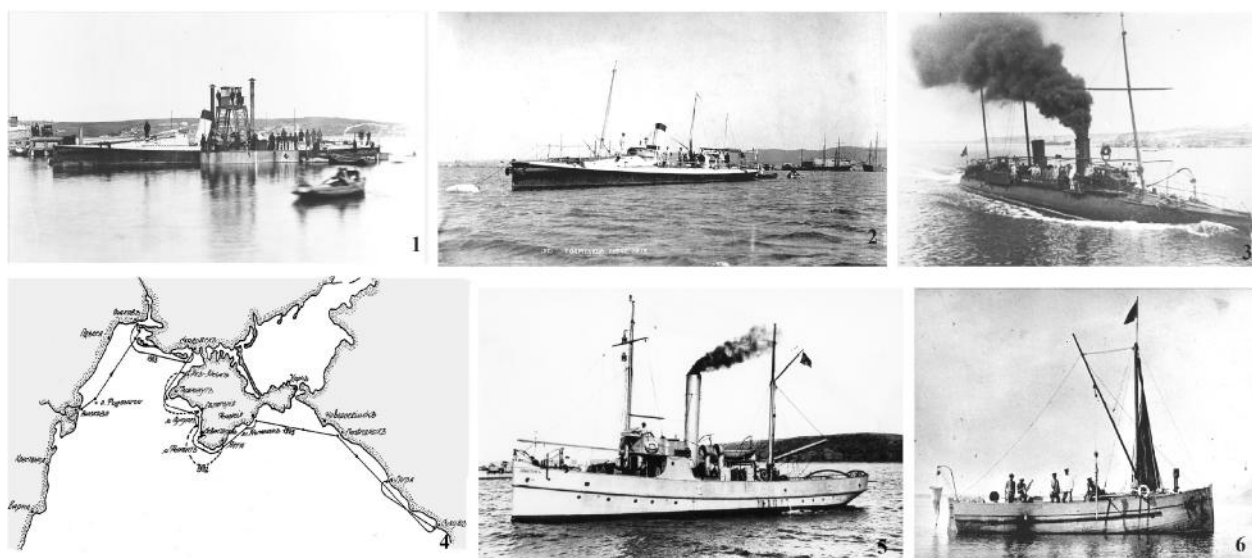


Рис. 5. Корабли зоологических экскурсий: Миноносцы «Рени» № 264 (1), «Чардак» № 265 (2); № 273 (3). Карта «зоологических экскурсий» на миноносцах Черноморского флота (4). Тральщик «Альбатрос» (5). Парусно-моторный бот СБС «Александр Ковалевский» (6)

Fig. 5. Ships for “zoological excursions”: Destroyers “Reni” № 264 (1), “Chardak” № 265 (2); № 273 (3). Map of “zoological excursions” on the Black Sea Navy destroyers (4). Minesweeper “Albatross” (5). Motor sailing boat of SBS “Alexander Kovalevsky” (6)

станция не могла вести самостоятельных экспедиционных изысканий и использовала те возможности, которые мог представить только военный флот.

После поражения в Крымской войне (1854–1855 гг.) военно-морские силы России на Чёрном море ограничивались 6 парусно-винтовыми корветами, 4 пароходами и 9 транспортными судами. Но даже в этих условиях командование флота понимало необходимость исследований, которые обеспечивали бы его боевую деятельность. Эти изыскания включали съёмку береговой линии, промеры, изучение грунтов и рельефа дна, метеорологические, гидрологические и навигационно-гидрографические наблюдения, а также магнитные съёмки. Предписанием Морского Министерства организуется специальная «Гидрографическая экспедиция Чёрного и Азовского морей» под руководством кап. 1-го ранга В. Зарудного (1872–1886), охватившая изысканиями наименее изученные «вновь приобретённые участки побережья Чёрного моря» и Прибосфорский район. В 1887 г. «Гидрографическая экспедиция...» была преобразована в Отдельную съёмку Чёрного моря. Эта организация просуществовала до 1908 г. В изысканиях принимали участие 18 кораблей Черноморского флота (рис. 4), в том числе два транспорта (винтовые шхуны) «Ингул» и «Бомборы» на постоянной основе. Для лоцмейстерской и маячной служб на Азовском море использовались транспорты «Казбек» и «Ве-ха» [2].

Первым положительным опытом была организованная в 1868 г. Гидрографическим департаментом промерная экспедиция на корвете «Львица» (лейт. Ф. Куман) (рис. 4). Экспедиция имела целью исследование трассы международного телеграфного кабеля на участке Феодосия — Сухуми. Принимавший участие в её работе проф. Новороссийского университета В. Лапшин передал в физико-географический кабинет университета коллекцию грунтов (176 проб), собранных бруковским лотом во время выполнения промерных работ с больших глубин (800–1852 м). Благодаря любезности профессора А. Клоссовского известный геолог Н. Андрусов имел возможность получить эти пробы для микробиологического анализа. Проведённые исследования показали наличие в черноморских осадках остатков одноклеточных водорослей, сходных и с каспийскими, и со средиземноморскими формами [1].

В январе 1872 г. основные общества естествоиспытателей Империи получили уведомления, что с началом навигации Черноморский флот возобновит промеры вдоль Кавказского берега. Предлагалось командировать одного из своих членов на суда флота; командируемые получали бы от Морского Министерства «содержание соответственно их чину» [15]. Уже 08.02.1872 г. А. О. Ковалевский (рис. 1), будущий директор СБС, в то время Президент Киевского о-ва естествоиспытателей, выступил со специальным докладом на экстренном заседании. Справедливо указывая на недостаточность изученности фауны Чёрного моря и невозможность Севастопольской стан-

