

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р



РЕДКОЛЛЕГИЯ СЕРИИ «НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА»
И ИСТОРИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ АН СССР
ПО РАЗРАБОТКЕ НАУЧНЫХ БИОГРАФИЙ ДЕЯТЕЛЕЙ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ:

*Л. Я. Бляхер, А. Т. Григорян, Я. Г. Дорфман, Б. М. Кедров,
Б. Г. Кузнецов, В. И. Кузнецов, А. И. Купцов,
Б. В. Левшин, С. Р. Микулинский, Д. В. Ознобишин,
З. Г. Соколовская (ученый секретарь), В. Н. Сокольский,
Ю. И. Соловьев, А. С. Федоров (зам. председателя), И. А. Федосеев,
Н. А. Фигуровский (зам. председателя), А. А. Чеканов,
С. В. Шухардин, А. П. Юшкевич, А. Л. Яншин (председатель),
М. Г. Ярошевский*

В. М. Пасецкий

**Михаил Францевич
РЕЙНЕКЕ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА

1978

В книге рассказывается о жизни и деятельности известного гидрографа члена-корреспондента Петербургской академии наук Михаила Францевича Рейнеке. Автор показывает большое значение его научных работ, в том числе двухтомного «Гидрографического описания Северного берега России», атласов Белого моря, Лапландии, Финского залива, явившихся важным вкладом в развитие отечественной географии. Написанная на основе богатых архивных материалов, книга представляет собой первую научную биографию М. Ф. Рейнеке.

Ответственный редактор
доктор экономических наук
В. Ф. БУРХАНОВ

Книга посвящена одному из неутомимых тружеников отечественной географии члену-корреспонденту Петербургской академии наук Михаилу Францевичу Рейнеке. Тридцать пять лет своей жизни он отдал изучению морей России, создав серию капитальных трудов о Севере и Балтике. Но как ни странно, эта беспримерная деятельность не нашла достойного отражения в истории русской науки. Более того, в некоторых монографических трудах по истории Севера вклад Рейнеке в исследование Арктики вообще не был отмечен, как оказались обойденными вниманием и многие полярные экспедиции первой половины XIX в. Этот пробел в истории отечественной географии в течение многих лет настойчиво и увлеченно восполняет Василий Михайлович Пасецкий. Исследователь разыскал в архивах многие сотни не бывших в научном обороте, нередко уникальных, архивных документов, принадлежащих перу таких известных ученых и мореплавателей, как И. Ф. Крузенштерн, В. М. Головнин, К. М. Бэр, А. Я. Купфер, Ф. П. Врангель, Ф. П. Литке, П. К. Пахтусов, М. М. Геденштром, Г. А. Сарычев, Ф. Ф. Беллинсгаузен, П. Ф. Анжу, Ф. Ф. Матюшкин.

Особенно обширный документальный материал автору удалось собрать о Михаиле Францевиче Рейнеке.

Основное внимание в книге сосредоточено на Кольской и Беломорской экспедициях, которые возглавлял М. Ф. Рейнеке, а также на истории создания «Атласа Белого моря» и двухтомного «Гидрографического описания Северного берега России». Эти капитальные исследования академики К. М. Бэр и В. Я. Струве отнесли к числу замечательных трудов, которыми Россия всегда будет гордиться. И действительно, собранные в них бога-

тейшие сведения по географии Севера являются важным и надежным источником для изучения изменений климата, уровня океана, ландшафтов, состояния промыслов и хозяйства русского Поморья.

Большое место в книге уделено подвижническому труду М. Ф. Рейнеке по исследованию Финского и Рижского заливов. Он положил начало изучению вековых колебаний Балтики, создав сеть реперов и определив нуль Кронштадтского футштока, который ныне является основой нивелирной сети нашей страны и от которого ведется все измерение высоты в Советском Союзе. Созданные им карты Финского и Рижского заливов десятилетиями служили русскому флоту.

Автор подробно останавливается на связях М. Ф. Рейнеке с декабристами Николаем и Михаилом Бестужевыми, приводя 16 писем исследователя к селенгинским ссыльнопоселенцам. Они свидетельствуют о глубоком интересе братьев Бестужевых к проблемам изучения Севера и морей России. С этих давних, выцветших страниц Рейнеке предстает как пламенный патриот, прогрессивный деятель флота, непрестанно заботящийся о нуждах науки, и прежде всего географии. Не менее красноречивы и убедительны записи в его неопубликованных дневниках, которые дышат любовью к свободе, человеку, науке, Отечеству.

В целом исследование пополняет историю русской науки новыми ценными главами. Книга удачно иллюстрирована рисунками художника Н. В. Каразина из многотомного издания «Живописная Россия» (СПб., 1881).

В. Ф. Бурханов

Введение

Член-корреспондент Академии наук, руководитель русской гидрографии Михаил Францевич Рейнеке принадлежит к числу выдающихся географов России. С его именем связана целая эпоха в исследовании русских морей, изучению которых он посвятил всю свою жизнь. Он создал более 60 трудов, в том числе несколько капитальных. Они охватывают географию, климатологию, океанографию, статистику, земной магнетизм, гравиметрию, историю полярных исследований.

Научные и дружеские интересы тесно связывали ученого-мореведа с академиками Викентием Карловичем Вишневским, Адольфом Яковлевичем Купфером, Карлом Максимовичем Бэрм, полярными исследователями Фердинандом Петровичем Врангелем, Федором Петровичем Литке, Петром Федоровичем Анжу, Федором Федоровичем Матюшкиным, флотоводцем Павлом Степановичем Нахимовым и декабристами Николаем и Михаилом Бестужевыми.

Среди «описателей земли и моря» второй четверти XIX в. М. Ф. Рейнеке нет равных. Однако его жизнь и в особенности ученая деятельность весьма скромно изучены. Первый биографический очерк «Вице-адмирал Михаил Францевич Рейнеке» был напечатан спустя 10 лет после смерти исследователя («Морской сборник», 1869, № 5). Он принадлежал перу Сергея Петровича Крашенинникова, в течение 7 лет занимавшегося съемкой Балтики и принадлежавшего к кругу «моряков-грамотеев», которых выпестовал Рейнеке. В статье Крашенинникова были собраны очень важные сведения о родителях исследователя, годах учения и кронштадтской жизни, о первых плаваниях и 20-летних трудах по съемке Балтики. Автор

статьи располагал гораздо более полными материалами личного характера, чем те, которые удалось разыскать к настоящему времени. Однако либо скромный объем журнального очерка, либо иные причины не позволили С. П. Крашенинникову воспользоваться очень интересными документами, большая часть которых затерялась, а возможно, уже погибла безвозвратно. Так, из некогда обширного дневника Рейнеке, который он начал вести не позднее 1825 г. и в который более 30 лет заносил свои раздумья, уцелели лишь отрывки, относящиеся к 1844, 1845, 1854, 1855 гг. Утрачены многие письма, в том числе послания Николая Бестужева.

Очерк С. П. Крашенинникова включал значительное число интересных сведений и фактов об ученой и научно-организационной деятельности Рейнеке. Скупер всего были освещены беломорские исследования, не было дано характеристики трудов Рейнеке, не раскрыты дружеские отношения исследователя с декабристами Николаем и Михаилом Бестужевыми. Первый биографический очерк фактически оказался и последним.

Хотя главнейшие труды Рейнеке переиздавались в Англии, Франции и России, его имя редко упоминалось в историко-географических исследованиях. Лишь в конце XIX в. в «Кратком историческом очерке гидрографии русских морей» были отмечены его исследования на Севере и Балтике.

Затем, почти на протяжении полувека, имя Рейнеке упоминается только в лодиях Балтийского, Белого и Баренцева морей. Лишь в середине нынешнего столетия в трудах ученых, занимавшихся изучением многообразной деятельности Николая Бестужева и литературного наследия Михаила Бестужева, стал все чаще и чаще упоминаться их «друг и старый товарищ Михаил Францевич». На дружеские связи Рейнеке с Николаем и Михаилом Бестужевыми почти одновременно обратили внимание М. К. Азадовский, М. Ю. Барановская, И. С. Зильберштейн, С. Я. Штрайх. В состав «Воспоминаний Бестужевых» было включено письмо Николая Бестужева к М. Ф. Рейнеке, а затем в «Литературном наследстве» (т. 60) были опубликованы письма к нему Михаила Александровича Бестужева. В то же время в «Записках по гидрографии» появилась интересная заметка А. Ф. Плехотника о Рейнеке как издателе и авторе первых четы-

рех частей знаменитых «Записок Гидрографического департамента». Вслед за тем вышла небольшая статья К. А. Бельченко «М. Ф. Рейнеке, его жизнь и научная деятельность», в которой автор впервые привел отрывок из дневника Рейнеке за 1844 г. и отрывок из его письма к Николаю Бестужеву от 7 марта 1855 г.

Одновременно в исследованиях А. И. Алексеева об изучении морей, омывающих Россию, В. А. Есакова о русских географических исследованиях, А. Е. Медунина о развитии гравиметрии в России, З. К. Новокшановой-Соколовской¹ об отечественных геодезических и картографических работах XIX — начала XX в. было рассмотрено значение ученых изысканий Рейнеке в отдельных областях естественных наук.

Выход в свет подобного цикла монографий явился важным этапом в разработке вопросов истории русской географии в широких хронологических рамках. Правильно определяя значение научного наследства русских моряков, топографов, геодезистов, гидрографов, эти исследования открывали широкий простор для создания научных биографий деятелей отечественного естествознания.

Монографическое исследование о Михаиле Францевиче Рейнеке необходимо прежде всего потому, что он является самым выдающимся исследователем русских морей во вторую четверть XIX в. Ему принадлежит цикл работ по географии и физике Земли. Из них наиболее выделяются «Атлас Белого моря» и «Гидрографическое описание Северного берега России», которые Академия наук увенчала Демидовской премией. Они были признаны современниками самыми полными трудами по географии Русского Севера, содержащими характеристику его природы, климата, населения, хозяйства, мореходства, судостроения, промыслов, навигационных условий. Декабрист Николай Бестужев назвал «Атлас» и «Гидрографическое описание» несокрушимым монументом науки. Раскрыть историю создания этого труда и его значение в географии первой половины XIX в. — одна из основных задач данного исследования.

Деятельность Рейнеке на ученом поприще начинается за год до восстания декабристов и обрывается вместе с его смертью почти накануне падения крепостного права.

Все, что сделано во имя географии, геофизики и гидрографии на русском флоте в последние три дореформен-

ных десятилетия, сделано прежде всего усилиями Рейнеке, его молодых воспитанников и ближайших друзей.

Создание монографии о Михаиле Рейнеке важно как для истории науки, так и для изучения особенностей русской жизни во вторую четверть XIX в., и в первую очередь для выяснения связей ученых и моряков с декабристами. Решение намеченных задач облегчается наличием большого комплекса документальных материалов, относящихся к поставленной теме.

Так, в фондах Адмиралтейского (ф. 215) и Гидрографического (ф. 402) департаментов, в фонде Рейнеке (ф. 1166), в архиве гидрографии (ф. 913) Центрального государственного архива Военно-Морского Флота (ЦГАВМФ) хранится более 50 дел, в которых сосредоточены важнейшие документы о 26 полярных и гидрографических экспедициях исследователя. В их числе — отчеты, служебная и личная переписка, дневники за отдельные годы, дающие представление о разносторонней научной деятельности, широте интересов ученого, о тех трудных условиях, в которых создавались его капитальные труды по географии Русского Севера.

Важным дополнением к этому комплексу документов явилась находка переписки Рейнеке с известным полярным исследователем, руководителем Русского географического общества и впоследствии президентом Академии наук Ф. П. Литке. Она представляет чрезвычайный интерес не только для характеристики взаимоотношений двух выдающихся представителей отечественной науки, но и для истории полярных исследований. Новые документы позволяют обстоятельнее раскрыть их вклад в изучение западного района Арктики. Литке оказал большое влияние на Рейнеке и рекомендовал его в качестве руководителя Кольской экспедиции 1826 г., которая картировала побережье Российской Лапландии от Екатерининской гавани до Варангер-фиорда. Письма Рейнеке в значительной степени представляют неофициальную летопись шести его беломорских плаваний, в результате которых Северное море России и берега Лапландии были исследованы с необычайной тщательностью и достоверностью. Обнаруженные документы позволяют проследить, как зарождался замысел создания «Атласа Белого моря» и сопутствующего ему «Гидрографического описания Северного берега России», над которыми Рейнеке работал более 20 лет.

«Определить полжизни, с потерей здоровья, на пользу человечества и науки — есть заслуга невознаграждаемая», — писал об этом подвиге Николай Бестужев.

Одной из задач научной биографии является показ его многолетней деятельности по изучению Балтийского моря, Финского залива, его природы, климата, вековых колебаний уровня, по созданию обширной серии частных и общих карт Балтики. Об этом свидетельствуют дневники и дела Морского ведомства.

Не менее интересны документы, позволяющие говорить о большом вкладе Рейнеке в развитие метеорологических изысканий на русском флоте. Исследование этой стороны деятельности ученого тем более важно, что о ней не упоминается ни в одном современном труде. А именно Рейнеке принадлежит заслуга проведения геофизических измерений на севере Европейской России. Им же положено начало метеорологическим наблюдениям на маяках Белого моря, которые были созданы по его настоянию. Рейнеке составил «Наставление для производства метеорологических наблюдений», организовал обработку данных и публиковал среднемесячные и среднегодовые выводы из них.

Возглавив в 1855 г. Гидрографический департамент, он при поддержке академика А. Я. Купфера поднял вопрос об открытии геофизических обсерваторий на побережьях русских морей.

Не менее важны архивные документы Института русской литературы Академии наук СССР (ИРЛИ), где находится большое число писем Рейнеке к Николаю и Михаилу Бестужевым. Они свидетельствуют о глубоком интересе декабристов к проблемам изучения географии России и ее морей. Вместе с тем они характеризуют Рейнеке как пламенного патриота и прогрессивного деятеля. В сочетании с сохранившимися дневниками исследователя за отдельные годы они могут дать представление о его богатом внутреннем мире, исканиях, надеждах и горестях.

Автор стремился показать жизнь и деятельность Рейнеке в тесной связи с историей отечественной науки и особенностями русского исторического процесса в конце дореформенной эпохи, когда естественнонаучные изыскания, по словам А. И. Герцена, стали одной из форм подрыва крепостнических устоев русского самодержавия.

Годы кронштадтской жизни

Дед Михаила Францевича Рейнеке служил по судейской части сначала в Выборге, а затем в Риге. Отец исследователя Франц Рейнеке окончил сухопутный кадетский корпус и затем служил в Ростовском пехотном полку. В сражении с турками он получил раны в грудь и в левое плечо, но оставался в строю, пока новое тяжелое пулевое ранение правой ноги не заставило его просить об отставке. Вскоре он уехал в Сибирь и определился на службу в Иркутское губернское правление. Францу Рейнеке было 33 года, когда его назначили начальником Камчатской области. В апреле 1780 г. он женился на Марфе Васильевне Липовцевой и вместе с юной подругой, дочерью капитана артиллерии, уехал сначала в Большерецк, а затем в Нижнекамчатск. Молодые супруги прожили 5 лет на Камчатке, в течение которых Франц Рейнеке вводил гражданское устройство на далекой окраине, учил русских старожилов сажать картофель и заниматься огородничеством. В 1786 г. супруги Рейнеке возвратились в Иркутск, где еще прожили 12 лет, а затем переехали в Лифляндию, на собственную мызу Гротгузенсофф. Здесь 10 ноября 1801 г. и родился Михаил Францевич Рейнеке. Он был седьмым ребенком в семье, располагавшей весьма скромными средствами. О годах детства и юности, проведенных под родительским кровом, Рейнеке вспоминал впоследствии с теплотой.

«Вчера в сумерки,— писал он в сочельник 1854 г. Николаю Бестужеву,— ходил из угла в угол по одинокой моей келье и грустно вспоминал былые времена моего детства и юношества, как бывало в этот вечер по немецкому обычаю (хотя я по обруселому отцу и по матери-сибирячке в душе чисто русский) в доме родичей моих

готовилась для нас детей елка, как будучи молодым мичманом и лейтенантом приятно и весело проводил я канун этого праздника в кругу родных в Риге и Питере»¹.

Когда Михаилу Рейнеке исполнилось 11 лет, его отправили учиться в частный пансион в Петербурге. В 1814 г. он поступил в Морской кадетский корпус, из стен которого вышло немало замечательных деятелей русской науки, многих из которых Академия удостоила званием членов-корреспондентов и почетных членов.

Здесь он приобрел друзей — Николая Бестужева и Павла Нахимова. Их ожидали разные судьбы. Бестужеву предстояло обширное поле деятельности в Северном обществе декабристов, а затем каторга и ссылка. Нахимову суждено было прославиться ратными подвигами на море и бастионах Севастополя, а Рейнеке — заслужить вечную признательность потомков менее известными, но не менее трудными делами — исследованиями на Белом море, Мурмане и Балтике. Рейнеке обратил на себя внимание любознательностью и страстью к чтению.

2 января 1818 г. начались выпускные экзамены. Кадетов «испытывали» в математике, навигации, алгебре, механике, географии, истории, артиллерии, морской практике, геодезии, теории кораблестроения, иностранных языках и российской грамматике. 20 января комиссия объявила результаты экзаменов 75 человек. Рейнеке по успехам в науках занял третье место, его друг Павел Нахимов — шестое². Спустя 10 дней выпускники корпуса предстали перед новой комиссией, которая экзаменовала их на предмет производства в звание мичмана. И Рейнеке снова был признан одним из «первых и лучших в знании наук» (снова третьим, на этот раз из 109 кадетов).

Рейнеке назначили в 3-й флотский экипаж и определили адъютантом командира. Три года он провел в Кронштадте, где служили его три брата — Адриан, Александр и Павел, несколькими годами раньше также окончившие Морской кадетский корпус.

Рейнеке по-прежнему много читал, «как видно по оставленным им выпискам из разных книг, которые он должен был доставать у некоторых офицеров-книжников, потому что тогда общественной библиотеки в Кронштадте еще не было»³. Но не только книги заполняли досуг моряка, встречался он и с интересными людьми, к большинству из которых питал чувство уважения, а порой и вос-

хищения (В. П. Романов, Ф. Ф. Матюшкин, П. Ф. Анжу, Ф. П. Врангель и др.). Вероятно, к этому времени относится знакомство Рейнеке и с домом Бестужевых. Во всяком случае он знал не только Николая и Михаила, но и их сестер Елену и Ольгу, которым слал поклоны в письмах к сибирским изгнанникам. Может быть, именно в кронштадтский период в душе Рейнеке пустили корни семена свободомыслия, следы которого ясно видны в сохранившихся дневниковых записях.

Последние недели кронштадтской жизни были омрачены смертью отца, который скончался в Лифляндии 7 февраля 1821 г.

Весной 1821 г. Рейнеке был назначен в Архангельск. Туда же были определены Нахимов и их товарищ по Кадетскому корпусу Михаил Александрович Бестужев, в будущем активный участник движения декабристов. Служба на берегах Северной Двины, в старинном поморском городе, осталась порой «счастливой юности» для Рейнеке и лучшим, драгоценным воспоминанием для Михаила Бестужева. Здесь Рейнеке впервые разлучился с Павлом Нахимовым, назначенным в плавание вокруг света на фрегате «Крейсер».

Летом 1822 г. на военном судне «Вестовой» Рейнеке отправился в Кронштадт. В Копенгагене моряки повстречали русскую кругосветную экспедицию М. П. Лазарева, в составе которой находился Нахимов.

«Как живо помню,— писал позднее Павел Степанович Рейнеке,— когда последний раз в Копенгагене простился с тобой, я был нем, чтоб сказать то, что чувствовал, да и теперь тоже. Скажу аксиому, которую мы часто с тобой говорили (кто сильно чувствует, тот не теряет слов), я то же делаю»⁴.

Рейнеке разлучился с Нахимовым на три долгих года. Летом 1823 г., выйдя из Кронштадта на транспорте «Урал», он вернулся на берега Северной Двины.

Вблизи Студеного моря русские люди осели в XI в.¹ Путешествуя из устья Северной Двины на восток до Сибири и Новой Земли и на запад до Норвегии, поморцы хорошо изучили северные берега. Занимаясь историей изучения Поморья, Рейнеке установил, что первые географические карты Русского Севера появились лишь в XVI в. «Весьма естественно,— писал он,— что эти карты, составленные большею частью глазомерно без общей связи, были неверны; но при всем том до половины 18-го столетия они были единственными путеводителями для плаванья около русского берега»².

Отечественные гидрографические исследования на севере России начались во второй четверти XVIII в. В 1728 г. профессор Ла Кроер астрономически определил положение Архангельска. Спустя четыре года капитан Клавер описал устье Северной Двины. В 1741 г. лейтенант Виньков картировал часть Лашландии. Одновременно офицеры Бестужев и Михайлов составили карты восточного берега Белого моря, от Канина Носа до Мезени. И хотя их карты не удовлетворяли требованиям гидрографии, однако моряки впервые получили представление о настоящем положении восточного побережья Канина полуострова и реках Чиже и Чеше.

В 1756—1757 гг. Белое море изучал штурман Беляев. Он исследовал восточный берег Мезенского залива до мыса Конушина, а западный — до Архангельска. Кроме того, он описал остров Моржовец и затем промерил глубины вблизи мыса Воронова, реки Мезени и около Зимнего берега. Это был первый промер в Белом море.

«Работы Беляева,— писал Рейнеке,— отличаются точностью и подробностью, удивительными по средствам, которые он имел для исполнения этого дела; взаимное по-

ложение и расстояние промежуточных мест совершенно согласны с описью, сделанною в 1801 году. Почему Беляеву не предоставлено было продолжать опись к западу от Архангельска или по Терскому берегу — нам неизвестно. Быть может, этот деятельный труженик скончался вскоре по возвращении от описи Зимнего берега; предположение это кажется вероятным потому, что карта Беляева впоследствии явилась под именем Толмачева, бывшего у него помощником, хотя большую часть описи делал сам Беляев»³.

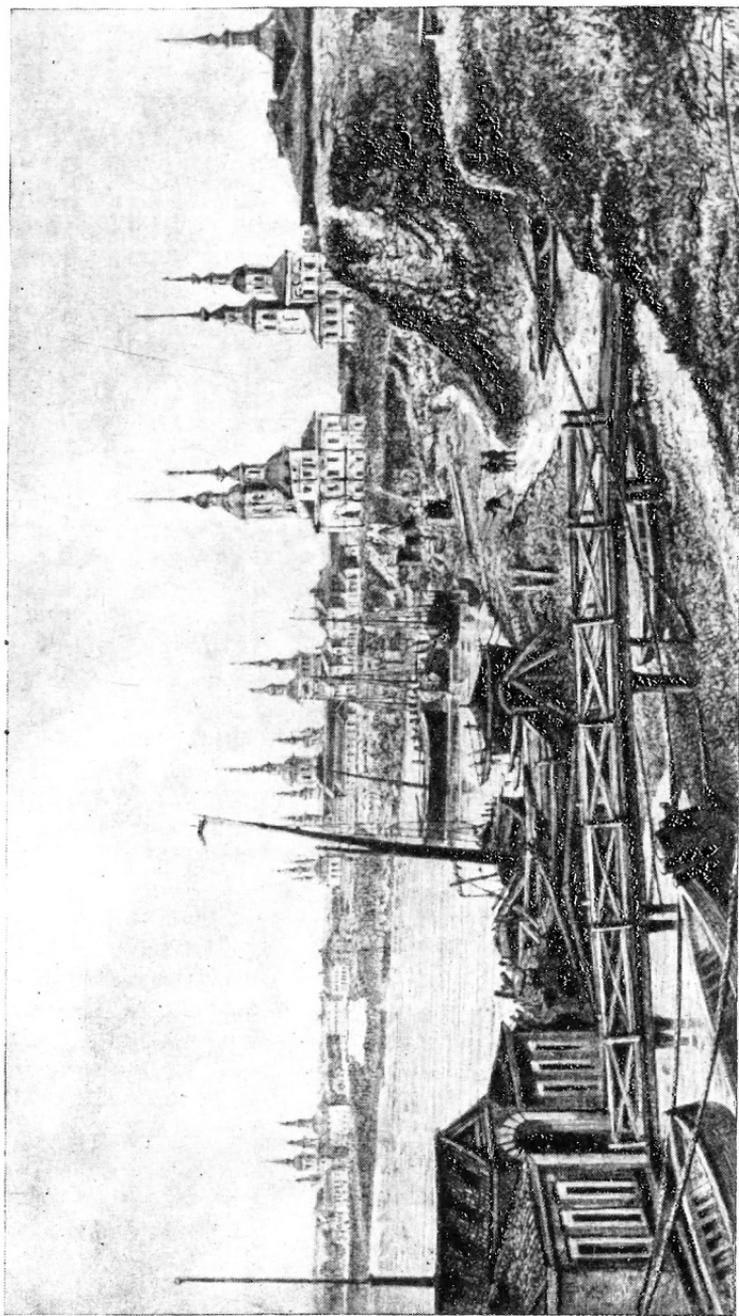
В 1769 г. астрономами Академии наук были впервые определены географические положения Поноя, Умбы и Колы. Одновременно капитан-лейтенант Немтинов картировал Летний берег между устьем Двины и рекой Онегой, остров Жижгинский, а также острова онежских шхер, в описи которых имелись грубые ошибки.