ции «раскинуть широко сеть своих исследований, чтобы соединить с чисто фаунистическими изысканиями определение глубины моря, свойства грунта, расстояния от берега..., чем производятся значительные и очень важные пробелы в наших знаниях о распространении и распределении животных... Наше же морское министерство весьма охотно доставляет возможность нашим учёным пользоваться для научных целей теми случаями, которые могут доставить передвижения судов военного флота» [5]. Александр Онуфриевич считал, что участие в промерах «послужит важным пособием для производства большого фаунистического исследования». Общество постановило снестись с главным командиром Черноморского флота и портов адмиралом Н. Аркасом и уведомить его о командировании в эскадру, назначенную для промеров, Н. Кричагина, ассигновав последнему 500 руб. из кассы Общества [5]. Н. Кричагин летом 1872 и 1874 гг. совершил несколько плаваний на стационарной шхуне «Редут-Кале» (рис. 4) в районе Сухума и Новороссийска. Он собрал значительную коллекцию донных животных, показавшую смешанный характер фауны, состоящей из пресноводных, аборигенных и средиземноморских видов. Выполняя задания общества, Н. Кричагин провел рекогносцировочные изыскания относительно возможности создания в Сухуми морской станции. Он оставил отрицательный отзыв, что поставило крест на Сухумском проекте в пользу развития Севастопольского [7], [8]. Сборы грунтов для микробиологического анализа выполнялись также в промерных экспедициях (лейт. Ф. Врангель) на винтовых шхунах «Ингул» (1873, 1875) и «Абин» (1879). Сборы обрабатывались в Севастополе С. Переяславцевой [12].

После 1879 г. практика приглашения командировочных на промерные суда была прекращена, однако следы этих изысканий (по местам находок отдельных организмов) до сих пор встречаются в обобщающих работах. Эпизодическое использование военных судов для получения биологического материала продолжалась в 1890–1910-е годы (табл. 2). Из-за невозможности личного участия во всех экспедициях заведующий Севастопольской станцией А. Остроумов снабжает инструкциями, материалом, посудой и орудиями лова прикомандированных к этим судам естествоиспытателей, а также заинтересованных офицеров. Собранные коллекции и пробы поступают в распоряжение станции, что нашло отражение в её отчётах [17].

В 1892 г. для пополнения данных, собранных в глубоководных экспедициях, магистрант Новороссийского университета А. Лебединцев совершил поездку на транспорте «Ингул». На разрезе от Одессы до Батума он выполнил 20 комплексных станций, на которых взяты пробы для микробиологического анализа, а также несколько драгировок [13]. В 1892–1893 гг. лейт. А. Бухтеев, начальник партии шлюпочного промера, передаёт на станцию пробы грунтов Азовского моря, собранные по такой инструкции [14]. Летом 1892 и 1893 гг. д-р К. Декенбах, командированный Санкт-Петербургским обществом естествоиспытате-



Рис. 6. СБС и ЧФ: 1 — вице-адмирал Копытов Н. В. Главный Командир флота и портов Чёрного и Каспийского морей, 1891–1898; 2 — вице-адмирал Тыртов С. П. Главный Командир флота и портов Чёрного моря, 1898–1903; 3 — моллюск *Hedilla tyrtowii* (Kovalewsky), названный в честь вице-адмирала С. П. Тыртова; 4 — д-р зоологии Зёрнов С. А. Заведующий СБС, 1902–1911.

Fig. 6. SBS and Black Sea Navy: 1 — Vice-Admiral Nicolay Kopytov. Chief Commander of the fleet and of the ports of the Black and Caspian Seas, 1891–1898; 2 — Vice-Admiral Sergey Tyrtov. Chief Commander of the Black Sea fleet and ports, 1898–1903; 3 — Clam *Hedilla tyrtowii* (Kovalewsky, 1900), which was named after Sergey Tyrtov; 4 — Dr. of Zoology Sergey Zernov. The head of SBS, 1902–1911

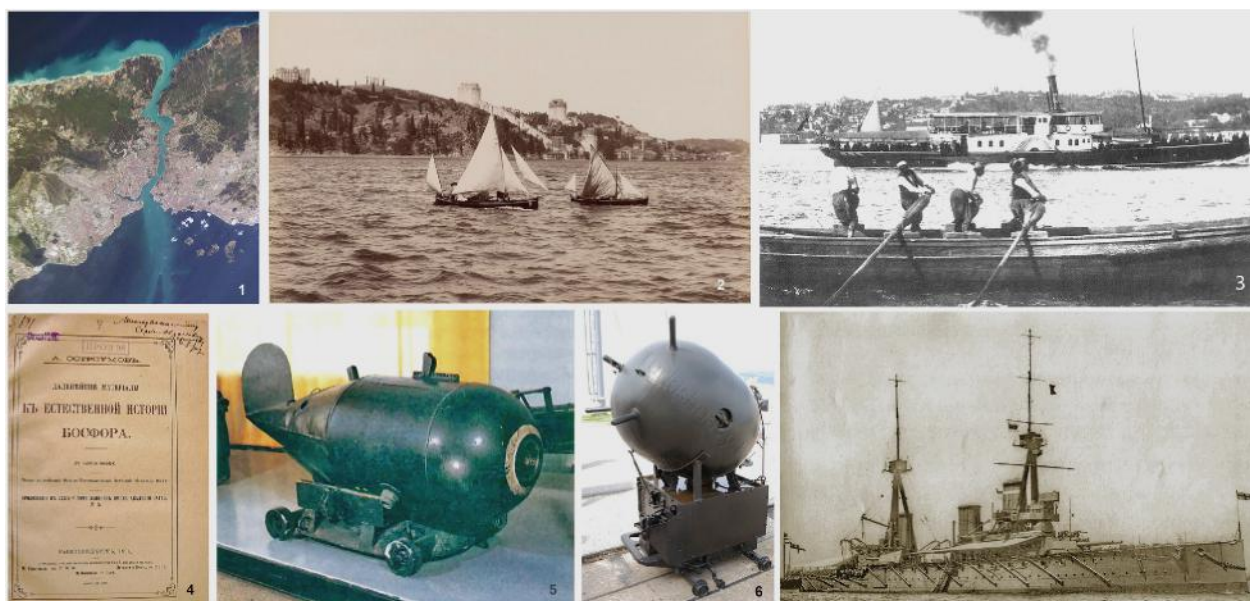


Рис. 7. «Бросок на Проливы»: 1 — Босфор. Вид из космоса; 2 — «Наёмные» ялы. Стамбул, 1892; 3 — турецкий пароход *Selanyk*, Босфор, 1890-е; 4 — Остроумов А. Дальнейшие материалы к естественной истории Босфора, 1894; 5 — русская плавучая мина обр. 1908 г. (рыбка); 6 — турецкая плавучая мина обр. 1913 г.; 7 — британский линейный крейсер «Инфлексибл», подорвавшийся на плавучей мине 18.03.1915 в Дарданеллах.

Fig. 7. “Throw in the Straits”: 1 — Bosphorus. View from space; 2 — “Hired” yawls. Istanbul, 1892; 3 — Turkish steamer “*Selanyk*”, Bosphorus, 1890; 4 — Ostroumov A. “Further materials to the natural history of the Bosphorus”. 1894; 5 — Russian floating mine (1908); 6 — Turkish floating mine (1913); 7 — HMS *Inflexible*, which was blown up by floating mine in the Dardanelles 03.18.1915.

Таблица 2. Участие Севастопольской биологической станции в морских изысканиях в Чёрном и Азовском морях (1890–1911 гг.)

Table 2. Participation of the Sevastopol biological station in the marine researches in the Black and Azov seas (1890–1911)

Судно, период, район изысканий	Судовладелец	Участие СБС
транспорт «Бомборы»; июнь 1892; ЮБК	Черноморский флот	Обработка проб, собранных Л. Доненбахом
миноносец «Чардак»; июль 1892; район Георгиевского монастыря	Черноморский флот	«Зоологическая поездка» для практикантов станции
транспорт «Ингул»; август-сентябрь 1892; разрез от Одессы до Батуми	Черноморский флот	Обработка проб глубоководных драгировок
партия шлюпочного промера; сентябрь 1892; Азовское море	Черноморский флот	Обработка проб бентосных проб
транспорт «Бомборы»; июль-август 1893; район Евпатории	Черноморский флот	Обработка проб, собранных Л. Доненбахом
партия шлюпочного промера; август-сентябрь 1893; Азовское море	Черноморский флот	Обработка бентосных проб и проб грунта
кливерная шхуна «Атманай»; 27.07.1895–30.08.1895; Азовское море	Н. Филиберг	Участие А. Остроумова в экспедиции об-ва рыболовства и рыбоводства
яхта «Бердянск»; 27.07.1895–30.08.1895; Азовское море	Начальник Бердянского порта	
пароход «Измаил»; июль 1897; устья южнорусских рек	Русско-Дунайское об-во	Участие А. Остроумова в экспедиции об-ва рыболовства и рыбоводства
портовый катер «Смелый»; лето 1896–1897; Севастопольская бухта	Черноморский флот	Участие зоологов станции в промерных работах
миноноски Практического Отряда; лето 1900–1901 гг.; Крымское побережье «за Балаклаву и Ласпи»	Черноморский флот	Сбор и доставка проб из отдаленных районов (более 30 выходов)
буксирный пароход «Ледокол Донских Гирл»; 10.05.1901–20.05.1901; Азовское море, включая устье р. Кубань	Донское казачье войско	Экспедиция для изучения промысла в войсковых водах. Обработка проб С. Зерновым
лоцманский пароход «Генерал-майор Клокачев», паровой баркас «Дружный»; июль-август 1901–1902; Азовское море	Общество Керчь-Еникалейских лоцманов	Статистическая обработка С. Зерновым данных по рыболовству экспедиции Таврического земства
миноносец № 273; июль-октябрь 1902; «от Ак Мечети и Тарханкута до Ялты»	Черноморский флот	«Зоологические поездки» С. Зернова для сбора бентоса
миноносец № 264; июль-август 1903; «от Вилкова на Дунае до Гагр на Кавказе»	Черноморский флот	«Зоологические поездки» С. Зернова и И. Кунницкого
посыльное судно «Академик Бэр»; 26.08.1908–26.09.1908; северо-западная часть Чёрного моря	Министерство земледелия	Первые гидробиологические исследования в этом районе моря
траулер «Федя»; 11.04.1909–14.04.1909; северо-западная часть Чёрного моря	Товарищество «С. Грушевский и Ко»	Первые научные траления большими донными травами. Открытие филофорного поля
тральщики «Альбатрос» и «Баклан»; 1910–1911	Черноморский флот	Драгирования в Севастопольской бухте

лей для ботанических исследований, совершает экскурсию на транспорте «Бомборы» вдоль Южного берега Крыма. Результаты его драгировок также были доставлены на СБС и обработаны. Аналогичные наблюдения были выполнены зимой 1894–1895 гг. в восточной половине Чёрного моря с канонерской лодки «Запорожец» [15].

На протяжении 1896–1899 гг. по предложению Морского Министерства военными судами Черноморского флота (пароходы «Прут», «Сулин», канонерская лодка

«Уралец», транспорты «Дунай», «Ингул», «Бомборы» и «Казбек») (рис. 4) проводились промерные работы, измерения температуры и плотности морской воды вдоль берегов Крыма и Кавказа. Имеются данные [19], что в ходе этих работ осуществлялись сборы зоологических коллекций, но дальнейшая их судьба нам неизвестна.

Следует отметить, что в этот период многие офицеры Черноморского флота помогали деятельности Севастопольской станции в порядке личной инициативы. Лейт.

Н. Матюхин летом 1892 г. организовал для экскурсантов станции поездку на миноносце «Чардак» (рис. 5) к Георгиевскому монастырю с драгой и пелагическими сетками. Отмечалось участие морских офицеров в зоологических экскурсиях на паровом катере «Смелый» в 1896–1897 годах. В этих исследованиях принимал участие и всемирно известный океанограф Джон Муррей, посетивший СБС по приглашению А. Ковалевского. Кроме того, станция регулярно получала зоологический материал с Дальнего Востока, который бесплатно доставлялся в Севастополь пароходами Добровольного флота и Российского общества пароходства и торговли (РОПиТ) «Ярославль», «Петербург» и «Москва» [15], [16].