В 1777 г. лейтенант Пусторжевцев впервые обследовал Терский и Поморский берега Белого моря, включая устьевые участки рек Кемы, Варзухи, Сулен, Шуи и некоторые острова в прибрежных водах.

В то же лето лейтенанты П. Григорков и Д. Доможиров описали северо-восточные берега и промерили ряд участков Горла Белого моря. Съёмка по тем временам была выполнена исключительно тщательно. На основе ее и прежних описей была составлена «Плоская карта восточной половины моря»⁴. К сожалению, их труды не были напечатаны и остались достоянием архивов. Отдельные карты и гидрографические заметки распространялись среди моряков в рукописях. Не увидели света интересные исследования судов эскадры контр-адмирала Хметевского, офицеры которой при переходе из Архангельска в Кронштадт картировали отдельные участки берегов Белого моря и Лапландии и вели инструментальные наблюдения за температурой воздуха на протяжении всего перехода. Наблюдения эти сохранились до нашего времени и представляют определенный интерес для изучения изменений климата по историческим источникам⁵.

«По справедливости,— писал Рейнеке о беломорских исследованиях XVIII в.,— они заслуживали лучшей участи, чем могилы в архивах, откуда, быть может, многое уже растеряно»⁶.

Эти отрывочные, бессистемные попытки в целом не приносили успеха. Поэтому в 1797 г. Адмиралтейств-



Архангельск первой половины XIX в.

коллегия приняла решение о выполнении съемки Белого моря и о командировании в Архангельск 25 офицеров и штурманов. В течение 1798—1802 гг. картированием Белого моря занималось 17 отрядов. Общее руководство работами было возложено на управляющего чертежной Адмиралтейств-коллегии генерал-майора Л. И. Голенищева-Кутузова.

Съемка опиралась на 16 астрономических пунктов, определенных учителями Морского кадетского корпуса Абрагимовым и Ивановым.

Изучая впоследствии результаты Беломорской экспедиции 1798—1802 гг., Рейнеке отмечал, что общие очертания побережья Белого моря были даны довольно верно, не считая участка от Кеми до Кандалакши. Но всей съемке недоставало «топографических подробностей и означения состава берега».

«Астрономические точки, служившие ее основанием,— писал Рейнеке,— оказались неверными: особенно мысы Канин Нос, Конушин и город Мезень, означенные в долготе относительно Архангельска около градуса (т. е. 25 миль), а мыс Воронов 12 миль восточнее противу определений, сделанных впоследствии капитаном Литке и нашею экспедициею; от этого Зимний берег принял тут ложное направление и море вышло шире надлежащего. В южной части моря наибольшая погрешность оказалась в долготах города Онеги и посада Сума, положенных у Кутузова полуградуса также восточнее. Но главный недостаток этой карты состоит в пропуске промера и мелей, уже означенных на картах Беляева, Немтинова, Григорова и Доможирова»⁷.

Эти недостатки вскоре стали очевидными, и по приказанию командира Архангельского порта фон Дезина штурман Ядровцев составил новую карту Белого моря. Она оказалась еще более неточной, чем карта Голенищева-Кутузова, и не была издана в России.

Некоторые места Белого моря в 1814 г. астрономически были определены будущим знаменитым полярным исследователем Джоном Россом, но и его «исpravления», по словам Рейнеке, оказались неверными.

Раньше промеры в море специально не проводились, а выполнялись попутно, при доставке отрядов к тем или иным участкам побережья. В результате остались неисследованными многие мели и банки, лежащие на пути



Село Поной на берегу Белого моря

следования судов из Архангельска в Северный Ледовитый океан, не говоря уже о тех, что находились вдали от основного фарватера.

Хотя исследованиям 1798—1802 гг. недоставало полностью, они явились важным шагом в изучении Белого моря. На основе съемок этой экспедиции Л. И. Голенищевым-Кутузовым была издана в 1806 г. генеральная карта Белого моря, которая была передана в качестве навигационного пособия на морские суда. Вместе с тем вскоре стало выясняться, что карта имеет существенные недостатки. В положении ряда пунктов Поморья, в том числе городов Онеги и Мезени, имели место ошибки, неправильно был положен на карту Зимний берег, не были указаны многие прежние промеры. Однако Морское ведомство решило этими недостатками пренебречь, поскольку в тех районах плавали лишь купеческие суда.

Английские военные суда составили некоторые частные карты отдельных гаваней Лапландии. Но они не имели общей связи и добавляли новые ошибки к неточностям первых русских описей. «В английском атласе Аррუსмита,— писал Рейнеке,— Лапландский берег искажен более, чем на старинных картах».

После победоносного окончания Отечественной войны на берегах Белого моря предполагалось произвести «первое в России градусное измерение», но Военно-топографическое депо и Зебергская обсерватория не достигли договоренности о выборе инструментов⁸.

В 1817 г. Морское ведомство приняло решение о гравировании «Атласа Белого моря», который был составлен Л. И. Голенищевым-Кутузовым на основе описи, выполненной на рубеже XVIII и XIX вв. Но прежде чем этот труд увидел свет, его надежность и достоверность были подвергнуты серьезному сомнению. Это случилось летом 1821 г., когда Ф. П. Литке, руководствуясь картой Голенищева-Кутузова, посадил на мель бриг «Новая Земля»⁹.

И хотя бригу удалось избежать гибели и совершить плавание к западным берегам Новой Земли, это драматическое обстоятельство вызвало тревогу в Адмиралтейском департаменте. Морское ведомство приказало командованию Архангельского порта отправить судно для изучения опасных районов Белого моря. Экспедиция под начальством капитан-лейтенанта Длотовского успела летом 1822 г.

лишь произвести опись двух небольших участков берега: от реки Поной до мыса Орлова и от реки Пялицы до Толстого Орлова Носа. В следующую навигацию капитан-лейтенант П. Б. Домогацкий заметил бурун над неизвестной банкой, но из-за шторма и тумана не смог описать ее полностью. Кроме того, к востоку от Трех Островов были обнаружены признаки еще одной подводной мели. Все это свидетельствовало о том, что вопрос об описи и промере Белого моря еще ждет своего решения.

Особенно ревностно эту точку зрения отстаивал Федор Петрович Литке, который в 1821—1823 гг. возглавил три экспедиции к берегам Новой Земли и попутно осуществил рекогносцировочную съемку Лапландского берега, по его мнению требовавшую дальнейшего уточнения.

В апреле 1824 г. было принято решение о продолжении промера Белого моря. На этот раз командиром бригаа «Кетти» по рекомендации Ф. Ф. Беллинсгаузена был назначен Дмитрий Алексеевич Демидов, участвовавший в первом русском плавании к Южному полюсу и в открытии Антарктического континента. В число своих офицеров он пригласил Рейнеке, с которым у него на всю жизнь установились дружеские отношения¹⁰.

Экспедиция Д. А. Демидова официально подчинялась Ф. П. Литке, которому летом того же 1824 г. предстояло в четвертый раз отправиться к берегам Новой Земли. Именно от Литке Демидов получил наставление и записку «О песчаных банках, называемых Северными Кошками», где было отмечено, что они находятся между параллелями мыса Орлова и устьем реки Поной. По словам Ф. П. Литке, эти банки были известны прежним мореплавателям и изображались как на русских, так и на отдельных иностранных картах, «но на новейших российских картах выпущены»¹¹.

Перед экспедицией, в которой участвовал Рейнеке, были поставлены обширные задачи. Она должна была определить положение банок Белого моря и промерить глубины в неисследованных районах. При этом особое внимание обращалось на изучение Северных Кошек и банок, находящихся вблизи фарватера, тем более что их точное местоположение вызывало сомнение.

Покидая 18 июня на бриге «Кетти» Архангельский порт, Рейнеке вряд ли подозревал, что решение всех этих задач через три года выпадет на его долю.

19 июня, миновав бар Северной Двины, бриг «Кети» вышел в Белое море. Спустя четыре дня описали с берега остров Жижгинский, а затем определили географическое положение его южной оконечности. Сильные северо-восточные ветры задержали здесь экспедицию до 29 июня. В этот день снова вступили под паруса и стали лавировать вблизи Терского берега. 3 июля занимались астрономическими наблюдениями на южной оконечности острова Сосновец.

Через два дня уже было определено положение северо-западной оконечности Трех Островов, но эти выводы «по причине часто находивших облаков» Демидов считал ненадежными. Однако и они свидетельствовали о большом несходстве меркаторской карты с подлинным положением Трех Островов и Толстого Орлова Носа. Поэтому было решено описать Три Острова. Покончив с этой работой, экспедиция направилась в тот самый район, где капитан-лейтенант Домогацкий отметил небольшие глубины. Однако промер показал, что глубины изменяются с поразительной быстротой и что можно рискнуть приблизиться к Терскому берегу насколько позволит погода. Положив на карту участок между Тремя Островами и речкой Русингой, моряки были вынуждены удалиться от берега из-за наплывшего тумана. 13 июля определили широту острова Горяинова. На следующий день занимались промером банки, обнаруженной в 20 верстах к юго-востоку от Орловой башни. Однако штормовой ветер вскоре заставил экспедицию вступить под паруса и укрыться за островом Сосновец. 24 июля промер глубин в районе Орловской башни был возобновлен. При этом обследовали неизвестную ранее банку. Далее моряки картировали берег между мысами Керецким и Конец Горью, а также промерили глубины «между бригом и берегом». Только 5 августа возобновили поиски банок, указанных на карте. Но там, где была обозначена двухсаженная банка, моряки нашли глубины от 20 до 26 сажен. Однако ближе к берегу обнаружили признаки мели. Все это привело Демидова к выводу о том, что указанные на карте мелководья, вероятно, существуют в действительности. Однако они «не составляют одной непрерывной банки, а только гряду банок, между коими есть глубокие проходы»¹².

16 августа определили северную сторону острова Моржовец. Штормовой ветер вынудил экспедицию спуститься

на юго-запад, под защиту мыса Кацнес. Старый бриг едва держался на высокой волне. Как только ветер утих, Демидов решил пройти через бар в устье Северной Двины. 20 августа бриг «Кетти» положил якорь на Соломбальском рейде. «Крепкие ветры и туманы, нынешним летом почти непрерывно продолжавшиеся, — писал Демидов, — едва дали мне время отыскать и промерить одну банку, которая по близости своей к берегу в малой глубине, конечно, есть опаснейшая для судов всякого ранга»¹³.

Демидов считал, что, кроме банок, обнаруженных лейтенантом Домогацким и Новоземельской экспедицией 1821 г., далее к северу имеются еще многие мелководья, которые не только полезно, но и необходимо промерить. По его мнению, со столь сложной и трудной задачей могла бы справиться большая экспедиция, снаряженная на нескольких специально построенных судах, имеющих быстрый ход и малую осадку.

По возвращении в Архангельск Рейнеке принял участие в составлении карты острова Жижгинского и мыса Ухт-Наволок, Зимнего берега от деревни Малые Козлы до Каменного Ручья, Терского берега от острова Горяинова до Тонкого Орлова Носа, плоской карты части Белого моря от Кузьминских гор до залива Острой Лудки.

Занимаясь картографическими работами, Рейнеке часто обращался за советами к Ф. П. Литке, которому подчинялась Беломорская экспедиция Демидова. Именно с этого времени начинаются тесные отношения двух известных исследователей морей России.

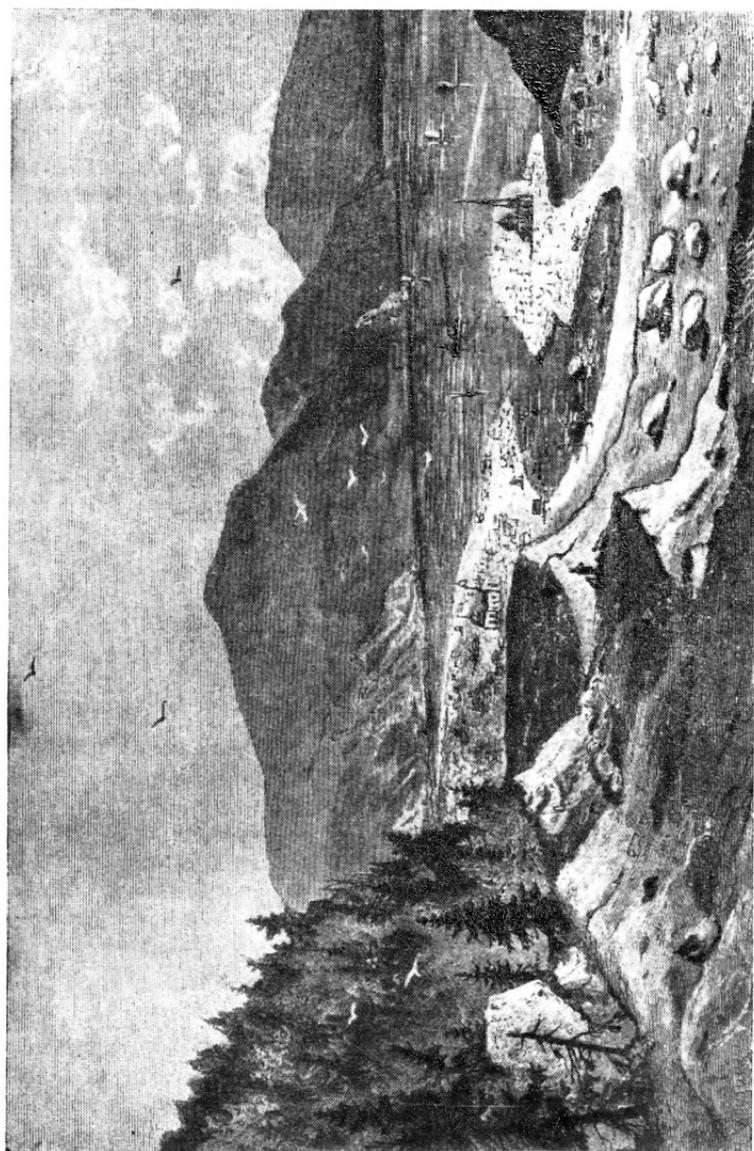
Когда Адмиралтейский департамент, предлагавший Литке «прогуляться еще пятый раз» в Северный Ледовитый океан, потребовал от него выдвинуть кандидатуру начальника новой экспедиции, он назвал лейтенанта Рейнеке. «Вот начало тех многолетних, превосходных работ, — писал Литке в «Автобиографии», — результатом которых были карты и лоции тех морей, до сих пор существующие»¹⁴. Литке верил, что передает начатое им дело в надежные руки, и не ошибся.

Руководитель Кольской экспедиции

Весной 1825 г. Рейнеке снова возвратился в Архангельск и на борту транспорта «Урал» совершил переход из устья Северной Двины в Кронштадт. Он приехал в Петербург в то самое время, когда общее собрание Адмиралтейского департамента только что рассмотрело записку Ф. П. Литке о необходимости сделать новую подробную опись Кольского залива и прилежащих к нему мест. Ф. П. Литке отмечал, что его экспедиция, занимавшаяся рекогносцировочным обозрением Лапландии, ограничилась лишь исследованием Екатерининской гавани и определением главнейших пунктов Мурманского берега. Вместе с тем имеется сомнение в правильности положения на картах всего Кольского залива, неизвестны его глубины и поверхностно описаны многие его гавани, которые, вероятно, представляют прекраснейшие стоянки для самых больших судов. Взаимное положение северо-западной оконечности полуострова Кильдина и заливов Кольского и Мотовского «подвержено большому сомнению». Недостаточно исследован берег к западу от Кольского залива, а лежащие поблизости от него большие губы Ура и Ара вовсе не картированы. Вероятно, на существующих картах полуостров Рыбачий, и в особенности его юго-восточная оконечность, показан неточно.

По мнению Ф. П. Литке, все эти задачи могли быть выполнены в течение одного лета небольшой экспедицией в составе флотского офицера и двух штурманских помощников, которые по зимнему пути придут из города Кола и наймут небольшие поморские суда — шняки.

«С первым вскрытием вод приступят они к делу,— писал Ф. П. Литке,— свяжут цепью треугольников Кольскую губу и определят по хронометру разность долготы



Город Кола

между Колою и Екатерининскою гаванью, засим, разделясь на два отряда, приступят к описи вышеупомянутых многих губ и наконец точными наблюдениями широты и долготы по хронометру, а также астрономическими пеленгами и углами определяют как географическое, так и взаимное положение северо-западной оконечности острова Кильдина, полуострова Рыбачий и мыса Поган-Наволока»¹. Кроме того, предполагалось осмотреть устье реки Печенги, о которой по слухам было известно, что она имеет достаточную глубину для больших судов. Поэтому имелась «причина полагать, что найдутся в ней и хорошие гавани».

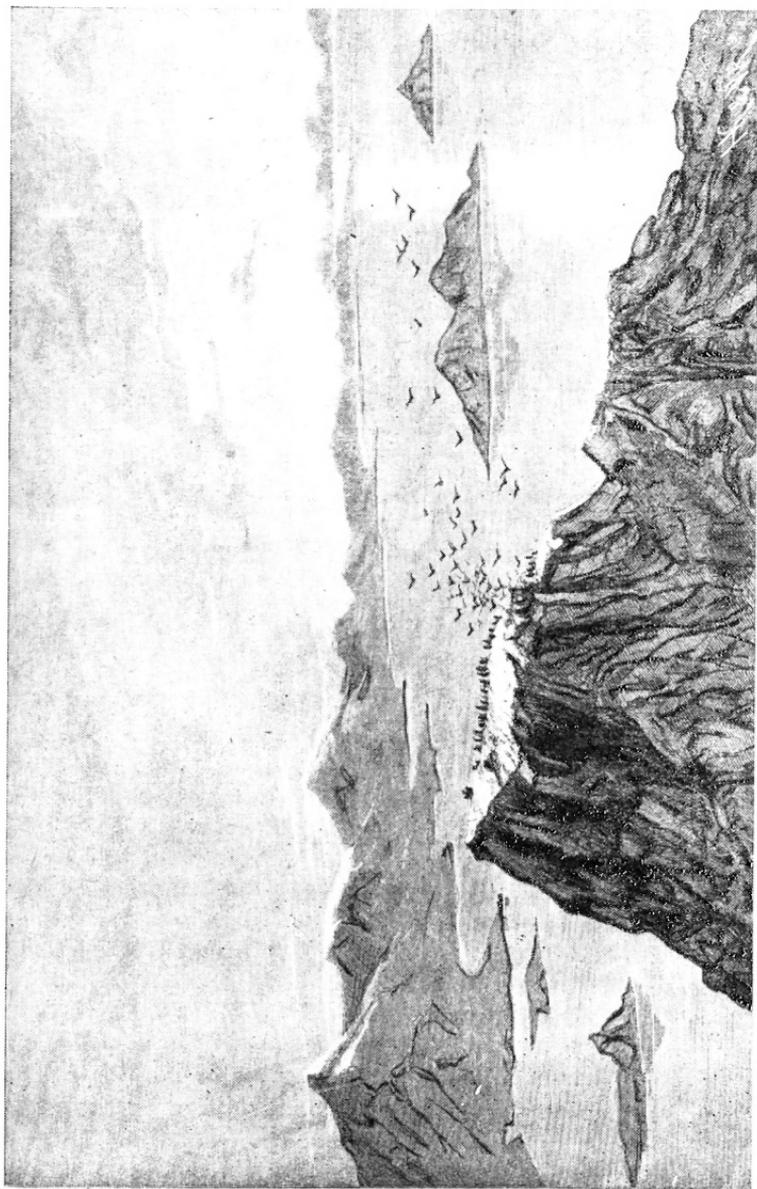
Прошло еще несколько недель, прежде чем Адмиралтейский департамент удостоверился, что архангельское начальство не возражает против снаряжения подобной экспедиции. Наконец, было принято решение о картировании западного побережья Мурмана.

2 февраля 1826 г. Рейнеке был назначен начальником Кольской экспедиции. Чтобы добраться по зимнему пути до города Колы, нельзя было терять ни одного дня. Он захватил с собою хронометры, секстанты, лаги, пелькомпасы и два термометра. «Трудность и поспешность переезда по дурной дороге, — писал Рейнеке, — не позволяла нам взять ни барометра, ни других инструментов для физических исследований»².

Это замечание весьма важно. Оно свидетельствует о том, что Рейнеке с первых самостоятельных шагов решил не ограничивать свою исследовательскую деятельность лишь задачами гидрографии. Уже в первое путешествие исследование климатических особенностей Русского Севера привлекло пристальное внимание Рейнеке. По его словам, из наук он больше всего любил метеорологию, статистику и гидрографию³.

Адмиралтейский департамент поручал Рейнеке проверить карту Кольского залива, составленную в 1741 г. лейтенантом Виньковым, определить положение острова Кильдина, картировать Екатерининскую гавань, губу Ара, полуостров Рыбачий, Мотовский залив, промерить и описать реки Печенгу и Тулому.

В середине февраля Рейнеке приехал в Архангельск. Здесь к нему присоединились штурманские помощники Иван Козаков и Яков Харлов и два нестроевых матроса, которые должны были охранять инструменты и другое



Озеро в горах Ламандии

имущество экспедиции. 14 марта путешественники двинулись в путь через город Онегу и посад Сума. Чем дальше на север — тем явственнее проступали признаки приближающейся весны. И на озерах и на склонах гор снег заметно таял. На морском льду появилась вода, и это делало дорогу трудной и опасной.

Поморы дружелюбно встречали путешественников, предоставляя в их распоряжение лошадей. Правда, «нигде не давали нам лошадей ранее, пока хозяин не угостит нас обедом, чаем или ужином, смотря по времени дня», — вспоминал Рейнеке. Но эти задержки, по его словам, восполнялись «добродушными рассказами жителей, знакомивших нас с Лапландией и Колою»⁴.

По дороге морякам то и дело встречались небольшие партии рыбаков, которые шли пешком к Мурманскому берегу, везя на салазках рыболовные снасти и запасы провизии.

В Кандалакше лошадей сменили на оленей, которых запрягли в санки-кережки, сделанные из тонких досок наподобие небольшой лодки с высоко поднятым носом. Составленные в Петербурге планы нужно было менять. неподвижного льда в Кольском заливе не было, и проверить его опись надо было с берега. О своих затруднениях и намерениях Рейнеке известил Ф. П. Литке, который в это время находился в Петербурге и готовился к кругосветному плаванию на шлюпе «Сенявин».

«При отправлении моем в Колу, — писал Рейнеке 29 марта 1826 г., — позволили Вы мне просить Ваших советов; теперь хочу я воспользоваться этим правом и решил беспокоить Вас моим письмом; почитая, впрочем, за не излишнее уведомить Вас, что я должен сделать отступление от инструкции при самом начале. Губа вскрылась еще в феврале месяце. Итак, основывая цепь треугольников по Кольской губе, должно будет измерить базы по берегу. Почему и думал, что будет лучше сделать опись всего берега. Как скоро вынесет из губы крупный лед и очистится около берега, пошлю Харлова по левому берегу до Екатерининской гавани обойти магистралями и привязать к оним приметные места правого берега. Сам же между тем с другим помощником поеду в Екатерининскую гавань для узнания долготы ее от Колы. Возвратясь оттуда, начну делать промер губы с вершины ее и в то же время измерять углы для определения правого

берега. На сие потребно будет времени как и по предписанному плану, и берег, кажется, должен определиться верно.

Соединясь с Харловым в Екатерининской гавани, стану оканчивать опись губы по инструкции.

К Печенге думаю ехать на тех же шняках, кругом Рыбачьего, ибо шняки не отдадут помесечно, а на все лето; и гребцы не менее как на 4 месяца. Следовательно, гораздо выгоднее ехать тогда с ними, чем нанимать особые для того лопарские тройники, которые притом не так удобны, как шняки. Если время позволит, то, думаю, не лишним будет описать берег к западу от Печенги, где Вам не удалось оный осмотреть, и хотя в прошлом году свитские были в заливе Пазрецком, но они не измерили в оном глубин.

Ответ Ваш получу, конечно, не прежде исхода мая, но одобрение Вами моего намерения или замечания на невыгоды оного послужат мне лучшим наставлением. Почему и осмеливаюсь Вас просить пожертвовать для сего от занятий Ваших несколько времени, хотя и знаю, как мало у Вас его свободного.

Письма Ваши к исправнику и городничему много помогли мне в их расположении, но при всей их помощи я нахожу крайнее затруднение в найме гребцов и шняк⁵. По обнадежению городничего, думаю, что как скоро начнут возвращаться с ранних промыслов, то шняки можно будет найти дешевле, чем теперь, по работники с них уже все наняты на лоды, которые повезут рыбу, ими наловленную, в Архангельск.

Теперь погода стоит здесь довольно ясная, и я начал уже поверять хронометр и скоро примусь снимать план города и за промер около его рек⁶.

Жители Колы уступили Рейнеке две строящиеся шняки. Вскоре он нанял 10 матросов и двух кормщиков: онежского крестьянина Василия Новожилова и кольского мещанина Ивана Епанчина. По словам Рейнеке, «оба не знали грамоты, но безошибочно могли показать на карте каждый мысок по всему Лапландскому берегу и в Белом море»⁷.

Поручив поморам готовить шняки к предстоящему плаванию, Рейнеке занялся проверкой инструментов и осмотром окрестностей Колы, чтобы подготовиться к предстоящей съемке.

«Тут увидел я,— писал Рейнеке,— что измерить основание для сети треугольников теперь было невозможно ни чрез залив, ни по прибрежным отмелям, ни по самому берегу. Кольский залив во всю зиму не замерзал; носящиеся льдины образовали на отмелях огромные торосы. Тающие на берегах сугробы снега сделали путь, и без того трудный по неровному берегу залива, непроходимым»⁸.

Вскоре Кольский залив стал освобождаться от льдов. 23 апреля шняки спустили на воду. В течение нескольких дней их оснастили парусами, сделали бак и ют. Впереди юта располагалась каюта Рейнеке и его помощников, прикрытая сверху парусиной, натянутой на обручи.

29 апреля Рейнеке отправился в Екатерининскую гавань. Ветер был тихий, и поэтому пришлось идти на веслах. Сорокапятиверстный путь проделали за сутки, но приступить к описи берегов помешала ненастная погода. Температура воздуха не поднималась выше одного градуса тепла. Рейнеке все это время жил в палатке, разбитой на обледенелой тундре. Запас дров у путешественников подходил к концу, и костер на дожде горел плохо.

3 мая наступила солнечная погода. Рейнеке наконец смог заняться астрономическими наблюдениями и проверкой хода хронометра. Выполнив эти работы, 5 мая он возвратился в Колу. Отправив одну шняку со штурманом Харловым для описи западного берега Кольского залива от мыса Елова до Екатерининской гавани, Рейнеке задержался на несколько дней в Коле для производства астрономических наблюдений и подготовки к гидрографическим работам. В это время он получил письмо от Литке, который поддержал его планы.

«Отступление, которое Вы нашли принужденным сделать от инструкции, весьма натурально,— писал Литке 27 апреля 1826 г.— Предписано было измерить базы по льду не столько потому, чтобы это было единственное или даже лучшее средство, сколько для того, чтобы употребить в пользу время, в которое бы губа оставалась покрытою льдом, но если можно, не теряя времени, описать подробно берег, то это и того лучше.

Предположение Ваше ехать в Печенгу вокруг Рыбачьего полуострова кажется мне основательным. Прямой путь был указан потому, что им скорее бы Вы добрались до места и что он безопаснее. Объезд же кругом

принесет ту пользу, что Вы можете осмотреть подробнее те берега полуострова, которые мы описали только мимоходом. Но в сем случае нужно Вам будет заехать в губу Большую Колоковую, чтобы сделать наблюдение на перешейке. Привязание к вашей описи сего пункта, точно нами определенного, кажется мне необходимым.

Имея во все лето по необходимости две шняки весьма полезно будет воспользоваться этим, чтобы, согласно с Вашим предположением, описать берег, к западу от Печенги простирающийся, который мы осмотрели только поверхностно.

Полковник Голямин, посланный прошлого года в Лапландию, снял планы многих мест, и в том числе губы Пазрецкой, но мы этих планов долго еще не получим; да, сверх того, он делал опись не морскую. Я хотел хлопотать, чтобы со свитскими офицерами, которые будут и в нынешнем году посланы в ту сторону, отправлен был один штурман для описи тех мест, где они будут, но теперь это не нужно, и я исходатайствую только Вам приказание от департамента продолжить Вашу опись далее к западу. Я думал бы сделать это так: Печенгу, как важнейшее место, описать Вам самим с одною шнякою, а на другой послать Харлова описывать берег, предписав ему подробнее осмотреть достопримечательную губу Пазрецкую, где, я думаю, есть хорошие якорные места и устья трех рек, в нее впадающих; или предоставить первую опись Харлову, а последнюю исполнить Вам самим, только чтобы обе описи производить вместе, для сохранения времени. Весьма бы желательно было также, если бы можно было вместе со свитскими чиновниками переехать в Вадсэ и описать тамошний рейд. Впрочем, это можно сделать также и под предлогом закупки провизии, но только с осторожностью, чтобы не навлечь неудовольствия правительства шведского.

Весьма жаль, что Вы при первом шаге встречаете препятствия в Вашем деле. Но этому никто не виноват, равно как и потере нескольких сот рублей, которые Вы должны будете издержать более на наем людей. У нас и не сотни, а тысячи и даже гораздо важнейшие вещи пропадают оттого, что дела не в свое время начинаются. Я это теперь отчасти испытываю на себе»⁹.

В середине мая в сопровождении штурмана Козакова Рейнеке отправился в плавание. Одновременно с описью

берега моряки измеряли глубины и по футштоку вели наблюдения над приливами и отливами. За сутки они успевали обследовать не более 3—4 км.

В Екатерининской гавани Рейнеке встретился со штурманом Харловым. Проверив его наблюдения и вычисления, он приказал своему помощнику определить углы и магистралы, с помощью которых связывалась опись берега. Исследование Кольского залива Рейнеке взял на себя. Экспедиция, не встречая больших трудностей, описала Сайда-губу и остров Торос. Только ненастные дни, когда невозможно было вести астрономические определения, вынуждали прерывать опись.

Опасности и трудности начались около Сеть-Наволока. Утесистые берега этих мест были открыты для ветров и волнений. Даже в штилевую погоду здесь была большая волна, которая не позволяла приставать к утесам. Вооружившись карманными компасами, моряки при каждой возможности высаживались на едва выглядывавшие из воды камни у подножия утесов и, с трудом удерживаясь на них, брали пеленги. Во время этих опасных и трудных работ шляпка получила повреждения, и Рейнеке, окончив обследование Сеть-Наволока, вынужден был возвратиться в Екатерининскую гавань для починки судна и проверки хода хронометра.

14 июня экспедиция направилась к острову Кильдин, но из-за сильной встречной волны морякам пришлось, не дойдя до цели, укрыться за островом Торос. Шляпка черпнула воды по пути к острову Кильдин, провизия оказалась намоченной и частично испортилась. Едва пристали к юго-западному берегу этого острова, как начался шторм.

«В первые дни пребывания нашего на Кильдине,— отмечал Рейнеке,— погода стояла прескверная; ненастье при сильном ветре лишило нас возможности заняться какими-либо работами. Палатку нашу несколько раз срывало жестокими порывами ветра; мелкие обломки шифера несло, как пыль, идти против ветра было невозможно»¹⁰.

Погода прояснилась лишь 19 июня. Экспедиция приступила к определению приметных пунктов Кильдина и описи его берегов, которая несколько раз прерывалась дождем, грозами и ветрами.

Ненастья по-прежнему мешали исследованиям. Рейнеке решил идти в Кольский залив. По пути путешествен-

ники измерили глубины в Кильдинском проливе и описали часть Мурманского берега, лежащую к востоку от Кольского залива, проведя при этом промер в Зеленецком и Долгом заливах.

Вечером 27 июня Рейнеке достиг Екатерининской гавани. Дальше ему предстояло плыть на запад до границ Норвегии, входившей в то время в состав Швеции. Он отправил свою шняку за провизией в Колу, а сам вместе со штурманом Козаковым занялся проверкой хронометра. 29 июня он возобновил плавание, взяв курс на Мотовский залив. В этот же вечер путешественники достигли устья губы Ара, где занялись определением долготы и широты мыса Добрягина. Здесь присоединился к ним штурман Яков Харлов, который только завершил картирование и промер губ Ура и Ара. Опись была выполнена безукоризненно. Рейнеке поручил ему следовать к южному берегу полуострова Рыбачьего и начать исследование побережья от мыса Монастырского до его северной оконечности. Спустя несколько дней Рейнеке вышел на запад и близ Цып-Наволока, на островке Анакиево, настиг Харлова. Ясная погода с ровным слабым южным ветром позволила путешественникам очень быстро картировать восточную сторону Рыбачьего полуострова. 5 июля Рейнеке занимался уже описью его западного побережья, где буруны вблизи скалистых берегов очень затрудняли работу. На следующий день исследователь геодезически связал только что выполненную съемку с описью Ф. П. Литке, который в 1823 г. определил устье гавани Новой Земли. Затем он описал и промерил залив Печенга. Добравшись до губы Паза, Рейнеке услышал от мурманских поморов, что в местечке Вадсэ находится бриг «Лапоминка» с офицерами Главного штаба, которые занимались определением новой границы между Россией и Норвегией, ранее проходившей по меридиану мыса Верес. Здесь Рейнеке узнал, что граница теперь будет проходить по реке Ворьело и, следовательно, только что картированная им губа Паза отошла к Норвегии. «Однако, — отмечал Рейнеке, — мне дозволено было окончить съемку до бывшей границы на мысе Верес и даже сделать промер пред местечком Вадсэ. Делать съемку далее к вершине Варангского залива не имел я уже права»¹⁴.

24 июля Рейнеке закончил промер рейда Вадсэ и, определив широту и долготу этого местечка, направился

на восток. По пути он уточнил опись некоторых мест и выполнил дополнительные астрономические определения.

29 июля экспедиция в полном составе на двух шняках вышла в Колу. По пути моряки промерили северное колено Кольского залива.

Успеху работ Рейнеке сопутствовал полярный день, который продолжался на Мурманском побережье около двух месяцев — с половины мая до половины июля. «Полуночный блеск солнца при ясном горизонте весьма мало разнится от дневного, только несколько красноват, — отмечал Рейнеке. — Собственно, в городе Коле полуночного солнца не видно: его заслоняют горы. В половине августа видны уже звезды первой величины»¹².

3 августа путешественники возвратились в Колу. Теперь оставалось решить последнюю задачу — описать реку Тулому от устья до истоков. Шняки не годились для этого плавания «по причине порогов и мелководья у берегов». Пришлось нанять два небольших карбаса. На них 6 августа Рейнеке со своими спутниками направился вверх по Туломе. Через 8 дней добрались до водопада Падун. Пришлось оставить карбасы и продолжать опись с берега. Обследовав Тулому до истока — озера Ном, путешественники на обратном пути промерили ее фарватер, который показывали им опытные поморы. Кроме того, Рейнеке старался составить представление о «качестве лесов по берегам реки и во внутренности земли»¹³.

Рейнеке имел намерение пройти на шняке из Кольского залива в Архангельск и осмотреть северо-восточные берега Мурмана. «Поездка моя, — писал он Литке, — из Колы в Архангельск морем, кроме экономии, могла доставить ту пользу, что в сем пути осмотрел бы я берег Белого моря и связал бы наблюдениями остров Кильдин со Святым Носом, ибо долгота первого у меня вышла менее Вашей около 10 минут»¹⁴. Однако отсутствие денег для расчета с гребцами, покупки судна и найма команды помешало этому. Необходимые деньги прибыли только в конце сентября, когда уже невозможно было из-за сильных штормов пуститься в плавание. Пришлось остаться в Коле и ждать зимнего пути, где Рейнеке и его помощники составляли карты, снимали копии с вахтенных журналов, вели метеорологические наблюдения и наблюдения за приливом и отливом. В середине ноября наступила полярная ночь. Только в безоблачные дни около полудня

можно было писать и читать без свечи в продолжение не более часа.

«Впрочем, — писал Рейнеке, — улицы достаточно освещались яркими северными сияниями, случавшимися весьма часто; но мне не удавалось самому видеть ни слышать от колян, чтобы самое яркое сияние было ярче света полной луны; тень предметов от сияния бывает весьма слабая и худо окраенная»¹⁵.

С этого времени Рейнеке уделял непрерывное внимание изучению полярных сияний, оставив в своих походных журналах большое количество записей об электрических явлениях в атмосфере.

В начале декабря 1826 г. в Коле стало известно, что установился зимний путь через озера, заливы, болота и горы. Рейнеке с Харловым и Козаковым выехал в Архангельск. Здесь он оставался до половины февраля 1827 г., занимаясь составлением карт. Затем он направился в Петербург с отчетом о действиях своей экспедиции, еще не предполагая, что она явилась прологом к его многолетней деятельности по изучению Севера России.

«Представил все дела в Адмиралтейский департамент и Гавриле Андреевичу Сарычеву, — сообщал Рейнеке Литке. — Они, рассматривая карты и лоцию, были довольны. Не знаю, что скажет Вишневский об астрономических наблюдениях; но строго взыскивать с меня, кажется, не должно, ибо при отправлении я говорил, что секстант не очень надежен, и все это видели, однако я старался как можно делать все аккуратно»¹⁶.

Но не только Адмиралтейский департамент и его руководитель генерал-гидрограф Г. А. Сарычев, но и представитель «высшего ученого сословия» академик В. К. Вишневский дали блестящие отзывы об искусстве молодого офицера в исполнении астрономических определений.

Кольская экспедиция в течение одной навигации совершила важное для географии и мореплавания дело. Рейнеке со своими спутниками произвел детальную съемку Мурманского берега от Колы до границы с Норвегией, острова Кильдина, Кольского залива, полуострова Рыбачьего, рек Туломы и Колы. Опись опиралась на 13 астрономических пунктов. Моряки промерили заливы и бухты, которые могли бы служить якорными стоянками для военных и промысловых судов.

Экспедиция собрала материалы для физико-географической характеристики Северного, или Мурманского, берега Кольского полуострова, его гор, озер, тундры, растительности. Рейнеке доставил географии описания островов, заливов, рек, видов берегов, рифов и мелей, глубин и течений моря. Он определил средние температуры воздуха в апреле (+1,°5), мае (+5,°4), июне (+9,°6), июле (+13,°2), августе (+11,°8), сентябре (+5°), октябре (+0,°9), ноябре (-2,°2). Наиболее теплая погода наблюдалась 1 и 2 июля 1826 г., когда температура достигала 26°.

«Но это, конечно, есть исключение, — отмечал Рейнеке, — потому что лето 1826 года было необычайно сухо и тепло. Голый камень, подверженный пять или шесть суток сряду действию солнечных лучей, так нагрелся, что едва можно было держать на нем руку»¹⁷.

Колебания температуры в ночные часы полярного дня составляли не более 3° при условии, что «ветер и состояние погоды не изменялись». Но когда солнце начинало скрываться за горизонтом, то разность между температурой дня и ночи увеличивалась и превышала 5° и более. Осенью при пасмурной погоде перепады температуры были незначительны. Наблюдениями Кольской экспедиции было подмечено, что при солнечном небе температура воздуха над морем была ниже, как правило, на 5°, чем на берегу. При пасмурной погоде эта разница была почти незаметной.

Последний мороз был отмечен путешественниками в начале мая (-2°), а первый заморозок — в начале сентября (-3°). Зимой морозы редко достигали -30°. Значительно более низкая температура наблюдалась во внутренних районах Кольского полуострова, где летом была несколько теплее, чем на побережье.

Впоследствии М. Ф. Рейнеке обобщил и опубликовал свои собственные и расспросные сведения о вскрытии и замерзании рек Лапландии, о морских льдах лапландской части Баренцева моря, о господствующих ветрах, о климатических особенностях Лапландии: осадках, грозах, туманах, северных сияниях и оптических явлениях в атмосфере. Особое внимание исследователь уделил сбору сведений у местных жителей о признаках перемены погоды. Экспедиция осуществила в Коле первые инструментальные наблюдения над температурой воздуха, впоследствии

использованные академиком К. С. Веселовским в капитальном труде «О климате России». Сначала они велись только трижды в сутки: в 8, 12 и 20 часов. Летом во время плавания у лапландских берегов измерения делались через каждые два часа, за исключением ночного времени. «Осенью,— писал Рейнеке,— когда я мог постоянно быть дома, замечал температуру по шести и по восьми раз в сутки»¹⁸.

Особенно ценные «замечания за с лишком 25 лет» сообщили старожилы: купец Попов и почт-экспедитор Крыков. По их сведениям, таяние снега в Коле начинается в начале апреля, реки вскрываются к 1 мая. Вскоре очищается Кольский залив от льда. К концу мая зеленеет трава и распускаются листья на деревьях. Осень наступает в августе, в сентябре отмечается первый снег. «Вскоре после этого устанавливается зимний путь,— отмечал Рейнеке,— но надежное сообщение с Кандалакшею и Кемью открывается не ранее начала декабря, когда озеро Имандра и морские заливы покроются льдом»¹⁹.

Эти материалы Рейнеке напечатал в «Записках Гидрографического депо» за 1837 г. Еще раньше, в журнале «Сын Отечества» за 1830 г., он опубликовал «Описание города Колы в Российской Лапландии», изданное одновременно Н. Гречем отдельной книгой. Это сочинение содержит историю города, подробное описание окрестностей, его жителей, их занятий. В книге приводятся сведения о том, что в Коле насчитывалось всего 135 «обывательских домов». В городе проживало 715 человек. Большинство колян и поморцев занимались ловлей трески и семги. На весенний промысел рыбы из Колы выходило около 60 шняк. Каждая из них добывала до 250 пудов сушеной трески. У берегов Кольского полуострова ежегодно вели промысел от 200 до 300 шняк из Русского Поморья. Каждое судно примерно добывало 2000 пудов трески. Часть ее сушилась, около 700 пудов засаливалось. Кроме того, на долю шняки приходилось около 400 пудов рыбьего жира.

В течение лета поморы доставляют треску в Архангельск или ближайšie порты Норвегии.

«Таковыми промыслами и торговлею,— отмечал Рейнеке,— некоторые из колян и поморцев составили себе значительные капиталы и, не имея соперников, сделались в своем краю совершенными монополистами. Согла-

шаясь между собою, покупают они промыслы лопарей и своих покрутчиков за низкие цены и, давая вперед бедным хлеб и прочие потребности, держат их в непрерывном у себя долгу, через что сии последние не могут продавать промыслов никому иному, кроме своих заимодавцев, которых называют они хозяевами».

М. Ф. Рейнеке глубоко возмущала эта беспощадная эксплуатация русских и лопарей. Он предлагал для защиты бедняков от произвола купцов и предпринимателей организовать компанию, наподобие существовавшей ранее Беломорской компании, причину падения которой он видел в казнокрадстве приказчиков.

Разумеется, Рейнеке заблуждался, предполагая, что создание новой компании избавит бедных поморов от жестокой эксплуатации. Однако сам факт, что путешественника волновало бедственное положение тружеников Севера, характеризует его как передового и гуманного человека своего времени. Его статьи и книги проникнуты глубокой любовью к людям.

Статистическими и географическими сведениями, собранными Рейнеке в «Описании города Колы», интересовались многие ученые. «Для меня,— писал академик К. М. Бэр,— покамест всего важнее то, что там можно найти обзор улова рыбы в Кольском заливе в продолжение более одного столетия, обозрение, какого, может быть, не найдете ни для какой бы то ни было другой морской бухты»²⁰.

Подобные ценные сведения Рейнеке собрал не только об одном городе Кола и Кольском заливе, но и обо всем Мурманском берегу и Белом море. Они давали представление о рыбных промыслах, природе и хозяйстве этого края в целом.

В «Описании города Колы» содержатся интересные этнографические данные о лапландских селениях и их жителях. «Погосты лопарей,— писал Рейнеке,— состоят большею частью из веж, а некоторые имеют небольшие белые избы. Вежи суть конические шалаши, составленные из жердей и покрытые дерном. Обыкновенная величина их в основании по диаметру 6 и 7 аршин, высота около 3¹/₂ аршин. Среди вежи положена груда камней, на коей зимой непрерывно горит огонь; сверху сделано отверстие для дыма, а сбоку небольшие дверцы. Убранство вежи состоит из хвороста, настланного на землю и

покрытого оленьими шкурами, которые служат вместо постелей. В противоположной от дверей стороне стоит образ над ушатом с водою. Место сие называют чистым; туда бросают кости после еды и сливают помой, и никто не смеет вступить в сие чистое место»²¹.

Рейнеке в своей книге дал подробное описание занятий лапландцев, их одежды, обычаев, промыслов. Собранные им статистические сведения вместе с географическими и метеорологическими исследованиями и геомагнитными наблюдениями впоследствии составили основу второй части «Гидрографического описания Северного берега России», посвященной Лапландскому берегу.

Исследования Белого моря

4 марта 1827 г. по предложению Ивана Федоровича Крузенштерна Рейнеке был назначен руководителем Беломорской экспедиции. Ему поручалось выполнить промер глубин в северо-восточной части Белого моря, «от мыса Воронова к северу по всему пространству до параллели Святого Носа, и особливо для верного определения на картах мелей и банок, лежащих как в окружности острова Моржовца, так и к северо-северо-западу от него, простирающихся по восточную сторону корабельного фарватера против Поноя, Орлова Носа и мыса Городецкого»¹.

«...Экспедиция наша,— писал впоследствии Рейнеке,— назначалась не для общей съемки всего Белого моря, а только для проверки и пополнения карт генерал-лейтенанта Голенищева-Кутузова в северной части моря; и уже впоследствии по открывшимся недостаткам этой карты в других частях моря действия экспедиции распространялись и на юго-западную его часть, однако все-таки не имея назначения и средств для общей съемки берега»².

Морское ведомство опасалось ставить вопрос об общей съемке моря, так как только что был напечатан уже устаревший «Атлас» Голенищева-Кутузова, за который его составителю был «высочайше пожалован» бриллиантовый перстень. Только благодаря удивительной настойчивости Рейнеке и поддержке Г. А. Сарычева и Ф. Ф. Шуберта удалось тщательно исследовать Белое море. Но весной в 1827 г. ни Рейнеке, ни Сарычев, ни Шуберт не предполагали, что для решения этой задачи потребуется целых шесть лет.