Особо хорошие отношения Севастопольской станции с Черноморским флотом приходятся на период 1900–1903 гг., когда его главным командиром стал вице-адмирал С. Тыртов (рис. 6). Его внимание к нуждам СБС способствовало тому, что все морские власти оказывали поддержку всем работам станции. Именно он ввёл в практику участие сотрудников и практикантов станции в практических походах миноносцев Черноморского флота (рис. 5). Это давало возможность проводить драгировки в отдалённых районах моря («за Балаклаву и Ласпи») и в тот же день привозить живой материал для обработки на станцию. Командиры русских стационаров на Босфоре и в Мраморном море получили предписание оказывать содействие сбору материала для нужд СБС. А сама станция безвозмездно получила в своё распоряжение все имущество, «доставшееся в наследство от Глубомерных экспедиций морского Ведомства». Столь большое содействие нуждам СБС со стороны С. Тыртова не осталось незамеченным. А. Ковалевский присвоил в его честь видовое название *tyrtowii* новому виду моллюсков из рода *Hedyla*, известному ранее только с Зондских островов (рис. 6). В «песке Георгиевского монастыря, привезённого миноносцами», впервые для Чёрного моря был обнаружен ланцетник (*Brachistoma lanceolatum* Pallas, 1774). А. Ковалевский доказал, что, объединяя черты беспозвоночных и позвоночных животных, ланцетник является промежуточным звеном, соединяющим два царства животного мира. Это «величайшее открытие в зоологии», сделанное при содействии флота, до сих пор является наиболее убедительным доказательством единства органического мира и эволюционного характера его развития [6].

В 1909–1912 гг. Зоологический музей Императорской АН при содействии Министерства торговли и промышленности, которое предоставило для изысканий свои суда, организует несколько экспедиций для изучения Чёрного моря. Экспедиции были проведены как обязательство России перед Международным советом по изучению морей в связи с возникшим в 1907–1908 гг. кризисом отношений между странами-учредителями. Кризис в Совете возник вследствие решения расширить зону исследований на Средиземное и Чёрное моря. Для этого в регион в 1908 г. было решено послать международную экспедицию под об-

щим руководством Князя Альберта I Монакского на датском судне «Тор».

По принятой в то время практике, Совет запросил причерноморские страны об открытом листе на проведение изысканий. Румыния и Болгария согласились практически сразу, недолго поломавшись для приличия, согласилась и Турция, затребовав для себя только место офицера-наблюдателя. Российская Империя ответила категорическим (!) отказом. Русское правительство не только не разрешило проводить изыскания в русских водах, но и обещало послать боевые корабли в случае нарушения этого запрета.

Формальным мотивом отказа России от сотрудничества с Советом в этом вопросе была высокая активность СБС и её заведующего С. А. Зернова в изучении окраинных русских морей. В качестве компромисса Императорская Академия наук (через Зоологический музей) согласилась провести исследования на русских кораблях и силами русских учёных, но при использовании единых методологических подходов, рекомендованных Советом.

На Чёрном море было проведено четыре экспедиции (табл. 3). Они носили комплексный характер и представляли собой «первый случай совместного исследования рыболовства, рыболовной техники и чисто научных вопросов зоологии и ботаники». Фактически экспедиции проходили под контролем Черноморского флота, который, «в обмен на льготную аренду приборов и снабжение судов углем из флотских запасов, желал бы иметь данные, интересные Главному гидрографическому управлению, что и было предоставлено по завершению изысканий» [4]. Материалы экспедиций, переданные в Севастопольскую морскую обсерваторию, были захвачены кайзеровскими войсками при оккупации Севастополя в 1918 г. Их дальнейшая судьба неизвестна.

Именно Морское Министерство передало Академии наук «в вечное и безвозмездное пользование участок земли под постройку здания и устройство двора при нём» (1895). Среди жертвователей на нужды строительства были офицеры Черноморского флота, собиравшие по подписке до 500 руб. ежегодно [21]. Флотские водолазы и механики привлекались для решения технических проблем, связанных с созданием уникальной системы водоснабжения станции. В сентябре 1899 г. они бесплатно осуществили прокладку свинцовых труб по дну Севастопольской бухты и их подключение к общей системе обеспечения морской водой аквариумов и бассейнов. Благодаря этому «станция смогла начать заселение новых публичных аквариумов крупными рыбами и ракообразными и открыть их в конце года для посетителей» [17].

Однако отношения СБС и флота в описываемый период не были, так сказать, игрой в одни ворота. Учёным-биологам приходилось оперативно реагировать на проблемы, которые ставило командование флотом, выполняя «оборонную тематику». В 1892 г. «Главный командир Черноморского флота и портов вице-адм. Н. В. Копытов выра-

Таблица 3. Экспедиции СБС в начале XX века

Table 3. Expeditions of SBS at the beginning of the 20th century

Район исследований	Период	Судно	Начальник экспедиции
Чёрное море. Прибрежные воды Крыма	1909	Буксирный пароход «Меотида» (кап. Г. Вишиа)	С. А. Зернов. Севастопольская биологическая станция
Чёрное море. Прибрежные воды Кавказа	1910	Буксирный пароход «Меотида» (кап. Г. Вишиа)	С. А. Зернов. Севастопольская биологическая станция
Чёрное море. Прибрежные воды Болгарии и Румынии	1911	Ледокол № 2 «Гайдамак» (кап. Н. Бродов)	С. А. Зернов. Севастопольская биологическая станция
Чёрное море. Анатолийское побережье Турции	1912	Ледокол № 1 «Всадник» (кап. Г. Добровольский)	С. А. Зернов. Севастопольская биологическая станция

зил желание через своего адъютанта получить от станции указание относительно возможности доставки и пересадки в Севастопольскую бухту устриц из Татарского пролива и северной части Японского моря. Заведующий Станцией не замедлил ответить запиской с мотивами относительно возможности и желательности акклиматизации устриц (*Ostrea laperousii*) из Японского моря в Севастопольской бухте с приложением небольшой инструкции о способах перевозки устриц, составленной практиком-устрицеводом В. А. Штолем» [12]. Доставку живых устриц с Дальнего Востока планировалось осуществлять до Константинополя пароходами Добровольного флота, а из Константинополя — пароходом РОПиТ «Олег». Вероятно, имела место попытка акклиматизации «гигантской» устрицы: в коллекциях Зоологического института РАН хранятся три раковины устриц, собранные в начале XX века в районе Севастополя, принадлежащие к этому виду.