В распоряжение экспедиции Адмиралтейским департаментом были предоставлены 3 термометра, барометр для

метеорологических наблюдений, инклинатор для магнитных наблюдений, 2 карманных хронометра, 3 медных секстанта, 3 искусственных ртутных горизонта для астрономических определений.

6 мая 1827 г. Рейнеке вместе с лейтенантами Николаем Федоровичем Ломеном и Андреем Логгиновичем Юнкером прибыл в Архангельск, где ему предстояло выбрать офицеров, штурманов и матросов на бриг «Лапоминка», шхуны № 1 и 2. При этом выяснилось, что одна из шхун еще не спущена на воду, а «лоцмана еще не приискали»³.

В число участников экспедиции Рейнеке избрал мичмана Алексея Михайловича Иванчина-Писарева, сосланного в Архангельск за причастность к движению декабристов, и штурмана Петра Кузьмича Пахтусова, который впоследствии прославился своими исследованиями на Новой Земле.

Доложив о состоянии дел Адмиралтейскому департаменту, Рейнеке вместе с тем извещал петербургское начальство, что будет в состоянии выйти в плавание не ранее середины будущего месяца. И действительно, только 17 июня 1827 г. бриг «Лапоминка» под командованием Рейнеке, шхуна № 1 (командир Н. Ф. Ломен) и шхуна № 2 (командир А. Л. Юнкер) покинули Архангельск. В экспедиции всего участвовало 94 человека. Из них 79 матросов, 2 лоцмана из местных жителей, 4 штурмана, 1 штаб-лекарь и 8 флотских офицеров.

Прежде всего Рейнеке решил определить точное положение острова Моржовец. Он должен был служить ориентиром при промере Северных Кошек, в исследовании которых состояла главная цель экспедиции 1827 г. Это тем более необходимо было исполнить потому, что его величина на меркаторской карте Л. И. Голенищева-Кутузова была указана неверно, как неверно были указаны и его координаты.

24 июня бриг «Лапоминка» приблизился к острову Моржовец. Рейнеке отдал приказ мичману Писареву и штурману Пахтусову отправиться на двух шлюпках к северному берегу, описать его, определить его широту и поставить башню, которая должна была служить приметным пунктом для дальнейшей описи Белого моря.

Едва шлюпки отвалили от брига, как налетел шквальный ветер. Однако Иванчин-Писарев и Пахтусов успели

благополучно пристать и вытащить шлюпки на высоту 5 м. В первый прилив вода не достигла их, но во второй прилив волны накрыли карбас и восьмерку. Моряки пытались поднять их выше с помощью талей, но все усилия были напрасны, и менее чем в полчаса от шлюпок ничего не осталось, кроме штевней.

«Должно, — писал Рейнеке, — отдать справедливость деятельности Писарева и усердию бывшей с ним команды: в первые часы пребывания их на острове палатка изорвана была ветром, и они целые сутки оставались под проливным дождем при $+2\frac{1}{2}$ Реомюра, без огня, коего под проливным дождем не могли развести. При всем том они выполнили все им порученное. Башенка была построена, северный и западный берег острова описан»⁴.

В течение нескольких дней экспедиция занималась промером в районе Трех Островов, Воронова мыса и острова Моржовец и описала Моржовские банки. Затем бриг «Лапоминка» направился к острову Сосновец. Вблизи него экспедиция встретила терпевшее бедствие английское судно и помогла ему сняться с мели. При этом матросы отказались от платы и подарков, предложенных шкипером корабля.

Рейнеке возвратился к Трех Островам, чтобы заняться исследованием Северных Кошек.

«Приступая к промеру открытой части моря и не надеясь иметь всегда пеленги или астрономические наблюдения к определению своего места, — писал он, — надлежало нам избрать способ промера сетью треугольников хотя медленный и затруднительный, но более других точный. К составлению сих треугольников имели мы три судна, для определения основания служили предметы между мысом Орлова и рекою Поноем»⁵.

Течения и особенно туманы весьма затрудняли промер глубин. Порой за сутки успевали продвинуться к северу только на 5 миль. 10 июля открыли полторасаженную неизвестную ранее банку, которая находилась в 36 верстах от Орловской башни. Длина банки составляла около трех верст, а ширина не превышала версты. Она соединялась с другой банкой, располагавшейся на $\frac{3}{4}$ мили севернее и, вероятно, являвшейся одной из тех, которые были найдены Домогацким четыре года назад.

16 июля к северо-востоку от Трех Островов обнаружили «трехсаженную банку», на следующий день в том

же районе заметили еще один бурун, но шторм заставил суда скрыться за Тремя Островами. Затем Рейнеке снова подошел к острову Моржовец и вновь решил проверить его широту и долготу, так как они отличались от определений Ф. П. Литке. На этот раз он послал на остров Моржовец лейтенантов Юнкера и Милюкова. Они сделали около 50 определений и подтвердили правильность выводов П. К. Пахтусова и А. М. Писарева. «Следовательно, в положении сего острова не оставалось более сомнения», — отмечал Рейнеке ⁶.

25 июля экспедиция исследовала Осушную банку, открытую Ф. П. Литке в 1821 г. Затем было определено положение мысов Воронова, Конушина и острова Безымянного из группы Трех Островов, где бриг «Лапоминка» из-за непогод задержался до 7 августа. В этот день Рейнеке направился к мысу Канин Нос для определения его координат.

«Однако, — писал он Литке, — мне не удалось за свежим северо-западным ветром выйти на Канин Нос, чтобы определить на нем средний полдень; и долгота его найдена чрез наблюдения, с брига сделанные, причем от неясного горизонта, быть может, вкралась погрешность. Два дня держался я у сего мыса в ожидании благоприятных обстоятельств; наконец должен был уступить силе ветра и спуститься за Иоканские острова... Промер Городецкой банки также сделать не удалось; три раза проходил бриг чрез то место, где она назначена на карте, но глубина вместо 2-х сажен была 20 и 18 сажен... Мне хотелось определить широту и долготу мысов Городецкого и Инцы, но, употребив на сие более 8 дней, не дождался удобного случая, чтобы выйти на берег для наблюдений» ⁷.

Наступил длительный период ненастья. Суда экспедиции смогли заниматься лишь промером отдельных прибрежных районов Белого моря. С мыслью о дальнейшем исследовании Северных Кошек пришлось расстаться. Это обстоятельство весьма огорчало Рейнеке. Он считал, что в этом районе сделано недостаточно промеров глубин. Трижды он искал Городецкую банку, но всякий раз на том месте, где «она означена на карте», находил глубины более 4 м.

Одновременно он установил, что восточный берег Белого моря неправильно положен на карту прежними экспедициями.

В конце августа Рейнеке прибыл в Архангельск. Он привел в порядок журналы и карты и в ноябре 1827 г. отправился в Петербург с отчетом об итогах своей первой Беломорской экспедиции.

В течение лета 1827 г. Рейнеке и его спутникам удалось определить положение островов Сосновец, Иоканских, Трех Островов, мысов Воронова, Конушин, Канин Нос. Одновременно был выполнен промер от острова Моржовец на 23 мили к востоку и на 15 миль в направлении мыса Абрамова. Были определены банки в районе Толстого и Тонкого Орлова Носа, мысов Городецкого и Конушин. В течение всего плавания изучались течения, приливы и велись «исследования, касающиеся гидрографии». Наиболее тщательно изучались особенности атмосферных явлений.

Во время плавания в Белом море с 17 июня по 21 августа только за неполную вторую половину июня было 9 туманных и дождливых дней, в июле — 15 ненастных дней, а в течение двух первых декад августа — 9 дней с долговременными дождями и туманами. Недостаточный успех в промере Северных Кошек Рейнеке объяснял не только сложными метеорологическими условиями, но и тем, что работе мешали «быстрые течения, которые и при благоприятном ветре не всегда позволяли располагать движением судов по желанию». С того времени изучение особенностей течений стало для Рейнеке одной из главных задач по исследованию Белого моря.

Как видно из письма, которое отправил Рейнеке своему наставнику Ф. П. Литке, он был недоволен скромным успехом Беломорской экспедиции 1827 г. Однако ни одному исследователю не удавалось добиться за короткое полярное лето столь значительных результатов. Поэтому вопреки его ожиданиям Г. А. Сарычев расценил беломорское плавание как успех, приказал представить к наградам офицеров и штурманов⁸ и высказал намерение продолжить изучение Белого моря. Столь же высоко оценил беломорские изыскания Рейнеке и их главный виновник Ф. П. Литке. 21 октября 1828 г. он писал из Петропавловска:

«Много благодарен Вам, почтеннейший Михайло Францевич, за приятное письмо Ваше от 16 января, которое было мне приятно по многим отношениям. Я рад был видеть из него, что Вы обо мне помните, что начальство

не покидает дело, которого незавершение до сих пор относилось ко всеобщему стыду нашей чести; что дело сие досталось в руки офицера, желающего и могущего привести оное к желаемому концу; что, наконец, успех трудов Ваших соответствовал Вашему рвению и искусству. Я не сомневаюсь, что о сю пору Вы кое-что уже кончили, и надеюсь, что начальство по достоинству оценит и вознаградит труды Ваши.

Мне приятно, что наши определения в главных пунктах сходятся с Вашими. Весь восточный берег подвигается около $1/4^{\circ}$ к западу; это не много; в тех широтах это составит не более 5 итальянских миль. По крайней мере [ошибки] г-на Бережных⁹ не запутают вновь дела. В Воронове Носе самая большая разность, и неудивительно; мы определяли его при весьма дурном горизонте и находясь от него прямо на запад.

И я предполагал уже, что наша Осушная банка соединяется с банкою Григоркова, и изложил мое мнение довольно подробно в своем путешествии; надеюсь, что это предположение, как и некоторые другие, касательно положения западнейших банок Вашими исследованиями оправдываются. Остается желать, чтобы Вам же предоставлено было пополнить некоторые недостатки нашей карты Лапландской, тогда может составиться Северный атлас, приличный состоянию науки морской в XIX столетии.

Конечно, если б зависело от меня, то я турнул бы Вас куда-нибудь еще подальше.

Не прогневайтесь на поспешность, с какою я пишу; я должен торопиться, потому что отправление наше задерживается только неготовностью моей почты.

Желаю Вам новых трудов, успехов в них и признательности за них начальства и как необходимой к тому вещи здоровья и веселого духа, с истинным почтением имею честь быть Вашим покорным слугою.

Ф. Литке»¹⁰

Итак, экспедиция 1827 г. показала, что в исследовании Белого моря остается еще много нерешенных задач. Предстояло произвести промер от бара Северной Двины до мыса Воронова и островов Сосновец и Моржовец, а от последних — вдоль Терского берега до Святого Носа и мыса Городецкого. Затем необходимо было исследовать бурун между островом Моржовец и мысом Воронова и другие буруны, замеченные к северу от упомянутого ост-

рова. Кроме того, предстояло вернейшими приемами картографировать остров Моржовец, проверить географическое положение острова Сосновец, а также мысов Воронова, Инцы и Городецкого и, наконец, определить координаты «банок Орлова, Длинной Конушинской и всех прочих, лежащих к северу до мыса Городецкого».

Рейнеке предполагал, что все эти задачи экспедиция может решить за одно лето 1828 г. Умудренный опытом генерал-гидрограф Г. А. Сарычев не включил эту фразу в свое представление начальнику Морского штаба, найдя нужным лишь подчеркнуть, «что сверхштатных издержек на сию экспедицию не потребуется» и что лучше всего ее провести в нынешнем году, ибо суда находятся в исправности и на нее не потребуется дополнительных издержек¹¹.

15 марта 1828 г. русское правительство приняло решение о продолжении Беломорской экспедиции под начальством Рейнеке, командирами шхун были назначены лейтенанты В. А. Кротов и В. С. Нелидов¹². 20 апреля Рейнеке вместе с командирами шхун прибыл в Архангельск.

6 июня суда экспедиции оделись парусами. Штормовой северо-восточный ветер вскоре вынудил бриг «Лапоминка» спуститься на юго-восток к деревне Козлы. 10 июня удалось определить ее положение, которое не согласовалось с прежними картами. Берег Зимних Гор в действительности находился на 3 версты западнее, чем это считалось до сих пор.

17 июня бриг «Лапоминка» зашел за Иоканские острова. Выгрузив на воду бревна для постройки башни на мысе Святой Нос, моряки построили плоты. Когда собрались их буксировать в бухту Лопскую, налетел ураганный ветер. Он срывал с тундры мох и нес его над морем. Непогода продолжалась почти целую неделю. Только 23 июля удалось пригнать плоты к месту постройки башни. Поручив ее сооружение мичману Тверинову, Рейнеке отправился на бриге сначала к Трем Островам, а затем к острову Сосновец, чтобы встретиться со шхунами и снабдить их провизией. Прежде всего пришлось заняться исправлением повреждений, которые получили эти суда во время шторма, а затем уже всеми силами и наличными средствами приступить к промеру Северных Кошек, двигаясь на север от острова Моржовец. Исследования велись с особой тщательностью.

«При промерах,— отмечал Рейнеке,— где стояли на якоре два судна, третье определяло себя чрез измерение всех трех углов вдруг по сигналу; когда же два судна находились под парусами, а на якоре одно, то пеленг и расстояние по пушечному выстрелу служили определением места оных; это могло быть употребляемо не далее 4 или 5 миль, смотря по состоянию атмосферы; если ж суда уходили дальше, то употребляли уже счисление, исправляя его по замеченному течению»¹³.

На основе частого и тщательного промера, который неутомимо вела экспедиция, отчетливо обозначились на карте Трехостровская, Малая Средняя, Большая Средняя, Конушинская и Кийская банки, лежащие на пути судов из Архангельска в Северный Ледовитый океан. Предприняв поиски к северо-западу и северо-востоку от Кийской банки и не найдя никаких признаков мелей, Рейнеке приступил к поискам показанной на прежних картах Городецкой банки. Но там, где ей надлежало находиться, моряки встретили 30-метровые глубины. Для выяснения этой загадки Белого моря Рейнеке не располагал временем, так как ему еще предстояло заниматься промером фарватера на юг до Архангельска. Едва он взялся за эту трудную задачу, как встречные южные ветры вынудили его прекратить работы. Тогда Рейнеке направил бриг к Городецкому мысу. Приблизившись к нему, он послал на берег штурмана Пахтусова, и тот по высотам Солнца блестяще определил географическое положение этого пункта. Затем Рейнеке с попутным ветром направился к Канину Носу. Из-за сильного прибоя посланная шлюпка не смогла пристать к берегу, и определить положение этого места пришлось непосредственно с борта брига. Выводы согласовывались с прежними наблюдениями Рейнеке и разнились с определениями полярного исследователя Ильи Автономовича Бережных, который, как впоследствии выяснилось, при описи допустил ошибку. «Слича четыре ряда часовых углов, взятых с брига пополудни при чистом горизонте,— писал Рейнеке,— получили мы совершенно согласные выводы, и потому считал я уже ненужным держаться здесь долее для повторения наблюдений на самом берегу»¹⁴. Рейнеке направился к Иоканским островам и определил время по 30 высотам Солнца. Наступившее ненастье задержало путешественников в этом районе на целую неделю. Затем Рейнеке спустился к

острову Сосновец, где снова все суда экспедиции стояли в бездействии до конца июля по причине ненастных погод. Только 1 августа бриг «Лапоминка», шхуны № 1 и 2 возобновили промер. В течение недели они исследовали пространство моря между мысом Орлова и Кийской банкой. Потом Рейнеке отправил шхуны на промер глубин «к востоку от Конушинского берега», а сам приступил к изучению корабельного фарватера.

Промер вели галсами от Терского до Зимнего берега. 10 августа Рейнеке достиг Зимних Гор и, обнаружив несходство в пеленгах, решил описать весь берег до Никольской башни. Он высадил у деревни Золотицы П. К. Пахтусова, приказав ему идти с береговой описью к югу. Затем бриг «Лапоминка» отправился к мысу Керецкому, где высадил мичмана Милюкова и штурмана Вепрева. Первому предстояло продолжить опись к югу до деревни Куи, а второму идти на север навстречу Пахтусову. К 15 августа все три офицера закончили опись и были приняты на бриг. Затем занимались промером фарватера, но прервали эту работу из-за недостатка провизии. 18 августа бриг «Лапоминка» возвратился в Архангельск, а на следующий день пришли шхуны, успешно выполнив промер около Зимнего берега.

«Лето 1828 года,— писал Рейнеке в «Дневных записках»,— как видно из метеорологического журнала, было хотя и очень холодное, но не совсем бурное. В июне месяце термометр не был выше $+5\frac{1}{2}^{\circ}$, а часто только $1\frac{1}{2}^{\circ}$. В июле, когда мы находились в Северных Кошках, температура воздуха не превышала $+8^{\circ}$, но у Канина Носа 15-го июля термометр в тени показывал $+15^{\circ}$, однако недолго. В августе воздух был теплее, в половине за Кацнесом несколько дней кряду имели мы $+12^{\circ}$. Барометр падал до 28,90 и поднимался до 30,25 дюйма. Крепкие ветры и туманы хотя и были продолжительны, но, по счастью, случались, когда мы находились в безопасных местах»¹⁵.

Несмотря на туманы, ветры и дожди, экспедиция Рейнеке добилась выдающегося успеха. С исключительной точностью она картировала побережье восточной части Белого моря, которое прежними исследователями было описано весьма поверхностно. Рейнеке удалось проверить положение мысов Канин Нос, Конушин, Воронова и определить координаты мысов Инцы, Керецкого и Городецкого. Был выполнен промер фарватера от Святого Носа

до бара Северной Двины, исследованы Северные Кошки и прилежащие к ним районы моря. По словам Рейнеке, «разве небольшие только части при восточном берегу остались не подробно промеренными, равно как и Мезенский залив, чего шхуны не успели сделать»¹⁶.

Генерал-гидрограф Г. А. Сарычев представил Рейнеке к награде за то, что, преодолев все препятствия, его экспедиция выполнила стоявшие перед нею сложные задачи.

Вместе с тем плавание 1827 и 1828 гг. свидетельствовало о том, что Белое море еще недостаточно исследовано. На картах берегов и глубин обнаружались большие погрешности и белые пятна. Исследования в Белом море решено было продолжить. М. Ф. Рейнеке получил задание летом 1829 г. описать Онежский и Соловецкий рейды и исследовать тот район Белого моря, где на прежней карте была указана Городецкая банка, которую в 1828 г. не удалось разыскать и которая, возможно, «разделяется на многие малые банки». Кроме того, предстояло выполнить подробнейшие промеры Конушинской и Осушной банок на параллели Орлова мыса.

В начале марта 1829 г. Рейнеке возвратился в Архангельск. «Высочайшим повелением» было предписано команду для экспедиции набрать из ластового экипажа. Но, придя в экипаж, Рейнеке убедился, что большинство матросов либо имеют увечья, либо больны, и немедленно обратился в Гидрографическое депо с просьбой «исходатайствовать позволение взять команду на суда наши из флотских экипажей».

25 марта 1829 г. в сопровождении штурмана Вепрева Рейнеке отправился в город Онегу, чтобы определить его долготу и собрать сведения о «сей части моря, о коей не имели мы обстоятельных гидрографических известий». Стояли солнечные дни. Можно было без опасений производить астрономические определения долготы Онеги. Но сколько ни делали наблюдений, они давали разность в 15 минут по долготе. Рейнеке немедленно отослал свои журналы академику В. К. Вишневскому, прося проверить его вычисления. Ответ из Академии наук пришел весьма скоро. В. К. Вишневский сообщил, что он лично определил долготу Онеги еще в 1814 г. (о чем Рейнеке было неизвестно) и что их выводы совпадают. «Поэтому,— писал Рейнеке,— наша долгота Онеги принята за основную и для определения прочих мест в той части моря»¹⁷.

Во время этой поездки Рейнеке собрал обширные статистические сведения об Онежском крае, которые впоследствии он использовал в «Описании Северного берега России».

6 июня 1829 г. бриг «Лапоминка» вышел из устья Северной Двины в море, где его поджидали шхуны. По пути к Соловецким островам экспедиция встретила сплошной лед.

«Беспрерывные северные ветры, дувшие в продолжение всей весны, — писал Рейнеке, — задерживали в Онежском заливе льды, вынесенные из шхер, лежащих при юго-западном его берегу, а с северной стороны окружили Соловецкие острова льды из Кандалакшского залива. По тем же причинам и в северной части Белого моря носило значительное количество льдов до половины июня»¹⁸.

Это обстоятельство вынудило Рейнеке внести изменения в первоначальный план действий. Убедившись в невозможности подойти к Соловецким островам, он направился к Онеге. В ночь на 12 июня бриг «Лапоминка» достиг рейда Крестного монастыря у острова Кио. По пути к Онеге Рейнеке и его спутники занимались промером и «определили остров Пурлунду, лежащий на самом фарватере, но не означенный на прежних картах»¹⁹. В течение пяти дней было завершено исследование окрестных мест и вод. При этом выяснилась сомнительность координат мыса Орлова на Онежском полуострове, что затем и было подтверждено наблюдениями лейтенанта Кротова, определившего положение этого места.

20 июня бриг «Лапоминка» прибыл на рейд Соловецкого монастыря, который моряки описали и промерили за несколько дней. Отсюда Рейнеке собирался направиться к острову Сосновец. Но утром 26 июня, когда было назначено отплытие, командир экспедиции получил известие, что шхуна № 1 «при выходе из Троицкой губы брошена на риф северного берега острова Анзерского и находится в опасном положении». Рейнеке поспешил на помощь своим товарищам. Прибыв в устье Троицкой губы, он увидел, что шхуна № 1 находится на плаву. Но судно получило пробоину в подводной части. Открылась течь. В час прибыло около 40 см воды. Экипаж едва справлялся с откачкой.

К счастью, начался отлив. Рейнеке отправил шхуну № 1 для починки в док Соловецкого монастыря.

3 июля бриг «Лапоминка» и шхуна № 2 смогли отправиться к Терскому берегу. Спустя четыре дня они находились у острова Сосновец. Дав поручение командиру шхуны № 2 Кротову еще раз проверить прошлогодние определения на мысе Инцы, Рейнеке занялся астрономическими наблюдениями на острове Сосновец, а затем промером фарватера в Горле Белого моря. Неприятности продолжали преследовать мореплавателей. Больше всего досаждали туманы и свежие ветры, нередко, по словам Рейнеке, «промер целых суток нельзя было положить на карту», не имея возможности по случаю ненастных погод определить точное местоположение судна.

15 июля к экспедиции присоединилась шхуна № 1 под командой Нелидова, и весь отряд приступил к детальному обследованию фарватера к северу от Орлова мыса, уделяя особое внимание промеру тех мест, где на прежних картах обозначались банки и мели. Там, где по прежним картам надлежало быть Городецкой банке, моряки вновь обнаружили глубины от 28 до 30 м, а на месте Двухсаженной банки глубины колебались от 15 до 28 сажен. «Правда,— писал Рейнеке,— глубины изменялись быстро и неожиданно, но в сем случае, прокладывая на карте путь свой, мы могли всегда видеть, где оставалось место неисследованное, и в то же время обращались туда»²⁰.

20 июля бриг «Лапоминка» находился севернее параллели мыса Городецкого. Рейнеке окончательно установил, что так называемая Городецкая банка располагается на 40—50 верст севернее тех мест, где она была показана ранее.

Поручив шхунам промерить море в Мезенском заливе и вблизи мыса Конушина, Рейнеке продолжал исследовать северную часть Белого моря. Стояла сырая, ненастная погода. Дули сильные ветры. Более половины команды, укумплектованной хворыми и слабыми матросами ластового экипажа, страдали от качки и болезней. 21 июля умер матрос, а жизнь трех других была в опасности. Ветер в этот день усилился до шторма. Пришлось укрыться за островом Сосновец и дать отдых команде.

Кротов и Нелидов довольно подробно промерили глубины в прибрежном районе от мыса Воронова до Зимней Золотицы и исследовали устья рек, впадающих в море на этом участке берега. Была начата съемка Мезенского залива.

3 августа все суда приступили к исследованию глубин и течений в Двинском заливе. Через неделю экспедиция завершила работы и направилась в Соломбалу. Здесь Рейнеке ждало письмо от Ф. П. Литке. Пока оно шло из Петропавловска-на-Камчатке через Сибирь до Петербурга и затем в Архангельск, знаменитый путешественник возвратился на шлюпе «Сенявин» в Кронштадт.

«Милостивейший государь, Федор Петрович! — писал ему в ответ Рейнеке. — С сердечным удовольствием узнал я из «Ведомостей», что Вы благополучно возвратились в Кронштадт. Слышал также, что здоровье Ваше от многотрудных занятий расстроено. Дай бог Вам скорее поправить его. Этого желаю не я один, но все Вас знающие. Письмо Ваше из Петропавловского порта от 21-го октября прошлого года имел я честь получить по возвращению моего из Белого моря в начале августа. Одобрение Вами экспедиции, мне вверенной, меня радует, сказать по правде, более, чем похвалы превосходительных. С нетерпением ожидаю, когда буду иметь случай отдать Вам подробный отчет в моих делах и выслушать — очень смею просить — строгий суд Ваш. Знаю, что я делал ошибки, но, не имея судьи и руководителя, не мог и впоследствии их избежать. Ныне же ласкаю себя надеждою, что, подвергаясь строгому Вашему разбору, научусь впредь быть основательнее. Дела нынешней экспедиции надеюсь кончить в начале ноября и с отчетом поеду в С.-Петербург, где, конечно, буду иметь честь Вас видеть. Я думаю написать маленькие замечания о Белом море вроде лоции, но не рискну представить, пока Вы их не рассмотрите и исправите, для чего буду просить Вас уделить минуту от Ваших занятий, которыми Вы, конечно, обременены»²¹.

Осенью 1829 г. Рейнеке и Литке встретились в Петербурге, и с тех пор их добрые отношения не прерывались. Литке одобрил намерение своего младшего товарища приступить к описанию побережья и вод Белого моря, которое впоследствии воплотилось в создании энциклопедического труда о Русском Севере.

Рейнеке привез в Петербург не только отчет и карты своей третьей экспедиции в Белое море. Среди бумаг, которые он доставил в управление генерал-гидрографа, находился проект штурмана П. К. Пахтусова об описи восточных берегов Новой Земли, очертания которых пока еще пунктиром наносились на карту...

В ученом сословии Петербурга царило праздничное оживление. Академия наук готовилась к торжественному заседанию в честь знаменитого немецкого путешественника Александра Гумбольдта, вернувшегося из своего путешествия на Урал, Алтай и Каспий. И Рейнеке и Литке познакомились с географом, слава которого разошлась по всему миру и с которым впоследствии у них установились дружеские отношения. В то же время Рейнеке встретился с 30-летним Адольфом Яковлевичем Купфером, только что избранным в академики. Купфер был увлечен идеей создать в России регулярную постоянно действующую геофизическую сеть во главе с Центральной обсерваторией, которая заведовала бы метеорологическими и магнитными наблюдениями во всем государстве. Гумбольдт и Купфер просили помощи Рейнеке и Литке в проведении магнитных и маятниковых наблюдений на берегах Белого моря и Лапландии. Рейнеке и Литке пытались для этой цели воспользоваться проектом П. К. Пахтусова и предполагаемую им экспедицию для описи восточных берегов Новой Земли превратить в грандиозное научное предприятие по изучению Севера Европейской России.

18 декабря 1829 г. Литке направил генерал-гидрографу Г. А. Сарычеву рапорт, в котором предлагал продолжить начатые им во время кругосветного плавания на шлюпе «Сенявин» маятниковые (гравиметрические) наблюдения, распространив их на северные районы Архангельского Севера, в том числе на берега Белого моря, Лапландии и Новой Земли. Литке считал целесообразным организовать там¹⁰ наблюдательные пункты и провести измерения магнитного наклонения и магнитной силы. Тем более что подобные опыты уже ставились в Европе до берегов Шпицбергена, а в Азии до северных пределов Сибири, и только пространство Архангельского Севера оставалось белым пятном. По мнению Литке, проведение одновременных наблюдений в Петербургской магнитной обсерватории и на берегах Белого моря, Лапландии и Новой Земли «утвердило бы на прочном основании» теории земного магнетизма.

«Излишне было бы распространяться о том,— писал в заключение Ф. П. Литке,— сколько экспедиция сия может в то же время споспешествовать познанию того края в отношении географии и естественной истории. Предлагае-

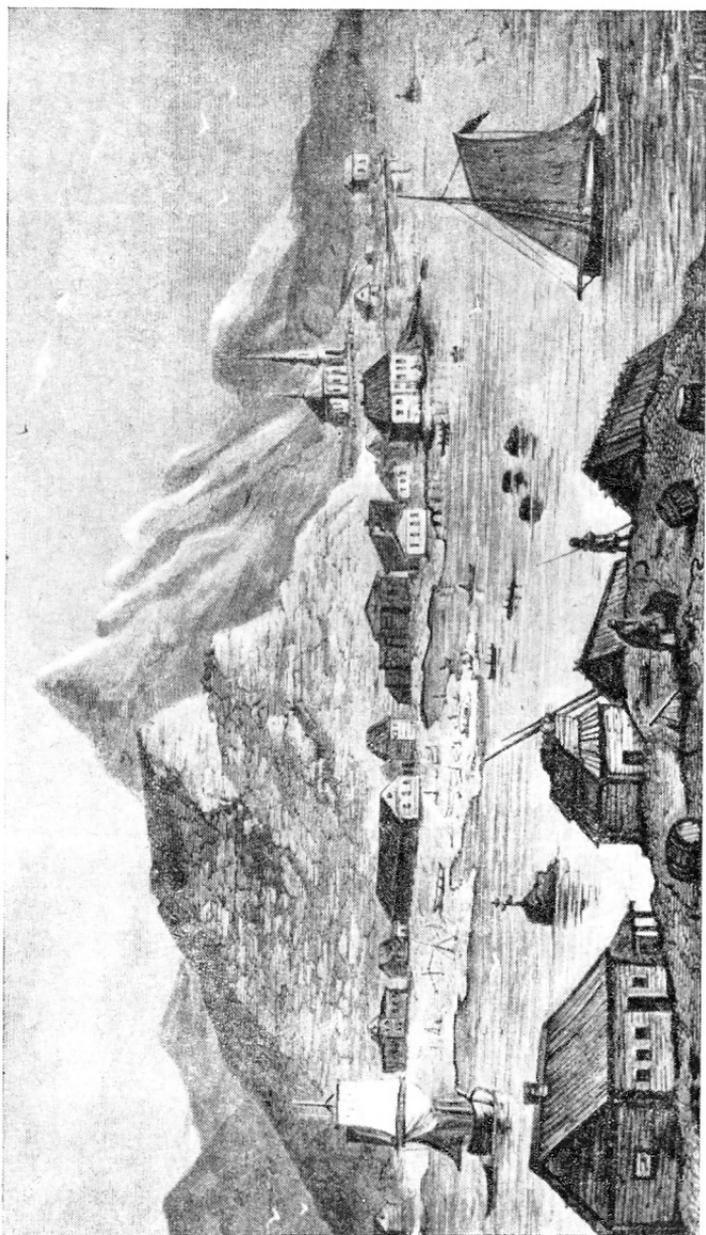
мое штурманского корпуса прапорщиком Пахтусовым обозрение восточного берега Новой Земли с помощью сей экспедиции может быть исполнено гораздо удобнее. Академия наук, конечно, воспользуется сим случаем, чтобы отправить туда мужей искусных в естественных науках»²². Попытка Литке придать скромному проекту П. К. Пахтусова размах большой ученой экспедиции с участием представителей Петербургской академии наук получила совершенно неожиданный оборот. Рапорт Литке попал к начальнику морского штаба А. С. Меншикову, по вступлении в эту должность начавшего открытое «гонение на науку и гидрографию» в морском флоте. Он распорядился поручить опыты лейтенанту Рейнеке летом 1830 г. только в Белом море. Старание Литке «турнуть» М. Ф. Рейнеке к берегам Новой Земли не увенчалось успехом. Тем самым была предрешена судьба проекта П. К. Пахтусова.

Генерал-гидрограф Г. А. Сарычев остался недоволен таким поворотом дела и потребовал от Рейнеке записку, в которой просил изложить его мнение об окончательной описи Белого моря.

5 февраля 1830 г. Рейнеке ответил Г. А. Сарычеву, что исследование Белого моря еще далеко от завершения. Необходимо было основательнее промерить его северную часть и прибрежный район около полуострова Канина, продолжить исследование Мезенского и Онежского заливов и Унской губы, осмотреть реки Мезень и Кулой, определить положение города Кеми и Сумского посада. Особое внимание следовало уделить изучению Кандалакшского залива, на берегу которого он собирался поставить маятниковые и магнитные наблюдения.

Исполнение этих задач, прежде всего зависевшее от состояния погоды, Рейнеке не ограничивал лишь летом 1830 г. Он настаивал, «чтобы на суда, к сему делу назначаемые, определена была не ластовая команда, как в прошлом лете, что и было причиною раннего возвращения экспедиции»²³. Кроме того, Рейнеке просил отпустить необходимые деньги, с тем чтобы он мог нанять на бриг и шхуны лодманов «из поморских жителей, которые могут быть полезны знанием тех мест, особенно при описи гаваней»²⁴.

Ф. П. Литке поддержал «мнение» Рейнеке, представив особую записку. В ней он высказывал мысль о необходи-



Селение Кандилакша

мости отыскать в Белом море гавани, которые могли служить пристанищем для линейных кораблей и фрегатов, так как корабли этих рангов с большими трудностями удавалось провести через бар Северной Двины²⁵.

После обсуждения предложений Литке и Рейнеке Морским ведомством перед экспедицией были поставлены две задачи: продолжение промера в Белом море и выполнение маятниковых и магнитных наблюдений в Архангельске и на берегах Кандалакшской губы²⁶. В течение нескольких недель под руководством Ф. П. Литке Рейнеке выполнял наблюдения в Петербургской обсерватории. В начале апреля, получив «Инструкцию» Ф. П. Литке, «Наставление» Г. А. Сарычева, инструменты и деньги, Рейнеке отправился в Архангельск. Здесь его ждали первые неприятности. Команды кораблей ему разрешали укомплектовать только матросами ластового экипажа. Рейнеке написал в резком тоне Сарычеву, что это обстоятельство ставит его в весьма трудное положение и «от экспедиции нельзя требовать совершенного успеха»²⁷. Затем заболел мичман Тверинов, плававший на шхуне № 2. И наконец, из Петербурга не присылали ни маятниковых, ни магнитных приборов. Рейнеке просил Литке позаботиться о доставке инструментов и о назначении офицера в экспедицию.

В середине мая Рейнеке получил от Литке прекрасный подарок: двухтомное описание его четырех плаваний к Новой Земле. К письму была приложена записка академика А. Я. Купфера, в которой он указывал, в какие дни вести ежечасные магнитные наблюдения. «Но Вам не должно да и не легче будет связывать себя этой таблицей, а лучше наблюдайте всегда, когда найдете случай,— писал Литке.— Когда ж остановитесь на не малое время, то известите тотчас Купфера, который в то же время станет наблюдать в Петербурге. Инструмент Ваш доставлен из Колпина недели полторы назад вместо 18 марта!— в самый день моего отъезда из Петербурга, так что я его и не видел, что мне крайне жаль. Я просил Шуберта позволить Купферу его установить и рассмотреть и сообщить Вам замечания, какие будет нужно. Я не знаю, как его к Вам доставить.

Я обещал сообщить Вам кое-что об магнетизме, но истинно не имею никакой возможности исполнить моего обещания. Впрочем, Вам это не нужно. Поставьте себе

только за правило наблюдать все, что только возможно, измерять все, что подлежит измерению, и все передать с строгою добросовестностью; здравый рассудок сделает остальное, а о выводах можно хлопотать и после.

Старые термометры к маятнику к Вам отправлены. Купфер и Гесс их поверили; прилагаю табличку их погрешностей.

Находясь уже здесь, я, к сожалению моему, ничего не могу сделать насчет командирования к Вам офицера. Однако ж, коли будет случай, попробую.

Прощайте, почтенный Михайло Францевич; желаю Вам от души успехов в Ваших работах; прошу кланяться всем меня помнящим и не забывать меня.

Душевно преданный Ф. Литке»²⁸.

1 июня 1830 г. суда экспедиции вышли на Соломбальский рейд. Команды их, несмотря на протесты Рейнеке, были укомплектованы людьми из ластовых экипажей. Прежде чем пересекли бар Северной Двины, 8 матросов тяжело заболели.

10 июня бриг «Лапоминка», выйдя в море, приступил к описи южного берега Двинского залива, но из-за шторма вскоре вынужден был прекратить работы и направиться на север к Трем Островам. Во время промера района Северных Кошек обнаружили неизвестную банку, исследование которой закончили к началу июля. Затем была еще раз промерена северная часть Белого моря.

2 августа Рейнеке в сопровождении мичмана Милюкова и двух матросов высадился в деревне Кандалакше «для наблюдений над движением постоянного маятника».

Командование бригам «Лапоминка» он доверил А. М. Иванчину-Писареву, а начальствование над всем отрядом — командиру шхуны № 2 лейтенанту Кротову. Поручив экспедиции завершить исследование Двинского залива и Унской губы и географического положения Ковды и Керети, Рейнеке занялся маятниковыми и магнитными наблюдениями, которые продолжались 20 дней. Одновременно наблюдались прилив и течения. Рейнеке картировал берега губы, промерял глубины и определял «все примечательные возвышенности на сем пространстве»²⁹.

4 сентября, наняв лодью, Рейнеке направился морем в Архангельск.

«Тихие переменные ветры,— писал он,— делали плавание наше чрезвычайно медленным, но вместе с тем служили в пользу нашу, ибо при каждом противном течении останавливалась лодья на якорь, и я имел время осмотреть почти все якорные места, из коих некоторые удобны и для мореходных судов».

Экспедиция в целом добыла ценные данные по гидрографии Белого моря. В районе Северных Кошек были выполнены промеры глубин в местах, недостаточно освещенных наблюдениями в предыдущие годы. Удалось точно нанести на карту действительное положение Городецкой банки. Были обследованы опасные для мореплавания Мезенский залив и устьевые участки рек Кулоя и Мезени.

Были промерены глубины северо-западной части Онежского залива. Удалось описать значительную часть Кандалакшского залива, изрезанного многочисленными шхерами и небольшими бухтами, представляющими естественные гавани. Кроме того, экспедиция определила географическое положение многих населенных пунктов по берегам Белого моря, в том числе города Кеми, деревень Кандалакши, Сумы, Кузомени, Тетриной, Варзухи, Калгалакши и др. Наконец западный берег Белого моря был точно положен на карту. Вместе с тем экспедиции не удалось исследовать Унскую губу и промерить шхеры между Сумой и Онегой.

Рейнеке попытался несколько поправить дело и послал А. М. Писарева и П. К. Пахтусова определить положение Пертоминского монастыря, расположенного в устье Унской губы. Моряки весьма точно определили координаты монастыря, которые были необходимы для «означения Летнего берега». Однако промерить Унскую губу им не удалось по причине штормовой погоды. Рейнеке тем временем повторил «опыты над маятником» в Архангельске.

Исследователя тревожило то обстоятельство, что его определения некоторых географических мест весьма отличались от наблюдений прежних исследователей.

Чтобы разрешить сомнение, 12 сентября 1830 г. он послал свои материалы на суд академика В. К. Вишневого³⁰.

Академик В. К. Вишневецкий, который считал Рейнеке неутомимым и искуснейшим обсерватором, проверил вы-

числения исследователя и нашел определения географических мест необычайно точными.

Рейнеке собрал большое число статистических сведений о селах и деревнях западного берега Белого моря, о занятиях и промыслах жителей, о строении и рельефе берегов, о гаванях, якорных стоянках, подводных камнях, мелях, течениях, приливах. Кроме того, он выполнил для Академии наук 30 рядов наблюдений над постоянным маятником, которые, по его предварительным вычислениям, были весьма сходны между собою. В навигацию 1830 г. в Архангельске, Кандалакше и на Соловецких островах были поставлены опыты по «определению магнитной силы», не говоря о том, что в течение всего плавания велись наблюдения над магнитным склонением. Первым с достигнутыми успехами поздравил его Ф. П. Литке:

«Почтеннейший Михайло Францевич! Сейчас получаю приятное письмо Ваше от 10 октября и спешу Вам на оное ответить, потому что завтра отправляюсь в отпуск в Литву... Поздравляю Вас с хорошим окончанием Вашего похода, сожалею только, что здоровье Ваше, как говорят, немного было расстроено; надеюсь, что это временное и скоропреходящее расстройство уже миновалось; а если и есть какие маленькие остаточки, то они, конечно, исчезнут... Да сохранят Вас Аполлон с Нептуном, которые доселе, видимо, Вам покровительствовали.

Итак, беломорские Ваши работы кончены. Надеюсь, что теперь не будет причины или предлога ждать окончания, чтобы воздать Вам по заслугам Вашим. Способствовать сему может весьма много атлас, который Вы составляете. Эта мысль очень счастливая, потому что составление атласа есть цель всех работ. Пора Вам за пределы Белого моря. Маятник весьма было хорошо привести сюда; во-первых, потому что весенние Ваши наблюдения, как вы говорите, были не весьма удачны, следовательно, опыты в Кандалакше не будут иметь повторительных, если не сделать их здесь; а во-вторых, что я нашел поправку на расширение маятника от температуры гораздо больше, нежели ожидал, а именно 0,458 на каждый град. вместо 0,422; это очень много, и потому непременно нужно эти опыты повторить; коли Вам не разрешат привести маятник сюда, о чем я скажу Шуберту, то постарайтесь это сделать в Архангельске, если и не на 55° разности в температуре, как делают здесь, то хотя бы

градусов на 30; этого довольно очень, лишь бы опыты были надежны.

Рад, что горизонты Ваши сохранились хорошо, их Вы, конечно, с собой привезете; испытали ли Вы их перемену от температуры? Весьма досадно, что вертикальные не годились, где наклонение велико, очень не лишнее наблюдать по обоим способам. Касательно маятника, я думаю, если Вы не получите какого-нибудь именно приказания, то можете взять на себя доставить его сюда; во всяком случае, будет ли в будущем году продолжаться экспедиция или нет, Вы имеете на то право; в первом случае Ваше дело распоряжаться маятником; в последнем нечего ему делать в Архангельске»³¹.

В конце декабря 1830 г. Рейнеке завершил составление «Атласа Белого моря». В январе он прибыл в Петербург с отчетами и стал хлопотать о наградах для своих офицеров. Рейнеке присвоили звание капитан-лейтенанта, командиры шхун были удостоены орденов, одни офицеры получили следующий чин, другие — были награждены годовым окладом жалованья. Между тем Рейнеке под руководством академика А. Я. Купфера проверил в обсерватории свои магнитные и маятниковые наблюдения, данные которых вскоре были опубликованы Академией наук.

Одновременно решилась судьба Беломорской экспедиции 1831 г. Директор Гидрографического депо генерал-лейтенант Ф. Ф. Шуберт, к которому после смерти Г. А. Сарычева полностью перешло руководство гидрографическими исследованиями на флоте, согласился с доводами Рейнеке о том, что для придания наибольшей достоверности полному атласу Белого моря следует более детально исследовать шхеры между посадом Сума и городом Онегой, уточнить промер в Мезенском заливе, описать отдельные места Кандалакшского залива и собрать более подробные сведения об устье Северной Двины. Кроме того, желательно было уточнить промер Никольского и Пудожемского фарватеров, рейдов у Княжей, Черной и Южных Онегинских деревень в Кандалакшском заливе и связать хронометрическими наблюдениями Кемь, Соловецкий монастырь, Ухт-Наволоок, Архангельск. Одновременно надлежало «определить снова географическое положение тех точек на острове Кильдине, которые по наблюдениям Рейнеке в 1826 и капитана Литке в 1823 году в долготе разнствуют»³².

Прошло много недель, прежде чем Меньшиков дал согласие на проведение пятой Беломорской экспедиции. Только 25 мая 1831 г. Рейнеке покинул Петербург, хотя в прежние времена он выезжал в Архангельск в феврале или марте. Было беспечно потеряно больше двух месяцев, которые можно было бы с успехом использовать для оснащения судов, отбора экипажей и промера баровых участков Северной Двины по льду. Рейнеке, разумеется, не мог предположить, что в лице Меньшикова он вскоре обретет врага, который будет его преследовать в течение четверти века.

Прибыв 4 июня в Архангельск, Рейнеке хотел приступить к оснащению судов. Но местное начальство обрекло его на бездеятельность, требуя разрешения от Морского штаба. Рейнеке не мог даже заняться промером участка Северной Двины, так как по случаю холеры ему не давали ни людей, ни шлюпок. Было безвозвратно потеряно еще 15 дней. Только 19 июня он наконец смог приступить к подбору команд на корабли. Рейнеке, его офицеры и матросы трудились днем и ночью, вооружая бриг и шхуны.

Всего лишь восемь суток потребовалось на подготовку к плаванию. Но едва суда вышли на рейд, как по приказанию главного командира Архангельского порта Р. Р. Галла их задержали на целую неделю «для удостоверения в здоровье экипажа».

Карантин продолжался семь долгих дней. Все оказались здоровы, и 7 июля экспедиция в пятый раз покинула Соломбальский рейд. Рейнеке поставил перед каждым судном самостоятельную задачу. Он отправил лейтенанта Нелидова на шхуне № 1 в Мезенский залив, а лейтенанта Милюкова на шхуне № 2 в Онежский залив для промера между Сумой и Онегой. Бриг «Лапоминка» взял курс на Унскую губу. Рейнеке хотел уточнить прошлогодние определения П. К. Пахтусова. Но ненастные погоды вынудили его отказаться от своего намерения и направиться в Соловецкий монастырь для того, чтобы проверить хронометры. «К этому понудила меня еще и болезнь моя: уже более суток не мог я выходить из каюты и чувствовал усиление лихорадочных припадков», — отмечал он в своем журнале³³.

14 июля штормовая, ненастная погода сменилась солнечной. «Лапоминка» направилась к югу от Соловецких

островов, чтобы выполнить промер вдоль шхер до города Онеги.

«Курсы свои располагали мы поперек залива так,— писал Рейнеке,— чтобы между ними было не более 3 румбов. Ровный северо-северо-восточный ветер и ясная погода нам благоприятствовали. Даже ночью при свете луны могли мы в 3 милях хорошо отличать острова и берег. К востоку курсы наши простирались не ближе 5 миль до берега, ибо фарватер на сем расстоянии был уже промерен в 1829 году»³⁴.

Затем определили остров Кио и измерили глубины вблизи мыса Глубокого, островов Няп, Осинки, Абакумиха. 20 июля возвратились на рейд Соловецкого монастыря, где простояли неделю, занимаясь поверкой хода хронометра.

Вечером 26 июля Рейнеке вместе с прапорщиком Вепревым отправился на шлюпке в город Кемь. Но поскольку погода не благоприятствовала астрономическим определениям, моряки в течение двух дней занимались исследованием островов, расположенных вблизи этого беломорского города. Наконец, 28 июля погода улучшилась и Рейнеке приступил к определению долготы по часовым углам Солнца и широты «по высотам около полудня». Наблюдения продолжались два дня. Утром 31 июля Рейнеке отправился в обратный путь и в полночь благополучно добрался до брига «Лапоминка».