В 1896–1897 гг. на станции начато изучение биологии корабельного червя (*Teredo*). Эти гидробионты нанесли огромный ущерб деревянным частям кораблей и гидротехническим сооружениям. Только ежегодная замена деревянных свай, повреждённых сверлящими организмами, обходилась флоту в несколько десятков тысяч рублей. А. Остроумов начал составлять карту распределения древоточцев в севастопольских бухтах и проводить наблюдения за сезонной динамикой этих видов. Начато было также изучение организмов обрастания и разработка методов борьбы с ними. Этот вопрос стал весьма актуальным в связи с заселением в Севастопольскую бухту усоногих рачков белянусов. К этому же времени относятся и первые исследования в области морской микробиологии [15], [16].

Но самый впечатляющий пример использования результатов изысканий севастопольских биологов в нуждах флота — применение видов-индикаторов в боевом планировании «броска к Проливам» (рис. 7) [3]. Российская империя традиционно рассматривала регион Средиземноморья как зону своих особых геополитических интересов, а овладение проливами Босфор и Дарданеллы считала своей главной стратегической целью. В конце 80-х — начале 90-х годов XIX века русское командование пришло к выводу, что сложившаяся международная обстановка благоприятствует овладению Проливами. Франция после по-

грома, который ей с молчаливого согласия России устроила Пруссия в 1870–1871 гг., надолго была выбита из состава морских держав. Британия имела серьезные проблемы в Афганистане, где вооружённые русским оружием племена дважды громили британские экспедиционные части. Турцию же вообще можно было не принимать в расчёт. При этом первоочередной задачей в будущем конфликте с Турцией стало предотвращение прорыва англо-французского флота в Чёрное море, как это уже имело место во время Крымской войны. Именно угроза такого прорыва заставила Россию отказаться от жёстких требований к Турции после победоносной войны 1877–1878 гг. Снять эту угрозу можно было бы активным минированием проливов. Но применение мин, этого оружия слабых, сильно зависит от океанографических (течения, характер дна, глубины) и биологических (обросшая гидробионтами мина быстро теряла плавучесть) факторов и требует серьёзных предварительных изысканий. Поэтому естественно, что исследования региона находились под пристальным вниманием Морского Министерства, державшего в этих водах отдельную Средиземноморскую эскадру. Еще в 1856 г. специальной инструкцией всем русским судам на Средиземном море предписывалось тщательно проводить промеры и съёмку берегов, особенно в портах, бухтах и гаванях. Одновременно изучались грунты, метеорологические и навигационно-гидрографические условия [22], [24]. Гидрологические работы С. Макарова 1881–1882 гг. доказали наличие в Босфоре двух течений: верхнего из Чёрного моря в Мраморное (за счёт разности в уровне морей) и нижнего — из Мраморного моря в Чёрное (за счёт разницы в удельном весе морской воды) [10], [22].

Первые русские изыскания в Средиземном море, в которых проводились значительные по объёму океанографические работы, относятся к 1889 г. В феврале этого года в Средиземное море вошел корвет «Витязь», под командованием кап. 1-го ранга С. Макарова. Корвет возвращался в Россию после кругосветного плавания. В период с 13 марта по 4 мая 1889 г. наряду с отработкой боевых учений проводились трёхнедельные комплексные исследования. В результате было установлено существование в Гибралтарском проливе верхнего и нижнего течений, направленных из Атлантики в Средиземное море и наобо-

рот. Выполнение биологических изысканий было поручено судовому врачу корвета, доктору медицины С. Шидловскому. При этом русские биологические изыскания отличались попыткой дать количественную оценку распределения донной жизни у берегов Греции. Сборы были переданы в Зоологический музей Императорской Академии наук [3].

Еще в 1874 г. проф. М. Венюков внёс в Русское географическое общество памятную записку о необходимости изысканий в Проливах [22]. В случае невозможности прямых наблюдений (из-за противодействия турок) М. Венюков предлагал оценивать и описывать течения через сравнение морской фауны, то есть фактически предложил использование биологических индикаторов для оценки гидрологической обстановки и качества морской среды. Такая оценка была проведена в 1892–1894 гг. заведующим СБС А. Остроумовым. Летом (июль — август) 1892 и 1893 гг. он по заданию Императорской Академии наук и при содействии Морского Министерства и за его счёт предпринял поездки на Босфор, носившие явный рекогносцировочный характер. Официально поездки имели целью «проведение систематических драгировок в разных пунктах пролива, соединяющих два замкнутых моря» (Мраморное с его нормально-морской солёностью и опреснённое Чёрное). Со специально нанятого яла (рис. 7) было выполнено более 100 драгировок и 250 планктонных ловов как непосредственно в Босфоре, так и в Мраморном море. В ходе этих работ удалось установить, что распределение планктона и бентоса в Босфоре и прибосфорских районах полностью соответствует схеме течений, описанной С. Макаровым. В Босфоре фауна обоих морей разделена соответственно разделению вод. На глубине в тяжёлой морской воде нормальной солёности (зона глубинного течения из Мраморного моря в Чёрное) обитают средиземноморские и мраморно-морские виды. В опреснённых верхних слоях (поверхностное течение из Чёрного моря в Мраморное) и вдоль берега доминирует типичная Черноморская фауна. «Мы не замечаем ничего особенного, что бы указывало нам, что мы вне пределов Чёрного моря» [13].