Первую половину августа Рейнеке занимался уточнением прежних описей Терского берега. Затем он выполнил дополнительный промер в устье Кандалакшского залива. Штормовые ветры и ненастные погоды не позволили заняться исследованием устья Северной Двины. Не удалось проверить долготу острова Жижгинского, к которому Рейнеке приближался несколько раз, но не мог посадить своих офицеров на его берег из-за сильной волны.

16 сентября бриг «Лапоминка» возвратился в Архангельск. Здесь почти четыре месяца моряки приводили в порядок отчеты и составляли карты. В конце января 1832 г. Рейнеке прибыл в Петербург и доложил, что часть поручений, которые были возложены на экспедицию в навигацию 1831 г., осталась невыполненной.

Гидрографическое депо по ходатайству Рейнеке добилось снаряжения шестой Беломорской экспедиции. Ей предстояло дополнить промер в Онежском заливе, иссле-

довать фарватер Северной Двины от Архангельска до моря и проверить долготы различных точек острова Кильдин и Екатерининской гавани, поскольку имелись значительные расхождения между определениями Литке и Рейнеке.

20 марта Рейнеке выехал из Петербурга и через семь дней добрался до Архангельска. Прежде всего он приступил к съемке устьевого участка Северной Двины, объезжая ее рукава и назначая «места для знаков к тригонометрической сети».

«Главную связь первоклассных треугольников и определение знаков по берегам островов Березового фарватера взял я на себя,— писал Рейнеке.— По Мурманскому поручил лейтенанту Нелидову, по Пудожемскому и Никольскому лейтенанту Милюкову; но как в это время он был еще занят должностью по службе в экипаже, то дело сие возложено на подпоручика Пахтусова. Съемку берегов между определенными таким образом тригонометрическими точками делали прочие офицеры: по Березовому устью — прапорщик Вепрев, по Мурманскому — подпоручик Козаков, по Пудожемскому — подпоручик Селивестров. Реку Маймаксу описывал мичман Рубанов, а Кузнечиху — лейтенант Нелидов после окончания триангуляции, ему порученной. Часть реки от Соломбалы до Ширшемских заводов описал лейтенант Милюков»³⁵.

Съемкой занимались до того дня, пока можно было ездить по реке. 28 апреля половодьем взломало лед. Вешние воды залили низкую часть Архангельска. Спустя неделю Северная Двина вошла в свои берега. 10 мая экспедиция приступила к промеру глубин.

С большим трудом Рейнеке удалось укомплектовать команды судов и добиться назначения новых офицеров взамен лейтенанта Кротова и подпоручиков Пахтусова и Козакова, отправлявшихся к берегам Новой Земли и устью Енисея. Об этой экспедиции, снаряжавшейся на средства купца Вилли Брандта и лесничего Петра Клокова, Рейнеке приходилось не меньше хлопотать, чем о своей собственной³⁶. Именно благодаря его заботам исследования и наблюдения Пахтусова на Новой Земле явились важным событием в истории изучения Арктики.

20 июня в основном было закончено исследование рукавов Северной Двины, за исключением Березового устья,

где промер был сделан не столь подробно, как хотелось бы Рейнеке. Спустя 10 дней суда экспедиции покинули Архангельск.

Рейнеке дал задание командирам шхун промерить глубины и описать острова в юго-западной части Онежского залива, исследовать устье Унской губы, пополнить промер около Летнего берега, а затем между деревней Калгалакшей и островами, лежащими перед Кемью. Бриг «Лапоминка», на котором находился начальник экспедиции, первоначально занимался промером внешних мелей на бере Северной Двины. Затем Рейнеке попытался еще раз точно определить местоположение Капина Носа, однако, простояв десять дней вблизи него и видя, что погода не улучшается, отправился к Иоканским островам и на шлюпке описал берег до Семи Островов, уточнив тем самым рекогносцировочную съемку, сделанную ранее. «Следствием этой поездки,— писал Рейнеке,— было определение точного положения мысов и осмотр заливов, не описанных с брига «Новая Земля»; впрочем, главное положение берега было очень сходно с описью капитана Литке»³⁷.

2 августа Рейнеке направился к острову Большой Олений. Туман помешал ему проверить составленную путешественниками карту и снять виды берегов. Рейнеке решил приступить к определению долготы Екатерининской гавани. Она оказалась близкой к выведенной Литке.

Следовательно, разница между определениями Литке и его собственными определениями, сделанными в 1826 г., происходила либо от неверности долготы Колы, вычисленной астрономом С. Я. Румовским, либо от ошибки «в определении разности долгот сего города с Екатерининскою гаванью».

«Для решения этого сомнения отправился я вечером того же числа в Колу на шлюпке с хронометрами,— писал Рейнеке.— В следующий день погода была пасмурная, а 8-го числа определил я время по соответствующим высотам Солнца на том же месте, где делал наблюдения за шесть лет перед сим»³⁸. 11 августа, вернувшись на бриг, он выполнил серию определений и окончательно убедился, что «неверность надо приписать» принятой им в 1826 г. долготе Колы из наблюдений С. Я. Румовского.



Адольф Яковлевич Купфер

Затем Рейнеке направился на запад и проверил свои карты вплоть до Варангер-фиорда.

«Итак,— сообщал Рейнеке о своих исследованиях в письме к Литке,— оставалось заглянуть в Норвегию. Я направил путь к Вадсэ и утром 13 августа был уже только в 10 милях от оногo, как вдруг встретил крепкий северо-западный ветер, продержавший нас под парусами на месте три дня, как нарочно совершенно ясные. 20 августа кончил я дела в Вадсэ, т. е. сделал астрономические и магнитные наблюдения, и осмотрел в виде прогулки Варангский залив до вершины оногo, но заняться описью подробнее я считал неприличным без позволения. 20 августа при ровном юго-западном ветре и ясной погоде шел вдоль берега к Вардгузу и описал сие пространство с брига. В Вардгузе пробыл 5 дней, сделал также все (астрономические и магнитные) наблюдения и снял местоположение, но промера по просьбе коменданта не делал»³⁹.

24 августа бриг «Лапоминка» покинул Норвегию. На всем пути к Архангельску держался густой туман, и морякам не удалось посетить остров Олений. Рейнеке надеялся увидеть еще раз Иоканские острова. Убедившись, что туман продолжает держаться, а на море поднимается большая волна, Рейнеке взял курс на устье Северной Двины и 27 августа прибыл к Березовому бару, над исследованием которого он со своими спутниками трудился в прошлые годы. Вскоре за бригом «Лапоминка» прибыли обе шхуны, успешно справившиеся со своими задачами.

«Итак,— писал Рейнеке Литке,— кажется более делать здесь, в Белом море, нечего. Жаль только, что не мог я попасть к Канину и Оленьему. Последний интересовал меня единственно для осмотра берега до Семи Островов.

Выводы моих наблюдений над магнитными стрелками доставлю к Вам, как скоро кончу точное определение хода хронометра; в Архангельске я уже повторил опыт над 3-мя стрелками Купфера»⁴⁰.

Эти наблюдения над магнитными явлениями спустя пять лет были опубликованы академиком А. Я. Купфером в составе капитального свода геофизических измерений, выполненных в России.

Труды о Севере Европейской России

Шестью Беломорскими экспедициями была выполнена съемка берегов и островов Белого моря. Тем самым, по признанию Академии наук, гидрография Белого моря была утверждена «на самых прочных основаниях»¹. Гидрографическая опись опиралась на большое число астрономических наблюдений, которые были опубликованы во второй части «Записок Гидрографического депо» и стали достоянием науки.

«...Гидрографическая опись Белого моря и значительной части Северного Ледовитого океана,— отмечал академик В. Я. Струве,— есть дело чрезвычайной важности. География нашего Отечества обязана ей точным познанием положения и вида большей части Северного берега Европейской России. Все пункты, астрономически определенные во время путешествий г-на Рейнеке... почитаются фундаментальными»².

Экспедицией были выполнены большие метеорологические наблюдения. И хотя измерения температуры и давления, силы и направления ветра прерывались во время отъездов Рейнеке с отчетами в Петербург, они могли дать «некоторое понятие о состоянии погод в Архангельске осенью и весной, а в Белом море в летние месяцы»³.

Наблюдения в Архангельске, как правило, выполнял сам Рейнеке, а во время разъездов по окрестным селениям и ближайшим городам он поручал ведение метеорологического журнала или П. К. Пахтусову, или командирам шхун. На суше велись наблюдения через 4 часа, а в море через 2 часа по гражданскому времени и старому стилю. Результаты наблюдений были обработаны и выводы из них опубликованы в пятой части «Записок Гидрографического депо».

В примечаниях к таблицам приведены сведения о первом появлении инея, о первом выпадении снега, о вскрытии и замерзании Северной Двины. Рассматривая особенности половодья, Рейнеке отмечал, что вскрытие реки и уровень ее разлива «зависит от стужи и снежности предшествовавшей зимы, от быстрого или постепенного таяния снегов и от силы и направления ветра»⁴.

Рейнеке также опубликовал наблюдения за северными сияниями и падающими звездами. На основе своих измерений и сведений, собранных у старожилов Архангельска, исследователь составил первое описание климата этого города, которое также опубликовал в «Записках Гидрографического депо». В нем содержатся сведения о продолжительности осени, зимы, весны, лета, об особенностях погоды в эти сезоны.

Большой интерес представляли выполненные экспедицией наблюдения над температурой, удельным весом и прозрачностью морской воды. При этом моряками использовался ариометр, которым вел наблюдения Э. Х. Ленц во время плавания вокруг света на шлюпе «Предприятие». То были первые в Белом море океанографические измерения, не говоря уже о широко поставленных исследованиях течений и приливо-отливных явлений, изучение которых Рейнеке считал одной из главных задач съемки Белого моря⁵. Экспедиция определила истинный и средний прикладной час, сизигийное и наименьшее квадратное возвышение воды в 37 пунктах Белого моря от южных берегов до самых северных пределов. В плаваниях и особенно во время стоянки судов на якоре производились измерения скорости течений в устьях Северной Двины, в Двинской губе, около Зимнего и Терского берегов, у Северных Кошек, в Онежском и Кандалакшском заливах. Они были проанализированы и опубликованы. Высказанные Рейнеке заключения об особенностях приливо-отливных явлений и течений как в Белом, так и в Баренцевом море выдержали испытания временем. Выводы исследователя о влиянии метеорологических процессов на гидрологический режим, о взаимосвязи гидрологических явлений в море с процессами, происходящими в Мировом океане, и сегодня служат науке.

«Чтобы понять причину, — писал Рейнеке, — отчего прилив приходит к нам от северо-запада, взглянем на общий ход волны прилива начиная от Великого океана.

Эта волна от западного берега Южной Америки катится к западу и, огибая южную оконечность Африки, вливается в Атлантический океан на северо-запад, потом на север и наконец на северо-восток»⁶. Таким путем это движение вод достигает северного побережья Лапландии и Белого моря.

Экспедиция выполнила навигационную съемку берегов и островов, определила высоты гор. Промерены глубины не только в прибрежных, но и в центральных районах Белого моря. Исследованы подводные скалы, банки, отмели. Выявлены и подробно изучены якорные стоянки. Тщательно описан устьевой участок Северной Двины. Исследовано магнитное склонение от Архангельска до границ Норвегии и положено начало геомагнитным наблюдениям на Новой Земле.

«Мы не можем отказать в должной дани удивления постоянству и мужеству моряка, который много лет сряду в отдаленных хладных морях борется с опасною стихиею, чтобы со своей стороны принести лепту на алтарь науки» — так характеризовала Академия наук деятельность Рейнеке по изучению Севера Европейской России⁷.

Результаты исследований Кольской и Беломорских экспедиций были обобщены в капитальном «Атласе Белого моря», который, по словам В. Я. Струве, «занял почетное место в истории мировой географии и по своей полноте, тщательности и подробности придавал плаванию в сих опасных морях всю безопасность, какой только можно ожидать от нынешнего состояния гидрографии»⁸.

Академик К. М. Бэр, совершивший в 1837 г. плавание из Архангельска на Новую Землю, а в 1840 г. посетивший Лапландию, имел возможность проверить необычайную тщательность описи, выполненной Рейнеке и его спутниками.

Еще до окончания Беломорской экспедиции в конце 1831 г. была начата гравировка 18 карт, составленных моряками. Спустя два года «Атлас» увидел свет.

К этому времени Рейнеке закончил «Гидрографическое описание Северного берега России». Оно состояло из двух частей. Первая из них посвящалась Белому морю, а вторая — Лапландскому берегу. Однако издание этого труда «замедлялось», как признавался Рейнеке, по независящим от него обстоятельствам. Причины эти хорошо известны. С конца 20-х годов XIX в. начальником Мор-

ского штаба А. С. Меньшиковым резко были сокращены средства на издание ученых трудов. Реакция душила не только общественную, но и естественнонаучную мысль. В тенетах Ученого комитета Морского ведомства погибли труды Николая Завалишина, Василия Хромченко, Николая Шишмарева. «Путешествие по Сибири» Фердинанда Петровича Врангеля председатель комитета Л. И. Голенищев-Кутузов столь усердно выправил, что автор, прочтя корректуру, немедленно отказался от печатания книги.

«Атлас Белого моря», составленный Рейнеке, затмил вышедший в 1826 г. в свет аналогичный труд Л. И. Голенищева-Кутузова. В описании Северного берега Рейнеке проанализировал все ошибки, неточности и недостатки труда своего предшественника, нимало не смущаясь тем, что он является председателем Ученого комитета.

И все годы, в течение которых Голенищев-Кутузов ревностно помогал А. С. Меньшикову изгонять науку из Морского ведомства, труд Рейнеке пылился в Гидрографическом департаменте. Лишь в конце 1842 г. разрешено было отдать в набор вторую часть «Описания» как меньшую по объему. Первая часть, посвященная Белому морю, продолжала лежать, только не в Гидрографическом департаменте, а в типографии, где и стореда в 1845 г. Этот удар не сломил Рейнеке. За несколько месяцев он не только восстановил рукопись, но и пополнил ее новыми статистическими гидрографическими и топографическими сведениями. Пять лет продолжались набор и печатание второй части. Наконец в 1850 г. издание главного ученого труда Рейнеке было завершено. «Это был первый опыт, — писал Рейнеке, — соединить описание гидрографических подробностей со сведениями о прочих свойствах описываемого края»⁹.

Действительно, труд Рейнеке являлся комплексной географической характеристикой значительной части Севера Европейской России. В нем подробно рассматривались границы и пространство Белого моря, которое было разделено на две части: «Северную, открытую со стороны океана, наподобие воронки.. и южную, образующую обширный ковш или бассейн». Пролив, который соединяет северную и южную части, исследователь назвал Горлом. Давая общий очерк моря, Рейнеке кратко характеризует заливы, губы, реки, острова. Более подробно он рассматривает вид и свойства Лапландского, Терского, Карель-

ского, Поморского, Летнего, Зимнего, Канинского, Восточного, Онежского, Мезенского берегов Белого моря. Большое внимание уделено описанию прибрежных рифов, мелей, глубин, приливо-отливных явлений и течений. Впервые приведены результаты наблюдений за прозрачностью, соленостью и температурой воды в разных слоях и в различных районах моря. Не менее интересны замечания о климате и растительности. По климатическим свойствам и особенностям прибрежной растительности Рейнеке разделяет Белое море на три полосы.

К Южной полосе Рейнеке относил Двинский и Онежский заливы и часть Бассейна до линии, которую он проводил между городом Кемью и Зимними Горами. «Эта черта идет весьма близко к черте, на которой средняя годовичная температура воздуха должна быть около нуля градусов Реомюра»¹⁰.

Сравнивая наблюдения, выполненные судами экспедиции на акватории этой части моря, Рейнеке считал возможным принять климат Архангельска как средний для «всего этого пространства».

По его вычислениям, основанным на 6-летних наблюдениях, максимальная температура лета составляла $+23^{\circ}$, минимальная -1° , а средняя $+8^{\circ}$. По этим данным, максимальная температура зимы равнялась $+8^{\circ}$, минимальная -34° , а средняя -5° , 7 Р.

В Среднюю полосу Рейнеке включает остальную часть Бассейна, Кандалакшский залив и южный берег Мезенского залива, где средние температуры примерно на 4° меньше, чем в южной части моря. Здесь осень начинается неделей раньше, чем в Архангельске, а весна наступает неделей позже. По словам Рейнеке, в горах, окружающих Кандалакшский залив, снег не успевает иногда растаять в течение лета.

Пространство Белого моря, лежащее к северу от Полярного круга, а также Лапландский и Тиманский берега Рейнеке причислял к Северной климатической полосе. Здесь, судя по наблюдениям судов экспедиции, максимальные температуры лета составляли $+13^{\circ}$, а минимальные около $+1^{\circ}$, 18. Лето было весьма коротким и продолжалось с начала июля до середины августа.

Климатическая характеристика Белого моря была основана не только на изменениях экспедиций, но и «на сведениях, собранных у обывателей»¹¹.

Рейнеке рассматривает особенности атмосферных процессов, дает характеристику господствующих направленных ветров в больших заливах и в открытой части Белого моря, состояния погоды, повторяемости гроз, туманов, дождей, града, снега. Особенно подробно он останавливается на полярных сияниях, которые моряки наблюдали с августа по апрель в различных районах Севера.

Рейнеке обратил внимание на то обстоятельство, что «предзнаменованием быстрой перемены погоды» может служить не только понижение или повышение ртути в барометре, но и изменчивость температуры воздуха. Это важное положение спустя полвека получило дальнейшее развитие в трудах отечественных метеорологов.

Не менее важна и интересна характеристика растительности по берегам Белого моря в зависимости от климатических особенностей. Если вблизи Архангельска, Онеги и Мезени зеленеют леса и луга и жители сеют овес, рожь, ячмень, сажают картофель, то далее к северу земледелие сначала ограничивается огородничеством, а севернее Умбы исчезает вовсе. Лес постепенно редет, становясь чахлым, и в районе острова Сосновец и мыса Инцы сменяется кустарником и редкими небольшими лугами в долинах. Горы вместо леса покрывает белый ягель, которым питаются северные олени.

«В тундре, — писал Рейнеке, — растут ягоды: морошка и вороница, из употребляемых в пищу трав: щавель, кохлеари и дикий лук. Дикие цветы кроются в ложбинах и по южным скатам берегов. В июне находили мы растения, только начинающие показывать свои листья, а в половине июля морошка уже созревает. В конце августа редко можно найти свежий листок зелени; все отжило в полтора или два месяца и умирает опять на десять месяцев»¹².

Особенно беден растительностью полуостров Канин, где даже мхи и те встречались весьма редко.

Рейнеке рассматривает влияние климатических особенностей на растительность и обращает внимание на зависимость развития «произрастаний» не только от широты места, но и от местных ландшафтных условий, в частности от открытости берега северо-восточным ветрам. Не менее интересны сведения об отепляющем влиянии рек, по долинам которых растет лес далеко за Полярным кругом.

В «описании» дана подробная характеристика полярного дня, полярной ночи и северных сияний. В нем впервые приведены особенности образования льдов на Белом море, от появления первых льдин и замерзания заливов до полного исчезновения льдов, которое, как правило, наблюдается в первой половине июня. Прежде всего от льдов очищается Лапландский берег (в начале мая).

«Вслед за тем,— отмечал Рейнеке,— выносит лед и из Белого моря. Дующие в это время северные ветры препятствуют выходу льда из узкости моря в океан. От этого в Горле, Бассейне и в Онежском заливе весьма часто встречается лед в начале июня, когда Лапландский берег и северная часть моря уже очистились»¹³. Гораздо раньше освобождается от льда Двинский залив, чему способствует отепляющее влияние внешних вод Северной Двины. В «Описании» дана картина заселенности Мурманского и Архангельского Севера и приведены сведения этнографического характера о карелах, лапландцах, ненцах.

В 1830 г. в Архангельске, считая военных, проживало 14 тыс., в городе Онеге — 650, Кеми — 700, Мезени — 400, в Коле — 412 душ «мужеского пола». Много страниц «Описания» посвящено обитателям Кольского, Кемского, Онежского, Архангельского, Мезенского уездов. При этом приведены сведения о каждом лапландском погосте, каждой деревне, числе домов и количестве жителей. Рассмотрены сухопутные пути сообщения, состояние земледелия и скотоводства, морских промыслов, местной промышленности и судостроения.

«Деревни Мезенского, Архангельского и Холмогорского уездов более прочих занимаются скотоводством,— отмечал Рейнеке.— Изобилие пастбищ благоприятствует этому. Мезенские лошади славятся в Архангельской губернии, а холмогорский рогатый скот известен во всей России»¹⁴.

Вблизи Мезени отдельные поморцы содержали большие стада оленей. Но главное занятие местных жителей составляли морские промыслы. «Поморцы говорят: «Море — наше поле; была бы рыба — хлеб будет»,— отмечал Рейнеке.— И действительно — неудача в морском промысле для поморца то же, что неурожай для хлебопашца»¹⁵.

В «Описании» даются физико-географические очерки об отдельных районах моря. Их назначение — служить

мореплавателям и помогать им ориентироваться в пути, чтобы избежать опасных рифов, мелей, банок. На протяжении целого столетия они использовались в отечественных навигационных пособиях. Но не менее важное значение для науки имела масса статистических, этнографических и географических сведений, собранная в частных описаниях городов Архангельска, Мезени, Онеги, Кеми, Колы и посада Сума. Так, в главе, посвященной Архангельску, Рейнеке описал строения города, его народонаселение, гражданское управление, учебные заведения. «В прошлом столетии (1731—1797), — отмечал Рейнеке, — когда русское купечество пользовалось уступкою пошлин перед иностранными гостями нашими, было в Архангельске 32 торговых дома русских, которые вели значительную торговлю на своих судах. С отменою этих преимуществ заграничная торговля перешла в руки иностранцев...»¹⁶

Рейнеке со своими сотрудниками собрал сведения о товарах, которые вывозились через Архангельск за границу. На первом месте стояли лес и лесоматериалы, которых один только купец Брандт вывез в 1837 г. на 1 200 тыс. руб. Затем шли поташ, смола, железо, свиное сало, кожи, щетина, коровий волос, сливочное масло, солонина, лен, пенька, льняное семя, пшеница, рожь, овес и мука ржаная («до миллиона пудов»).

Важное место среди экспортируемых товаров занимали продукты морских промыслов. Только одного животного жиру («сало ворванного») в последние годы отправлялось от 25 тыс. до 40 тыс. пудов. Рейнеке считал полезным учредить торговое общество с целью улучшить промысел рыбы и морского зверя и тем самым оживить эту отрасль внешней торговли.

Число судов, приходивших в Архангельский порт в 1815 г., достигло 400, в 1830 г. — 500, в 1847 г. — 700. Наибольший вывоз (1831) составил около 15 млн. руб. ассигнациями, а наименьший (1837) — 7 903 тыс. руб. Больше всего товаров было привезено в 1830 г. (1 720 тыс. руб.) и меньше всего — в 1832 г. (520 тыс. руб.).

В 1833 г. в Архангельск приходило около 600 морских промысловых судов различного вида. На них было привезено более 258 тыс. пудов соленой и 32 тыс. пудов сушеной рыбы стоимостью 500 тыс. руб. Годом раньше с вер-

ховьев Северной Двины в Архангельск было привезено товаров примерно на 14 млн. руб., которые частью были предназначены для отправки за границу, а частью для «местного потребления»¹⁷.

С 1800 по 1816 г. в Архангельске на частных коммерческих верфях было построено 100 судов, но постепенно эта ветвь промышленности пришла в упадок, а в 40-х годах почти прекратила свое существование.

Что касается военного судостроения, то за столетие (1733—1833) было построено 408 судов. Из них 296 линейных кораблей, фрегатов и шлюпов были отправлены в Балтийское море. Подобные статистические сведения содержались в «Описании» и о других городах Белого моря и Лапландии.

Таким образом, скромный лоцийный очерк, который был задуман еще в 1826 г., Рейнеке превратил в фундаментальное научное исследование. Он предполагал написать третью часть «Гидрографического описания Северного берега России». Этот труд должен был дать представление о географии всего Северного побережья Евразии от Белого моря до Берингова пролива. Рейнеке надеялся создать его на основе журналов И. Н. Иванова, И. А. Бережных, Ф. П. Литке, П. К. Пахтусова, А. К. Цивольки, С. А. Моисеева, Ф. П. Врангеля и П. Ф. Анжу. Поскольку пространство между Обью и Леной не было заново картировано в первой половине XIX в., то для восполнения этого пробела Рейнеке собирался воспользоваться описями и журналами отрядов Великой Северной экспедиции. О том, сколь серьезно и обстоятельно готовился исследователь к созданию третьей части, свидетельствует собранный им обширнейший исходный материал. Он дошел до наших дней и в основном составляет фонд 913 архива гидрографии Центрального государственного архива Военно-Морского Флота, насчитывающий более 300 дел, несколько десятков тысяч документов, которые содержат уникальные сведения о русских исследованиях в Арктике, и в частности журналы описей, съемок и наблюдений северных отрядов 2-й Камчатской экспедиции, Северо-Восточной экспедиции и материалы других географических предприятий России XVIII — начала XIX в.

«Гидрографическое описание Северного берега России» было воспринято учеными России как выдающееся научное достижение.

По отзыву академика В. Я. Струве, «Описание Северного берега России» было ценно не только богатыми и точными гидрографическими сведениями, но и материалами по «естественной истории, климатологии и статистике, всего этого любопытного и досель еще весьма недостаточно описанного края». Издание «Атласа» и описания к его картам, по словам ученого, оказало важную услугу мореплаванию и рыбному промыслу.

«Гидрографическая опись Белого моря и берегов Лапландии, исполненная Рейнеке,— писал академик К. М. Бэр,— бесспорно принадлежит к тем подвигам, которыми может гордиться всякая страна».

Академия наук присудила в 1851 г. Рейнеке свою высшую награду — полную Демидовскую премию за «Атлас Белого моря» и «Гидрографическое описание Северного берега России», которые она оценила как важный вклад в развитие мировой географии. Символично, что высокие оценки трудов Рейнеке о Севере России переключались с исполненными восхищения и преклонения перед подвигом моряка словами декабриста Николая Бестужева: «Напрасно Вы называете себя чернорабочим тружеником (в Ваших первых письмах): скажите, какая работа не черная, пока не дойдет до результата. Не говоря о стихах, которые с чрезвычайными помарками не дешево достаются самым гениальным писателям, самые бриллианты, служащие украшением красавицам, не терпящим ни одного атома грязи ни на своей персоне, ни в своем будуаре, проходят через самые грязные манипуляции, пока достигнут настоящего блеска и вида. Но стихи читает молодость, бриллианты ценятся только женщинами; цельное же и полезное, остается в потомство векам.

Так и Ваша книга, результат 27-летних трудов, есть монумент несокрушимый. Конечно, это не блестящий роман или поэма, но Геродот, Плиний и Страбон также не писали стихов, однако их читают и будут всегда читать с набожностью, а что такое их труд? Компиляция виденного и слышанного — не более: они не имели понятия о тех трудах, какие подвигаются нынешними чернорабочими тружениками для описания земли и моря. Определить полжизни, с потерей здоровья, на пользу человечества и науки — есть заслуга невознаграждаемая. Только уважение умной части человеческого рода и собственная совесть могут оценить и оплатить этот долг!»¹⁸

«Гидрографическое описание Северного берега России», по словам Н. Г. Чернышевского, стояло в первом ряду знаменитых географических предприятий, осуществленных по составлению и исправлению карт Европейской России. Выход в свет этого исследования вместе с описаниями других путешествий русских географов свидетельствовал об одном из замечательных явлений в литературе, быть может самом замечательном во многих отношениях¹⁹.

Труд Рейнеке на протяжении целого столетия являлся лучшим навигационным пособием для плавания в Белом море и у берегов Лапландии. Данные из него использовались в первых советских лоциях. «Гидрографическое описание Северного берега России» сохраняет и сегодня свое большое значение как достоверный источник исторических и географических сведений о Русском Севере в первой половине XIX в.

Исследования на Балтике

В 1828 г. Морским ведомством было принято решение об исследовании русских берегов Балтийского моря с учетом последних достижений науки. В основу будущих работ был положен проект выдающегося военного топографа Федора Федоровича Шуберта, некогда принадлежавшего к масонской ложе «Избранный Михаил», членами которой являлись такие выдающиеся деятели движения декабристов, как Николай Бестужев и Гаврила Батеньков. Исследовательские работы включали астрономическую и тригонометрическую съемки, картирование берегов, промер шхер прилежащей к ним части моря и судходных фарватеров.

Необходимость этих исследований вызывалась тем обстоятельством, что прежние атласы и лоции не удовлетворяли ни современному состоянию науки, ни нуждам мореплавания.

Отечественные исследования на Балтийском море начались в самом начале XVIII в., как только Россия твердой ногой встала на его берега. Уже в 1710 г. велись промеры у Кроншлота. Вслед за Гангутской битвой были исследованы проходы в этом районе. К апрелю 1726 г. были составлены 12 частных карт и генеральная карта Финского залива.

В середине XVIII в. Академия наук развернула систематические съемки Балтики, в которых видная роль принадлежала одному из первых русских гидрографов А. И. Нагаеву. В своих исследованиях он применял самые совершенные для того времени способы картирования моря. С сотрудниками А. И. Нагаев составил 5 морских и 4 «шхерные» карты. Более 30 лет его атлас пролежал в рукописи и только в 1789 г. увидел свет и

затем дважды переиздавался. Много десятилетий он служил русскому флоту. Достоверность морских глубин, указанных на картах, была столь высока, что некоторыми из них пользовался Рейнеке при составлении генеральной карты в 40-х годах XIX в.

Особенно высокую оценку Рейнеке дал исследованиям своего предшественника в шхерах «Старой Финляндии». По окончании съемки на участке Курсало — Галли (1844) он отмечал, что описания и заметки в лоции Нагаева «так верны, что нельзя желать лучших». Что касается «взаимного положения островов и их обвода», то они не могли быть выполнены удовлетворительно теми способами и приемами, какие применялись в середине XVIII в.¹

В начале XIX столетия известному полярному исследователю Г. А. Сарычеву было поручено исправить «открывшиеся» недостатки карт атласа Нагаева, «а для того определить положение берегов Балтийского моря и Финского залива по геодезическим правилам и астрономическим наблюдениям»².

Г. А. Сарычев на основе 5-летних работ, выполненных его экспедицией, впоследствии издал атлас и лоцию Балтийского моря. Но в этих навигационных пособиях было также много пробелов. После окончания экспедиции почти из года в год посылались отряды и отдельные суда для исследования участков приморских берегов и промера в некоторых районах Финского залива.

Успехи науки в определении географического положения мест, появление новых инструментов и новых способов триангуляции вызывали необходимость поставить гидрографию Балтийского моря на строго научную основу. Решение этой задачи было возложено на В. В. Врангеля и М. Ф. Рейнеке.

Весной 1833 г. Рейнеке получил под свое командование особый отряд судов. Он предназначался для гидрографической описи северных берегов Финского залива, которая являлась завершающей частью работ по тригонометрической съемке Балтийского моря. Она осуществлялась под общим руководством Ф. Ф. Шуберта, возглавлявшего в течение 10 лет Гидрографическое депо Морского штаба. В продолжении 1829—1839 гг. была выполнена Балтийская триангуляция, состоявшая из 1079 треугольников I—III классов. «Балтийская триангуляция рядом

треугольников, проложенным через Аландские острова, — отмечает З. К. Новокшанова-Соколовская, — соединялась у Стокгольма со шведскими триангуляциями; кроме того, она была связана с градусным измерением В. Я. Струве на острове Гогланд, в нескольких местах с Петербургской триангуляцией и в Пернове с Лифляндским градусным измерением»³. Кроме того, Ф. Ф. Шубертом была снаряжена Хронометрическая экспедиция, которая определила долготы 18 пунктов от Кронштадта до Гельсингфорса, Ревеля, Стокгольма, Пилау, Данцига, Копенгагена и связала свои исследования с исследованиями Прибалтийских держав⁴.

В распоряжение Рейнеке было предоставлено три парусных судна. В течение двух лет он занимался описью островов, бухт, заливов к востоку от Свеаборга. Затем ему придали еще три судна. Из них два бота оказались «так гнилы, что опасно на них выходить в море»⁵. В 1835 г. его отряд пополнил промер между Свеаборгом и Ловизою и «сделал съемку и промер от Биэркензуна до Выборга»⁶. В следующую навигацию гидрографические работы велись в районе Роченсальма. Затем они были перенесены к западу от Свеаборга и доведены до Поркалаудда.

«Промер около берегов и южнее шхер верст на десять, — писал Рейнеке, — производился на шлюпках между выставляемыми промерными вехами, которые определялись с берега мензулом или со шлюпок секстантом чрез измерения углов между тригонометрическими знаками. Подробность промера, сделанного со шлюпок, можно выразить взаимным расстоянием между измеренными глубинами: у финляндских шхер среднее расстояние между промерными линиями 40 сажен; местами же на фарватере чрез 25 сажен, иногда еще чаще»⁷.

С первого плавания в Балтийском море, как свидетельствует С. П. Крашенинников, Рейнеке приказал в определенных местах Финского залива «наблюдать по несколько раз в день высоту горизонта воды и записывать в журнал». На основе этих измерений выводился средний уровень моря, и «каждое лето на гранитных берегах Финляндии выбивались черты средней высоты воды с означением года»⁸. Они являлись реперами для изучения вековых колебаний уровня моря. На важность изучения этого вопроса особое внимание обратил К. М. Бэр, рассмотрев-

ший мнения европейских ученых о понижении уровня Балтийского моря. Он предложил Академии наук просить Рейнеке, который будет продолжать опись финляндских шхер, высечь на скалах новые знаки. «Исследование этого явления должно продолжаться в течение столетий,— писал Бэр.— Чем скорее собрать для этого материалы, тем лучше»⁹.

Отрядом Рейнеке были сделаны вековые репера в 54 пунктах северного берега Финского залива и в 12 пунктах побережья Эстляндии¹⁰.

В 1836 г. отряд вел исследования моря в районе Роченсальма.

«В нынешнем году,— писал Рейнеке в своем отчете,— компания судов наших продолжалась пять месяцев; работами же промера и съемки занимались четыре месяца. Успехи промера были не так значительны, как надо бы ожидать по увеличенным средствам экспедиции. Причиной тому были бурные погоды нынешнего лета... Хотя промеренное нами ныне пространство и не весьма значительно, но исследование его очень важно для главных фарватеров. Теперь утвердительно можем дать подробный отчет о фарватере между островами Тукан, о рейдах у островов Миэль-Э и Сиббо-Фагер-Э, которые в первый год экспедиции исследованы были не так отчетливо. Фарватер от Урренгрунда до Коунисара исследован также весьма подробно»¹¹.

За первые четыре года съемка и промер северного берега Финского залива были выполнены от Коунисари до Свеборга и от Выборга до Бьэркэ. Теперь необходимо было приступить к исследованию части открытого моря, лежащей к югу от шхер, тем более что промер некоторых из ранее известных мелей показал, что глубины, обозначенные на прежних картах, вызывают большое сомнение.

Работы отряда в 1837 г. продолжались с мая по октябрь. Было промерено с парусных судов около 630 квадратных верст. Одновременно удалось исследовать самую южную часть входов в Свеборг, входы в шхеры у Поркалаудда и определить цепь мелей в Бьэркэ — Зунде.

В 1838 г. отряд Рейнеке вел промер и съемку в районе островов Гогланд, Сескар, Сомерс, Большой Тютерс. Были определены и исследованы мели, лежащие вблизи фарватера.

У мыса Гангэудд, на скале островка Гамле-туль-гольм была выбита вековая марка. В девяти дюймах вверх от нее находилась черта с надписью 1754 г. «Если последняя показывает средний уровень того времени,— писал С. П. Крашенинников,— то значит, что уровень этот в 85 лет понизился на 9 дюймов или настолько же поднялся берег»¹².

Список марок Рейнеке передал директору Главной физической обсерватории академику А. Я. Купферу, который опубликовал результаты наблюдений над уровнем моря в отчете Главной физической обсерватории за 1851 г. Одновременно Петербургская академия наук передала их Шведской академии. Так было положено начало изучению векового уровня Балтики. С решением этого вопроса связано еще одно важное научное достижение Рейнеке. Сравнивая наблюдения в замаркированных его отрядом местах с футштоками Петербурга, Ревеля, Свеаборга и Кронштадта, исследователь убедился в том, что «средняя высота воды» не соответствует нулю футштоков. Летом 1840 г. футштоки были переставлены. При этом в Кронштадте Рейнеке установил футшток в Обводном адмиралтейском канале. Точка нуля, или среднего стояния воды, была определена из среднего вывода 10-летних наблюдений. К этой нулевой отметке привязываются все нивелировки в нашей стране¹³.

Видя, что гидрографические исследования на Балтике требуют еще больших сил и средств, Рейнеке предложил продолжать их в составе двух отрядов: один должен действовать на северных берегах Балтийского моря до границ со Швецией, на другой следовало возложить съемку южного берега до границ с Пруссией. По мере завершения исследований отдельных районов необходимо было гравировать частные карты. Одновременно Рейнеке рекомендовал составить с учетом уже достигнутых результатов генеральную карту Финского залива. К картам предполагалось издавать в виде отдельных книжек лоции.

«Желательно,— заканчивал Рейнеке,— чтобы следствия работ ежегодно объявлялись в журнале нашего министерства и чтобы дозволено было в том же журнале помещать дельные замечания о каких-либо совершенствах работ и о вышедших картах. Скрытые суждения и толки будут только распространять предубеждение, не принося никакой пользы обществу»¹⁴.

В 1839 г. была проведена съемка берегов от Юссарэ до Гангэудда и сделан в этом районе шлюпочный промер на пространстве 510 квадратных верст. Кроме того, парусные суда исследовали Гангэуддский и Тверминский фарватеры и фарватер между Красной Горкой и Сескаром. В 1840 г., когда отряд занимался съемкой Аландских островов, Рейнеке посетил Швецию, чтобы познакомиться с постановкой там географических исследований. Он осмотрел Гидрографический департамент, Стокгольмскую и Упсальскую магнитные обсерватории, университет, совершил плавание по Готскому каналу до Гетеборга и через шесть недель вернулся к своим сподвижникам. По окончании плавания Рейнеке составил описание Аландских островов, которые опубликовал через несколько лет в пятой части «Записок Гидрографического департамента».

В этом небольшом очерке дано общее описание архипелага, поселений, промыслов, быта местных жителей. Подробно рассмотрены природные особенности островов и дана сводка гидрографических сведений о якорных стоянках, проливах, заливах, фарватерах и условиях плавания¹⁵. Что касается промерных и съемочных работ, то, по словам Рейнеке, несмотря на плохие погоды в начале лета и осенью, они были удовлетворительны. «Пространство, промеренное нашими шлюпками, составляет 470 квадратных верст и включает в себе все важнейшие фарватеры, ведущие от юга и запада к вновь строящейся крепости. По исследованиям нашим оказалось, что два фарватера от юга, показанные на прежних картах оландских шхер, у Зундшера и Брендшера, вовсе неудобны для судов даже средней величины по причине узкости и множества мелей. Здешние жители уверяют, что тут никогда не было лодманского фарватера и даже оландские гальсы тут не ходят»¹⁶.

Найденные фарватеры отряд обставил вехами. Было исследовано 6 якорных мест и 10 главных мелей¹⁷. В 1840 г. Рейнеке составил «Замечания по гидрографии финляндских шхер» и в том же году представил в Гидрографический департамент «Замечания относительно гидрографии Балтийского моря».

Многолетние занятия гидрографическими исследованиями расстроили здоровье Рейнеке. Пришлось попросить отпуск на лето. Однако ему не хотелось, чтобы дела от-

ряда оказались в руках человека «не расположенного к этому по душе — без корысти». «Холодность к какому бы то ни было делу почти то же, что незнание», — писал он начальнику Гидрографического департамента и просил поручить отряд Крашенинникову, как человеку опытному и деятельному¹⁸.

Но прежде чем отправиться на воды в Карлсбад, он поехал в Свеаборг, дал задания Крашенинникову и отдельным отрядам и, только убедившись, что съёмка и промер ведутся исправно, уехал за границу.

В 1842 г. гидрографические работы были перенесены в открытое море «между меридианами Кокшхара и Гангзудда» и в район Барэзунда «для связи работ, прерванных у Поркалаудда и Юссарэ в 1837 и 1839 годах»¹⁹. В следующую навигацию снова вели промер в шхерах между Курсало и Галли.

Работы в шхерах приближались к завершению. Остались неисследованными лишь 10 верст по параллели между меридианами островков Галли и Рондо, лежащих близ Крюсерорта и Пейсари. «Съёмка была основана на триангуляционных знаках и делалась мензулом в масштабе 1 : 16 800, т. е. 200 сажен в дюйме, — писал Рейнеке. — Исследованное пространство финляндских шхер заняло 102 мензульных листа, каждый в 100 кв. верст»²⁰.

Одновременно с Рейнеке исследованием Балтийского моря с 1840 г. занимался отряд под начальством В. В. Врангеля, избранного членом-корреспондентом Академии наук за успешное создание триангуляции на берегах Балтийского моря.

На основе 10-летних работ Рейнеке, Врангеля и других исследователей Гидрографическим департаментом было начато составление атласа Финского залива. К 1844 г. была закончена гравировка генеральной карты, на которой еще не исследованный южный берег был изображен «слабым обводом». Готовились к печати частные карты, в том числе 16 карт финляндских шхер. Кроме того, Рейнеке составил и опубликовал обзор фарватеров, которые были исследованы его отрядом в северной части Финского залива.

В Морском ведомстве Рейнеке часто задавали вопрос: почему столь медленно продвигаются работы по съёмке Балтийского моря по сравнению с прежними исследованиями, тем более что в его распоряжении имеются «та-

кие богатые средства)? Надо сказать, что, во-первых, начальство явно преувеличивало богатство средств, предоставляя в распоряжение экспедиции гнилые боты и плохие парусные суда, в то время как на пароходе промер можно было бы сделать гораздо быстрее и надежнее. Во-вторых, от экспедиции требовалась исключительная точность съемки, так как она являлась частью обширных триангуляционных и хронометрических работ России.

«Там,— писал Рейнеке в 1843 г.,— где прежде считалось достаточным сделать два — три галса на шлюпках от берега к берегу, мы должны выставлять сотни вех и искрестить это пространство так, чтобы быть уверену, что тут не осталось пропусков. Мы не можем оставить неисследованными ни одного залива, ни одной речки, как бы мелки они ни были»²¹.

Рейнеке заботился прежде всего о том, чтобы уровень его исследований соответствовал задачам Балтийской триангуляции как одного из важных географических предприятий России второй четверти XIX в.

О трудностях, с которыми исследователь встречался в своей работе, дает представление его дневник за 1844 г. Рейнеке рассказывает о том, что он как милостыню выпрашивал суда для съемки Балтики у начальника Морского штаба князя А. С. Меншикова:

«18 февраля. Вечером ходил к Меншикову, чтобы выпросить пароход для промера,— нет дома...

23 февраля. Вечером опять пошел к Меншикову для дела будущей работы. Опять нет дома. Едет в Кронштадт с царем, чтобы завтра потешить его там игрушками...

25 февраля. Вечером был у Меншикова — опять нет дома.

1 марта. Вечером опять заехал к Меншикову, опять нет дома.— Черт возьми!.. И так воротился домой рассерженный.

2 марта. Наконец утром около полудни застал я Меншикова. Прием был общий для всех — человек до 15. Меня спросил он: «Что скажете?» — «Смею просить, Ваше сиятельство, о назначении в мой отряд парохода для промера мелей и около берегов». — «К осени, быть может, дадим какой-нибудь». — «Благодарю, Ваше сиятельство, и покорнейше прошу уж не присылать парохода осенью, когда нельзя работать. Смею ли еще просить о назначении судов, двух бригов или двух шхун для промера среди

моря. Старые, гнилые для этого не годятся». — «Дадим, какие есть». После этого сделал он поклон и отошел к другим»²².

Парохода Рейнеке не получил ни в этот, ни в следующий год!

Неприязнь Меншикова к Рейнеке была известна всему Петербургу: чиновники, стараясь угодить «его сиятельству», создавали новые преграды на трудном пути моряка-исследователя. На схватки в Морском ведомстве приходилось тратить не меньше сил, чем на самую опись моря. Дневник его сохранил следы этой перепалки с «подлецами» (выражение Рейнеке).

Однажды, когда вместо сведущего в гидрографических исследованиях командира судна «Голубка» Меншиков попытался назначить в экспедицию незнакомого ему флотского лейтенанта, Рейнеке заявил начальнику Гидрографического департамента, что ему «нужен человек с головой и душою, а не мясо с эполетами». Когда высокопоставленный чиновник Лавров вздумал доказывать полезность такой замены, Михаил Францевич резко возразил ему. «На это ответил я ему, — записано в дневнике, — что из опыта знаю, каково подчинять рабочих людей тунеядным командирам, пекущимся только об окраске судна, и что суд о моих работах ожидаю я не от него, Лаврова, а от его внуков, которые, быть может, будут людьми дельными»²³.

В 1844 г. в распоряжение Рейнеке были предоставлены бриги «Агамемнон», «Приам» и «Усердие», шхуна «Метеор» и палубный бот № 3. На последнее судно было возложено завершение съемки финляндских шхер, однако ветреные и ненастные погоды помешали морякам полностью решить эту задачу. Северная часть пространства моря, между островами Галли и Рондо, осталась непромеренной. Гораздо успешнее вели съемку остальные партии, которые работали в середине залива и у его южных берегов.

«Теперь, — писал Рейнеке, — все пространство от Красной Горки до Гогланда, севернее островов Тютерса, Лавенсари и Сескара, с Копорскою губою можно почитать совершенно исследованным»²⁴. Как видно из дневника исследователя, Рейнеке был доволен выполненными исследованиями, хотя дурная погода мало им благоприятствовала²⁵.

Летом 1845 г. отряд Рейнеке продолжал съемку южного берега Финского залива. Была подробно исследована Лужская губа, описана значительная часть Нарвской губы, закончен промер последнего участка в шхерах и продолжено изучение глубин Финского залива²⁶. В следующую навигацию продолжалась съемка Нарвской губы, опись южных берегов и промер в открытой части залива.

По окончании экспедиции Рейнеке брал с собой в Петербург несколько помощников из числа кондукторов (штурманов). Директор Гидрографического департамента однажды заметил, что некоторые кондукторы, несмотря на многократные запрещения, ездят на извозчиках. «Вследствие этого», — отмечает Рейнеке в дневнике, — его превосходительство приказал подтвердить, чтобы кондукторы, причисленные к Гидрографическому департаменту, отнюдь не ездили на извозчиках, не носили бы калош, не ходили бы в театр и другие общественные места...»²⁷

Съемка Балтийского моря подвигалась медленно. В 1847 г. отряд исследовал Эстляндский берег, от мыса Юминда до Каргена, и промерил мели на подходах к Ревелю, начата была съемка к западу от Оденгольма по направлению к Монзунду и Даго.

Проанализировав отчеты промерных партий за лето 1847 г., Рейнеке с удовлетворением убедился, что они стали полнее и подробнее, чем в предшествующие годы. Однако и в отчетах 1847 г. имелись, по его мнению, некоторые недомолвки и неясности.

«К сожалению, — обращался Рейнеке к своим помощникам, — все еще не видно деятельного участия всех сотрудников в наблюдениях не только любопытных, но и необходимых статей знаний об исследуемой нами стране. Не говорю уже о предметах естественных наук — и самые статистические, военные и даже гидрографические заметки не полны»²⁸.