В 1892 г. Русское географическое общество приняло решение ходатайствовать об организации экспедиции в Мраморное море по типу черноморских глубоководных. Программа предстоящей экспедиции была утверждена зимой 1893 г. на совместной комиссии Общества (П. Семёнов-Тян-Шанский, Н. Андрусов), Морского Министерства (С. Макаров и Ю. Шокальский) и Академии наук (А. Ковалевский и Н. Карпинский). Она предполагала наряду с изучением основных течений и общей циркуляции вод, особенно в проливах (подтверждение теории о двойственном характере течений в Босфоре и Дарданеллах), и сравнительно-фаунистические исследования планктона и бентоса Мраморного и Чёрного морей.

Для целей экспедиции (на период с 8 сентября по 8 октября 1894 г.) личным распоряжением Его Величе-

ства Султана был выделен коммерческий пароход «Селяник» (рис. 7), которым командовал кадровый морской офицер — лейтенант турецкого флота Сулеймание. Пароход мог принять на борт значительное число пассажиров, имел обширные трюмовые помещения и был оснащён тремя паровыми лебёдками, с которых с «большим удобством» проводились глубоководные драгировки. Силами русских учёных в кормовом грузовом трюме были оборудованы физико-химическая и зоологическая лаборатории, а также складское помещение для коллекций. Команда парохода из десяти «вольных» матросов в помощь экспедиции была дополнена 20 матросами турецкого военного флота во главе с лейтенантом Эдгем-Эфенди. Они обеспечивали выполнение всех забортных работ. Представителем Султана в экспедиции являлся адъютант Морского Министра корвет-капитан Игсан-Бей.

А. Остроумову удалось собрать биологические коллекции морских животных и составить их подробные списки с данными о местах поимки и глубинах обитания. Из его материалов следует, что основу фауны Мраморного моря составляют средиземноморские виды. Это следовало ожидать, исходя из схемы течений С. О. Макарова. Причём доминируют только те виды, которые смогли преодолеть относительно мелководный барьер, отделяющий Мраморное море от Эгейского. Поэтому средиземноморская фауна здесь сильно обеднена, многие типичные для Средиземного моря животные отсутствуют. По своему фаунистическому составу Мраморное море значительно ближе к Средиземному, чем к Чёрному. Влияние последнего прослеживается в планктоне поверхностных вод. С глубиной, напротив, наблюдается обогащение фауны видами, «чуждыми Чёрному морю».

Полученные в 1890–1894 гг. биологические результаты подтвердили существование единой системы морей и проливов с общим гидрологическим режимом. В планктоне глубинных слоёв прибосфорского района Чёрного моря были обнаружены типично средиземноморские организмы, в то время как поверхностные воды Мраморного моря заселяли формы явно черноморского происхождения. Эти данные были учтены в 1895–1897 гг. при составлении планов захвата проливов. По разработанным планам предполагалось, подавив береговые батареи турок сосредоточенным огнём броненосцев, высадить 30-тысячный десантный корпус для захвата Константинополя. Основным препятствием являлся английский флот, который мог угрожать русским берегам. Во избежание этого планировалось блокировать проливы активными заграждениями из «специальных сферических мин, годных к установке при сильных течениях» (рис. 7). Со стороны Босфора мины предполагалось ставить вдоль пролива, в стрессе верхнего течения, чтобы избежать их заноса в Чёрное море. Это исключало бы противодействие англо-турецкого флота и позволяло свободно маневрировать нашим кораблям. Минирование пролива Дарданеллы со стороны Средиземного моря должно было осуществ-

ляться дрейфующими (плавающими) минами. Здесь мины предполагалось ставить за пределами досягаемости турецких береговых батарей на глубине течения, направленного из Средиземного моря в Мраморное. Предполагалось, что, установив плавающую мину на соответствующей глубине, можно добиться её заноса непосредственно в пролив. Однако планы по овладению проливами в 1895–1897 гг. так и остались неосуществлёнными несмотря на реальную возможность их воплощения. Но уже 6 ноября 1914 г. русские эсминцы успешно минировали Босфор дрейфующими минами. Игнорирование гидрологической обстановки в Дарданеллах дорого обошлось британскому флоту в 1915 г. На дрейфующей mine 18 марта 1915 г. подорвался британский флагман — линейный крейсер «Инфлэксил» (рис. 7). Взрыв унес жизни 29 моряков, а сам корабль пришлось долго ремонтировать.

Таким образом, Черноморский флот стал решающим условием в превращении Севастополя в центр морских биологических исследований в регионе Чёрного и сопредельных морей. Он определил то место, которое Севастополь занимает в современной морской науке. «Тщанием господ офицеров и благожелательностью командования» проведены первые, самые затратные экспедиционные исследования, позволившие изучить регион как единое целое. Всего с 1868 г. отечественные гидробиологи работали в 23 морских экспедициях, в которых участвовало 15 кораблей русского Черноморского флота. Огромный материал, собранный и обработанный силами сотрудников СБС, был обобщён В. К. Совинским в его магистерской монографии [20].

За счёт Черноморского флота во многом сформирована материальная база для исследования, построено здание станции, приобретены плавсредства. В свою очередь севастопольские учёные-гидробиологи обеспечивали научное сопровождение нужд флота, включая боевое планирование. А главное, они смогли обеспечить самостоятельные, свободные от иностранного участия исследования региона на мировом уровне.

Материалы доложены на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Морские биологические исследования: достижения и перспективы», приуроченной к 145-летию Севастопольской биологической станции (Севастополь, 19–24 сентября 2016 г.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Андрусов Н. И. О необходимости глубоководных исследований в Чёрном море // *Известия Императорского Русского географического общества*. 1890. Т. 26, № 2. С. 171–185. [Andrusov N. I. O neobkhodimosti glubokovodnykh issledovaniy v Chernom more. *Izvestiya Imperatorskogo Russkogo geograficheskogo obshchestva*, 1890, vol. 26, iss. 2, pp. 171–185. (in Russ.).]
2. *Гидрография Черноморского флота (1696–1982 гг.). Исторический очерк*. Севастополь, 1984. 600 с. [Gidrografiya Chernomorskogo flota (1696–1982 gg.). *Istoricheskii ocherk*. Sevastopol, 1984, 600 p. (in Russ.).]
3. Игнат'ев С. М. Первый опыт применения видов-индикаторов для нужд отечественного флота // *История океанологии : труды 4-й международной конференции* / отв. ред. В. Л. Стрюк. Калининград : Terra Балтика, 2009. С. 82–88. [Ignat'ev S. M. Pervyi opyt primeneniya vidov-indikatorov dlya nuzhd otechestvennogo flota. In: *Istoriya okeanologii: trudy 4-i mezhdunarodnoi konferentsii*. V. L. Stryuk (Ed.). Kaliningrad: Terra Baltika, 2009, pp. 82–88. (in Russ.).]
4. Игнат'ев С. М., Иванов А. В. *Экспедиционный флот Института биологии южных морей. Исторический очерк*. Севастополь : ЭКОСИ-Гидрофизика, 2008. 269 с. [Ignat'ev S. M., Ivanov A. V. *Ekspeditsionnyi flot Instituta biologii yuzhnykh morei. Istoricheskii ocherk*. Sevastopol: EKOSI-Gidrofizika, 2008, 269 p. (in Russ.).]
5. Ковалевский А. О. Предварительный доклад Обществу естествоиспытателей при Университете Св. Владимира о промерах в Чёрном море // *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. 1873. Т. 3, вып. 1. С. 33–37. (Протокол третьего экстренного собрания 8.02.1872 г.). [Kovalevsky A. O. Predvaritel'nyi doklad Obshchestvu estestvoispytatelei pri Universitete Sv. Vladimira o promerakh v Chernom more. *Zapiski Kievskogo obshchestva estestvoispytatelei*, 1873, vol. 3, iss. 1, pp. 33–37. (Protokol tret'ego ekstrennogo sobraniya 8.02.1872 g.) (in Russ.).]
6. Ковалевский А. О. Отчёт о моих зоологических исследованиях в Севастополе летом 1899 г. // *Известия Императорской академии наук*. 1900. Т. 12, № 2. С. 193–205. [Kovalevsky A. O. Otchet o moikh zoologicheskikh issledovaniyakh v Sevastopole letom 1899 g. *Izvestiya Imperatorskoi akademii nauk*, 1900, vol. 12, no. 2, pp. 193–205. (in Russ.).]
7. Кричагин Н. А. Отчёт о фаунистических исследованиях, произведённых по поручению Киевского общества естествоиспытателей на восточном берегу Чёрного моря летом 1872 г. // *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. 1873. Т. 3, вып. 3. С. 346–370. [Krichagin N. A. Otchet o faunisticheskikh issledovaniyakh, proizvedennykh po porucheniyu Kievskogo obshchestva estestvoispytatelei na vostochnom beregu Chernogo morya letom 1872 g. *Zapiski Kievskogo obshchestva estestvoispytatelei*, 1873, vol. 3, iss. 3, pp. 346–370. (in Russ.).]
8. Кричагин Н. А. Отчёт об экскурсии на северо-восточный берег Чёрного моря, совершённой по поручению Киевского общества естествоиспытателей летом 1874 года // *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. 1877. Т. 5, вып. 1. С. 1–56. [Krichagin N. A. Otchet ob ekskursii na severo-vostochnyi bereg Chernogo morya, sovershennoi po porucheniyu Kievskogo obshchestva estestvoispytatelei letom 1874 goda. *Zapiski Kievskogo obshchestva*

- estestvoispytatelei*, 1877, vol. 5, iss. 1, pp. 1–56. (in Russ.)).
9. Лебединцев А. А. О соотношении удельного веса, солёности и хлора в морской воде и о способах их определения (По поводу международного исследования северных морей) // *Вестник Рыбной промышленности*. 1902. № 10–12. 63 с. [Lebedintsev A. A. O sootnoshenii udel'nogo vesa, solenosti i khloro v morskoi vode i o sposobakh ikh opredeleniya (Po povodu mezhdunarodnogo issledovaniya severnykh morei). *Vestnik Rybnoi promyshlennosti*, 1902, no. 10–12, 63 p. (in Russ.)].
 10. Макаров С. О. О водообмене вод Черного и Средиземного морей // *Записки Императорской академии наук*. 1885. № 6. 146 с. (Приложение к 51 тому). [Makarov S. O. O vodoobmene vod Chernago i Sredizemnago morei. *Zapiski Imperatorskoi akademii nauk*, 1885, no. 6, 146 p. (Prilozhenie k 51 tomu). (in Russ.)].
 11. Менард Г. У. История океанографии // *Наука об океане*. Москва : Прогресс, 1981. С. 15–22. [Menard G. U. Istoriya okeanografii. In: *Nauka ob okeane*. Moscow: Progress, 1981, pp. 15–22. (in Russ.)].
 12. Остроумов А. А. Отчёт о заведении Морской биологической станции в Севастополе с апреля по декабрь включительно 1891 г. // *Записки Новороссийского общества естествоиспытателей*. 1892. Т. 17, вып. 1. С. 2–16. [Ostroumov A. A. Otchet o zavedovanii Morskoi biologicheskoi stantsii v Sevastopole s aprelya po dekabr' vkluchitel'no 1891 g. *Zapiski Novorossiiskogo obshchestva estestvoispytatelei*, 1892, vol. 17, iss. 1, pp. 2–16. (in Russ.)].
 13. Остроумов А. А. Отчёт о деятельности биологической станции в Севастополе за двухлетие 1892–1893 гг. // *Записки Императорской академии наук*. 1893. Т. 73. 14 с. [Ostroumov A. A. Otchet o deyatel'nosti biologicheskoi stantsii v Sevastopole za dvukhletie 1892–1893 gg. *Zapiski Imperatorskoi akademii nauk*, 1893, vol. 73, 14 p. (in Russ.)].
 14. Остроумов А. А. О драгировках лейтенанта А. М. Бухтеева в Азовском море. СПб.: Изд-во Имп. АН, 1893. 11 с. [Ostroumov A. A. O dragirovках лейтенанта А. М. Bukhteeva v Azovskom more. SPb.: Izd-vo Imp. AN, 1893, 11 p. (in Russ.)].
 15. Остроумов А. А. Отчёт о деятельности Севастопольской биологической станции в 1896 г. // *Известия Императорской академии наук*. 1897. Т. 6, № 4. С. 339–342. [Ostroumov A. A. Otchet o deyatel'nosti Sevastopol'skoi biologicheskoi stantsii v 1896 g. *Izvestiya Imperatorskoi akademii nauk*, 1897, vol. 6, no. 4, pp. 339–342. (in Russ.)].
 16. Остроумов А. А. Краткий отчёт о гидробиологических исследованиях в 1897 г. // *Известия Императорской академии наук*. 1898. Т. 8, № 2. С. 167–171. [Ostroumov A. A. Kratkii otchet o gidrobiologicheskikh issledovaniyakh v 1897 g. *Izvestiya Imperatorskoi akademii nauk*, 1898, vol. 8, no. 2, pp. 167–171. (in Russ.)].
 17. Отчёты заведующего о деятельности биологической станции в Севастополе. 1880–1911 гг. // *Архив СБС – ИнБЮМ – ИМБИ* (рукопись). [Otchety zaveduyushchego o deyatel'nosti biologicheskoi stantsii v Sevastopole. 1880–1911 gg. *Arkhir SBS – IBSS – IMBR* (rukopis'). (in Russ.)].
 18. Русанов К. В. Страницы истории исследований фауны беспозвоночных Чёрного моря: Экспедиции Николая Кричагина на восточный берег (1872, 1874 гг.) // *Морской экологический журнал*. 2014. Т. 8, № 4. С. 79–88. [Rusanov K. V. The pages to history of investigations of the Black Sea invertebrate fauna: Nicholas Krichagin's expeditions on the eastern coast in 1872 and 1874. *Morskoi ekologicheskii zhurnal*, 2014, vol. 8, no. 4, pp. 79–88. (in Russ.)].
 19. Скворцов Е., Никитин В. Гидрологический разрез Чёрного моря, произведённый в феврале 1923 г. на гидр. судне "Ингул". 1. Краткие исторические сведения о гидрологических работах на Чёрном море // *Записки по Гидрографии*. 1923. Т. 48. С. 221–240. [Skvortsov E., Nikitin V. Hidrologicheskii razrez Chernogo morya, proizvedennyi v fevrale 1923 g. na gidr. sudne "Ingul". 1. Kratkie istoricheskie svedeniya o gidrologicheskikh rabotakh na Chernom more. *Zapiski po Hidrografii*, 1923, vol. 48, pp. 221–240. (in Russ.)].
 20. Совинский В. К. Введение в изучение фауны Понто-Каспийско-Аральского морского бассейна, рассматриваемой с точки зрения самостоятельной зоогеографической провинции // *Записки Киевского общества естествоиспытателей*. 1904. Т. 8. 497 с. [Sovinskii V. K. Vvedenie v izuchenie fauny Ponto-Kaspiisko-Aral'skogo morskogo basseina, rassmatrivaemoi s tochki zreniya samostoyatel'noi zoogeograficheskoi provintsii. *Zapiski Kievskogo obshchestva estestvoispytatelei*, 1904, vol. 8, 497 p. (in Russ.)].
 21. Шнейдер Гв. Отчёт о деятельности Севастопольской биологической станции в 1897 году // *Известия Императорской академии наук*. 1898. Т. 8, № 2. С. 163–166. [Shneider Gv. Otchet o deyatel'nosti Sevastopol'skoi biologicheskoi stantsii v 1897 godu. *Izvestiya Imperatorskoi akademii nauk*, 1898, vol. 8, no. 2, pp. 163–166. (in Russ.)].
 22. Шокальский Ю. М. *Океанография*. Петроград : Изд-во Мор. Мин-ва, 1917. 320 с. [Shokal'sky Yu. M. *Okeanografiya*. Petrograd: Izd-vo Mor. Min-va, 1917, 320 p. (in Russ.)].
 23. Шулейкин В. В. *Очерки физики моря*. Москва : Изд-во АН СССР, 1949. 420 с. [Shuleikin V. V. *Ocherki fiziki morya*. Moscow: Izd-vo AN SSSR, 1949, 420 p. (in Russ.)].
 24. Шулейкин В. В. Наука о море в России и в Совет-

- ском Союзе // *Океанология*. 1974. Т. 14, вып. 2. С. 213–218. [Shuleikin V. V. Science of the sea in Russia and in the Union of the Soviet Socialist Republic. *Okeanologiya*, 1974, vol. 14, iss. 2, pp. 213–218. (in Russ.)].
25. Юрахно В.М. Севастопольская и Неаполитанская биологические станции от основания и до наших дней // *Морской экологический журнал*. 2007. Т. 6, № 3. С. 90–97. [Yurakhno V.M. Sevastopol and Neapolitan biological stations — from the foundation to present days. *Morskoi ekologicheskii zhurnal*, 2007, vol. 6, no. 3, pp. 90–97. (in Russ.)].

Black Sea Navy and the study of life of southern seas (end of the 19th — beginning of the 20th century)

S. M. Ignatyev

Kovalevsky Institute of Marine Biological Research RAS, Sevastopol, Russian Federation
E-mail: s-ignat2004@mail.ru

Based on analysis of the original sources the specific roles of Russian Navy in the formation of national hydrobiology are investigated. Providing research and creating the material base for them, the fleet actually created the hydrobiological school, aimed at addressing their needs. And the most important thing is that it helped to provide independent and free from foreign ownership study of the southern region of the world.

Keywords: Russian Navy, hydrobiological researches, history, Black Sea