Это еще раз свидетельствует о том, что исследования на Балтике не ограничивались только задачами гидрографии. Рейнеке требовал от руководителей партий, чтобы, кроме журналов съемки и промера, определения географических мест, они прилагали к отчетам журналы метеорологических наблюдений. «В конце его, — писал Рейнеке, — приложить заметки об особенно сильных ветрах, быстрых переменах погоды, изменении ветра у берегов и

о прочих достойных особенного внимания статьях метеорологии; о течении моря и высоте воды сравнительно по футштокам каждой станции лагеря с футштоками ближайших портов и записку об означении черты среднего уровня моря»²⁹.

Отрядам поручалось вести наблюдения за магнитным склонением и давать подробные описания мелей (они особо выделены во всех отчетах). К отчетам прилагалось «описание исследованной страны», включая ее топографию, гидрографию, климат, экономику, историю и сведения естественнонаучного характера.

Летом 1848 г. среди команд судов отряда появились признаки холеры. Промер, который производился по северному берегу Даго и между Калбодегрундом и Эггольмом, пришлось прекратить на полтора месяца раньше обычных сроков.

Незадолго до начала навигации 1849 г. Рейнеке тяжело заболел. Его положение врачи считали безнадежным, но к середине лета он несколько пришел в себя и отправился в Гапсаль, чтобы заняться работами отряда, который вел съемку вблизи Оденгольма, у острова Вормс и по северному берегу Даго.

С 1850 г. состояние здоровья не позволяло Рейнеке долго находиться на судах, которые приступили к исследованию Балтийского моря, в районе островов Эзель, Даго, Мон. Он жил либо на этих островах, либо в Гапсале, откуда руководил гидрографическими работами своего отряда. Рейнеке понимал, что здоровье его подорвано непрерывными плаваниями на небольших судах, лишениями, напряженными научными занятиями. Но исследователь не хотел сдаваться. «Теперь,— писал он Литке 30 апреля 1851 г., вскоре после присуждения ему Демидовской премии,— если физические силы позволят, намерен я продолжать описание Северного берега России и составить также описание берегам Финского залива. Это мой долг. Не знаю только — смогу ли уплатить его»³⁰.

Летом 1851 г. Рейнеке продолжал руководить промерными и съемочными работами своего отряда, о чем он весьма подробно рассказал в письме к Николаю Бестужеву.

«Работы нами, гидрографами,— сообщал он 24 декабря 1851 г.— в Балтике производятся теперь двумя отрядами: моим и В. В. Врангеля.

Мы должны были в это лето соединить концы наших работ у Даго. Но погода помешала успеху промера со шлюпок, и теперь осталось еще небольшое пространство в Монзунде и около Дагерорта несведенным. Это увидите на карточке, которую постараюсь прислать с IX частью Записок Гидрографического департамента. Если бог даст здоровья, то, полагаю, сведем мы концы наших работ, и тогда мой отряд пойдет к восточному берегу Рижского залива от Пернова к Риге, а Врангель, кончив южный берег Эзеля, будет работать от [мыса] Домеснеса к Риге же. Западный берег Курляндии тоже разделили на оба отряда... Затем работы перенесутся опять в шхеры, от Гангудта к Олонцу и Або... Но кто будет работать — это бог вест! Моих и Врангеля сил, конечно, не хватит на это: каждый из нас работает для гидрографии по 27 лет (с 1824 года). Про Ботнику уже и не думаю. В этом обширном заливе, посредине его, не был никто от сотворения мира, да и побережье не было описано... Вот Вам коротенький рассказ о наших работах. Более подробным боюсь надоесть, да и пришлось бы много писать — не хватит сил, особенно при воспоминании прошедшего и настоящего. Однако не могу удержаться, чтобы не упомянуть о способе работ наших. Съёмка берегов и островов делается мензулом на основании триангуляции, сделанной Врангелем в 1827—1840 годы от Питера до Стокгольма и Мемеля. Промер прибрежный со шлюпок параллельными линиями по вехам, которые выставляются нами нарочно для этого сперва в квадратах через версту, а потом промежуточные от 25 до 40 сажен, смотря по изменению глубины... В море, далее 10 или 20 верст от берега, смотря по глубине, промер делают парусные суда, а где глубины сомнительны, т. е. непостоянны, там работают пароходы, данные Врангелю с 1845 по 1848 год, а мне с 1850 года. Уже три года прошу я пароходную шхуну с парусами и винтом. Эти суда выгоднее всех для подобных работ...»³¹

Не получил пароходную шхуну Рейнеке и в навигацию 1852 г., в течение которой его отряд совместно с отрядом В. В. Врангеля занимался съёмкой и промером Рижского залива.

На этом завершились 20-летние исследования Рейнеке в Балтийском море. Экспедиция составила 350 мензульных листов, каждый из которых охватывал 100 квадратных верст (в масштабе 200 сажен в дюйме). На их основе

были созданы 18 карт финляндских шхер, генеральная карта Финского залива и серия частных карт и описаний отдельных районов Балтики. Рейнеке подготовил к публикации отчеты о способах промера и съемки, результаты метеорологических и магнитных наблюдений. Но так как Морское ведомство не торопилось с их публикацией, то Рейнеке, чтобы удовлетворить просьбу Николая Бестужева, послал ему «Выписку из журналов по съемке Финского залива».

На основе выполненных исследований был составлен подробный атлас морских карт Финляндского берега в масштабе от 500 до 840 саженей на дюйм. «На этих картах,— писал Рейнеке Николаю Бестужеву,— указаны все узаконенные пути для судов, где встречаются их лоцманы, и, кроме того, пути, по которым в случае надобности могут ходить суда без лоцманов. К этим картам издана и лоция»³².

Сохранился обширнейший комплекс материалов, среди которых имеются десятки отчетов по исследованию Балтики, включающие замечания о природе и населении, хозяйстве и промыслах, переменах погоды и особенностях течений, уровне моря и магнитном склонении, растительности и строении берегов Финского залива и островов, гидрологическом режиме рек и моря.

Рейнеке ревностно собирал не только гидрографические, но и общегеографические сведения о Балтийском море. Он надеялся опубликовать отчеты и материалы по съемке, создать описание русских берегов Балтики, словом сделать все так, «чтобы не стыдно было умирать».

Два объемистых тома, содержащие результаты съемки Балтийского моря, так и остались неопубликованными³³.

Ученые занятия в Петербурге

Если из года в год, с мая по октябрь, Рейнеке руководил съемкой Балтики, то осень и зиму он посвящал научным изысканиям и береговым служебным занятиям. В 1838 г. на его плечи возложили почетное, приятное и в то же время нелегкое бремя, назначив начальником Второго отделения недавно образованного Гидрографического департамента. Прежде всего он занялся приведением в порядок каталогов архива карт, атласов и корабельных журналов, коллекции которых дошли до наших дней в изумительной сохранности. Он переоборудовал фүтштоки в балтийских портах. Затем добился открытия мореходных школ в Архангельске и Кемь. В 1839 г. он начал ежегодно публиковать «Известия о переменах в лодциях», пока через 17 лет они не стали печататься в «Морском сборнике». При поддержке Академии наук он организовал наблюдения за приливом в различных местах Белого моря.

После трех лет хлопот в 1842 г. Рейнеке получил разрешение на издание «Записок Гидрографического департамента». Выход в том же году их первой части (книги) явился важным событием в ученой жизни нашего Отечества, так как к концу 30-х годов, по словам академиков К. М. Бэра и Г. П. Гельмерсена, в России не осталось ни одного журнала географического характера. В первых трех книгах Рейнеке опубликовал научные материалы четырех путешествий на Новую Землю, снаряженных при его поддержке: экспедиций П. К. Пахтусова в 1832—1833 и 1834—1835 гг., К. М. Бэра и А. К. Цивольки — в 1837 г., А. К. Цивольки и С. А. Моисеева — в 1838—1839 гг. Если научные исследования Бэра разошлись на разных языках по всему миру, то

дневники Пахтусова, Цивольки, Моисеева пылились в архиве вместе с магнитными, метеорологическими, астрономическими наблюдениями, гидрографическими заметками и картами неведомого исследователям восточного берега Новой Земли. Сделав их достоянием моряков и ученых, Рейнеке заслужил вечную признательность потомков. Это были первые публикации документов четырех новоземельских экспедиций, занимающие более 500 страниц печатного текста, и ни один историк географических исследований не проходит мимо них, как не упустит из виду ни один геофизик исключительно полные и точные метеорологические и магнитные измерения Пахтусова, Цивольки, Моисеева.

«Записки Гидрографического департамента» не только по формату, но и по своему духу, по широкому охвату событий морской жизни были весьма схожи с «Записками Государственного адмиралтейского департамента». Рейнеке, по подсчетам А. Ф. Плахотника, опубликовал в «Записках» 18 собственных работ, общий объем которых составляет 752 страницы¹.

Со временем к редактированию этого издания он привлек Александра Петровича Соколова, выдающегося историка морского флота. Соколов продолжил начатую Рейнеке публикацию работ о морских исследованиях, в том числе о Великой северной экспедиции, о полярном проекте Ломоносова и экспедиции Чичагова, о Печорской экспедиции И. А. Березных и И. Н. Иванова, об исследованиях П. Ф. Анжу на севере Сибири и Новосибирских островах. Десять частей «Записок Гидрографического департамента» содержат богатейший материал по истории научных исследований русского флота. Большинство публикаций и статей посвящено изучению Севера. Они являлись начальным этапом работ по созданию монументальной истории русского флота.

Как видно из письма Рейнеке к Николаю Бестужеву, задуманный им труд должен был состоять из пяти разделов. Первый — включал обзор истории русской гидрографии. В нем предполагалось «показать постепенное развитие познаний наших о морях и реках наших и указать на места, выгодные для устройства портов»². Второй — отводился истории административного управления и училищ. В третьем — предполагалось осветить историю кораблестроения и состав флота в различные эпохи. Чет-

вертый — посвящался истории войн и походов. Пятый раздел должен был содержать биографии замечательных деятелей русского флота и морскую библиографию.

Рейнеке просил декабриста высказать свое мнение о его замысле. «Ваш план истории превосходный, — отвечал Николай Бестужев. — Нельзя же всего вместить в одну раму, а между прочим каждая из частей, Вами поименованных, служит пояснением другой, и обойтись без которой-нибудь невозможно.

Эти говорят, что с этим планом почти согласен и А. П. Соколов: я понимаю это слово почти так, что не-утомимому А. П. ничего не хочется выпустить из своих рук. Честь ему и хвала! Ура нашему молодому поколению! Право, возрождаешься духом, следя за его успехами!»³

Начатая в 40-х годах работа над историей флота была первым звеном исключительно плодотворных исторических изысканий моряков, которые были завершены и увидели свет уже после смерти Рейнеке.

В Петербурге он вел такую же напряженную жизнь, как и в море. «Начались обыкновенные мои занятия в Департаменте, — отмечает он в дневнике 9 октября 1844 г. — Я уверился на деле, что в портовых инструментальных камерах не смогут написать толковых каталогов о своих картах и книгах и поэтому вытребовал от них черновые, чтобы здесь составить их как должно.

На мне лежала еще огромная работа: 1) окончить лоцию Белого моря и написать об Тиманском берегу; 2) составить лоцию Финского залива; 3) составить карты шхер для гравировки; 4) рассмотреть корректуры трех гравлируемых карт шхер и вообще устроить дела отчета так, чтобы не стыдно было умирать. Это не шутка!

Весь месяц прошел в этих занятиях. Каталоги писал я своею рукою, чтобы избежать причины сердиться. По той же причине и корректуру карт, приготовленных граверами, держал сам. Чувствую, однако, что тяжело становится глазам. Но опытность заменяет недостаток остроты зрения»⁴.

Так продолжалось из года в год.

Рейнеке был одним из тех, кто стоял у колыбели Русского географического общества. То, что он не был объявлен членом-учредителем объясняется весьма просто. 9 мая 1845 г. он беседовал с Ф. П. Врангелем о «За-

писках» предполагаемого общества и высказал пожелание, чтобы они издавались на русском языке. «Он,— пишет Рейнеке о встрече с Ф. П. Врангелем,— сказал, что думали они (учредители) пригласить и меня в члены, но по мнению Литке, что это послужит к вреду моей службе по отношениям к Меншикову, отложили это»⁵.

М. Ф. Рейнеке впоследствии был избран заместителем председателя отделения математической географии и принимал деятельное участие в ученых занятиях.

Знаменательно, что совет русского географического общества поручил Рейнеке совместно с известным русским геологом профессором Горного института Александром Дмитриевичем Озерским составить предложения по «изучению Сибири как страны, представляющей обширное поприще и малоизвестной»⁶.

Рейнеке и Озерский думали охватить исследованиями огромную территорию восточной части России, включая Камчатку, Алеутские и Курильские острова, часть Русской Америки, район между Байкалом и Охотским морем. Кроме того, для связи астрономических наблюдений на Камчатке с «материком Сибирским» считалось желательным «определить абсолютное положение Витима, Якутска, Аяна и нескольких пунктов в Северной Сибири, по мере возможности Нижне-Колымска на берегу Ледовитого моря и других»⁷.

Экспедиция должна была снаряжаться на средства, пожертвованные кандидатом Московского университета Е. К. Гутенгом-Чапским (27 тыс. руб.) и коллежским советником П. В. Голубковым (30 тыс. руб. серебром).

«Изучение плодородия, растительной силы, производительности Камчатки и определение минеральных богатств ее в экономическом смысле,— писали Рейнеке и Озерский,— составляют предмет существенно важный не только в ученом, но и в правительственном отношении. Между тем сведения об этом крае чрезвычайно скудны, а по многим частям естествознания ощущается в них совершенный недостаток»⁸.

Экспедиция была рассчитана на 5 лет. Ей предстояло выполнить большой объем астрономических, гидрографических, топографических, геологических, зоологических, ботанических, этнографических, статистических и физико-географических исследований, включая повторение геотермических наблюдений в «Якутском колодезе Шерги-

на», который несколько лет назад изучал академик А. Ф. Миддендорф.

В разработке инструкций по отдельным направлениям, кроме Рейнеке и Озерского, принимали участие академики В. Я. Струве, А. Я. Купфер, Э. Х. Ленц, Ф. И. Рупрехт, Ф. Ф. Брандт и др. Особенно большое внимание предполагалось уделить исследованию Северо-Востока России и Забайкалья в климатическом отношении. Одновременно предполагалось создать обсерваторию в Петропавловске-на-Камчатке и тем самым положить начало систематическому изучению метеорологических явлений на восточных морях России.

Напомним, что инструментальные метеорологические наблюдения на судах морского флота начались в середине XVIII в. по инициативе великого Ломоносова. В последней четверти XVIII в. была предпринята попытка наладить наблюдения в отдельных морских портах, но они велись эпизодически, без единых наставлений. В начале нового столетия возобновились наблюдения в Кронштадте, Архангельске, Охотске. Выводы из них стали публиковаться в «Записках Государственного адмиралтейского департамента». Но этой сети не доставало четкости и точности, единого руководства. После преобразования Морского ведомства в 1827 г. они были оставлены без присмотра и постепенно приходили в упадок.

Таково было состояние дел, когда в руки Рейнеке перешло руководство Вторым отделением Гидрографического департамента, а вместе со многими хлопотливыми обязанностями и заведование метеорологическими наблюдениями в русских портах.

Изучение перемен погоды и особенностей климата не только России, но и всего земного шара привлекало внимание таких полярных исследователей, как И. Ф. Крузенштерн, В. М. Головин, Ф. П. Врангель, Ф. П. Литке, Ф. Ф. Беллинсгаузен, М. П. Лазарев, Н. А. Бестужев, и многих других.

С первых самостоятельных шагов на ученом поприще изучение метеорологических явлений стало для Рейнеке важнейшей задачей исследования русских морей. Со времени Кольской экспедиции он вел метеорологические и геомагнитные наблюдения и собирал у местных старожилов сведения об особенностях климата тех или иных районов Заполярья, которые затем обобщил в «Гидрогра-

фическом описании Северного берега России». При содействии Рейнеке экспедициями П. К. Пахтусова, А. К. Цивольки, С. А. Моисеева были организованы первые срочные наблюдения на берегах Новой Земли, вошедшие в состав трудов К. С. Веселовского «О климате России», Г. И. Вильда «Температура воздуха в Российской империи», А. И. Воейкова «Климаты земного шара, и в особенности России» и многих других исследований зарубежных и отечественных ученых.

Рейнеке был тесно связан с выдающимся русским геофизиком академиком Адольфом Яковлевичем Купфером. Они провели цикл совместных наблюдений: Рейнеке на берегах Белого моря, Купфер — в Петербургской обсерватории Академии наук. После того как Купфер создал постоянно действующую систему метеорологических и магнитных наблюдений, Рейнеке пытался вовлечь в эту систему и сеть Морского ведомства, и в частности основать обсерваторию в Николаеве. Но А. С. Меньшиков заявил, что «Морское ведомство на свой счет расходов принять не может»⁹.

Пока Купфер вел исполненную мужества, трудную, длившуюся много лет борьбу за превращение скромной Нормальной обсерватории (1834) в Главную (Центральную) физическую обсерваторию (1849), Рейнеке занялся реорганизацией метеорологических наблюдений в военных портах. Прежде всего была возобновлена их публикация. Затем Рейнеке приступил к разработке инструкции.

В начале 40-х годов Морским ведомством было опубликовано «Наставление для делания метеорологических наблюдений в военных портах и об исправлении погрешностей корабельных компасов». На титульном листе указано, что этот труд составлен при Гидрографическом департаменте. Фактически его автором являлся Рейнеке, что видно из записей в дневнике исследователя за 1844 г.

«Накануне Нового года, как и все праздники, — отмечает Рейнеке, — сидел я дома в занятиях затеянных мною изданий для руководства метеорологических наблюдений и исправления погрешностей компаса». Спустя три месяца, 5 апреля, Рейнеке снова пишет в дневнике:

«Кончили печатание и начали переплет трех представленных мною книг: Записки Гидрографического департамента, Инструкция для метеорологических наблюдений и

исpravления девиации. Остается еще одна — лодия Лопландского берега».

На следующей странице еще одна запись. Рейнеке отмечает, что вторую и третью декады апреля занят «окончанием Записок Гидрографического департамента и прочих книг, могу сказать не краснея — моих детей»¹⁰.

О том, что «Наставление» было составлено Рейнеке, свидетельствует и его сослуживец и друг С. П. Крашениников, которому он передал часть рукописи этого труда¹¹.

Когда Рейнеке создавал «Наставление» для военных портов, уже существовало «Руководство» Купфера, которого исследователь знал очень близко и старался всегда оказывать ему содействие в организации геофизических измерений. Труд Рейнеке был призван служить тем же целям, что и инструкция Купфера, но имел и много отличий. Если в обсерваториях Горного ведомства, которыми руководил Купфер, метеорологические наблюдения сосуществовали, как правило, с магнитными, то в военных портах точные сведения о погоде сопровождалось данными о высоте воды. Это было необходимо как для изучения «разных случаев в плавании судов, так и для определения состояния климата из многолетних выводов»¹².

Согласно «Наставлению», в морских портах велись постоянные или срочные наблюдения либо через 2, либо (при недостатке наблюдателей) через 4 часа. Они включали измерения силы и направления ветра, давления и температуры, упругости паров и «степени электричества» в воздухе, «солнечной теплоты» и «земной теплоотделимости», определение количества осадков, цвета неба, формы облачности и другие атмосферные явления (град, снег, изморозь, туман, иней, гололедица, гром, зарница, молния, северное сияние, шквалы, смерчи и т. д.).

Одновременно по портовым футштокам 3 раза в сутки наблюдалась высота воды. В случае значительных изменений в силе и направлении ветра или необычайного повышения уровня моря измерения следовало делать чаще. Кроме того, летом трижды в день (а зимой один раз) наблюдалась температура поверхностного слоя воды. Зимой дважды в месяц следовало отмечать толщину льда.

«Особого внимания, — писал Рейнеке, — заслуживают: появление прибрежного льда на тихой воде; появление

льда, носящегося на реках или рейдах, замерзание их и вскрытие, как сломало лед и вынесло ли его, или растаял он на месте, когда установился и прекратился зимний путь. Весною записывать, когда пришло с моря первое военное и первое коммерческое судно; также осенью, когда ушло и пришло последнее, и прочие любопытные для мореходца случаи»¹³.

Наблюдателям вменялось в обязанность по очищении района порта от льда делать промер тех фарватеров, которые ежегодно изменяются, и заносить в журнал данные о глубине и направлении главных русел.

Наблюдения в портах должны были вести «постоянно определенные лица» из офицеров или кондукторов. Гидрографический департамент снабжал их единообразными, поверенными инструментами и таблицами для записи наблюдений. Журнал измерений вместе с выводами ежемесячно представлялся в Гидрографический департамент. При этом наблюдатель через портовое начальство сообщал краткое описание места и способов наблюдений, данные об установке инструментов и об их погрешностях.

Рейнеке требовал в наблюдениях исключительной добросовестности. «Если,— писал он,— по каким-либо обстоятельствам случится пропустить назначенное для наблюдений время, то лучше оставить в журнале пробел, чем выставлять цифры наугад. Не должно также, надеясь на память, откладывать запись наблюдений, а вносить их в журнал тотчас как наблюдение сделано»¹⁴.

В приложениях было дано подробное описание метеорологических приборов: барометра, анемометра, электрометра, психрометра, дождемера, термометра, включая минимальные и максимальные, а также способов их установки и проверки. Особое внимание, по мнению Рейнеке, следовало уделять изучению ветров, при этом наряду с наблюдениями в порту собирать от проходящих судов сведения об условиях возникновения и развития бурь на море. «Еженедельные наблюдения показывают,— писал Рейнеке,— что направление ветра имеет значительное влияние на температуру, давление и влажность нашей атмосферы. Знать законы этого влияния весьма важно. Это может привести к предсказанию погоды за несколько дней и даже за целый год вперед»¹⁵. (Напомним, что это замечание относится к 1843 г., когда еще

ни в одной стране мира не было создано службы погоды.)

Рейнеке оказывал возможное содействие развитию геофизических измерений в самых отдаленных и малоизученных областях России. При его поддержке в 1843—1844 гг. были начаты наблюдения на четырех маяках Белого моря, из которых два находились за Полярным кругом. Иными словами, было положено начало постоянным наблюдениям в Арктике.

Составляя свод инструкций для предполагавшейся Камчатской экспедиции, Рейнеке совместно с академиком Купфером предложил учредить в Петропавловске-на-Камчатке магнитно-метеорологическую обсерваторию. Она должна была вести метеорологические измерения и наблюдения над изменениями «склонения, наклонения и напряженности магнитной стрелки, а равно над абсолютным склонением и напряжением»¹⁶.

Одновременно метеорологические наблюдения предполагалось организовать на острове Уналашка, в Нижне-Камчатске, Гижигинской крепости и Верхне-Камчатске. Наряду с постоянными измерениями во время путешествия следовало вести «летучие наблюдения», которые включали бы не только основные метеорологические элементы, но и исследование «температуры источников, рек и морской воды на разных глубинах, а равно [наблюдения] над явлениями прилива, отлива и морскими течениями»¹⁷.

В самом начале 50-х годов Второе отделение Гидрографического департамента стало представлять журналы метеорологических наблюдений в недавно основанную Главную физическую обсерваторию.

Рейнеке положительно отнесся к предложению директора Вашингтонской обсерватории лейтенанта Мори о созыве международного совещания по морской метеорологии. По его предложению делегатом на эту конференцию, местом заседаний которой был избран Брюссель, был командирован лейтенант Горковенко. Для делегата («комиссара») России Рейнеке написал проект инструкции.

«Комиссару» надлежало прежде всего ознакомиться с состоянием метеорологии в Европе, и в первую очередь с курсом лекций профессора Л. М. Кемца по метеорологии, с «Руководством для производства магнитных и метеорологических наблюдений», составленным академиком

Купфером и «Наставлением для метеорологических наблюдений в русских военных портах». Затем «комиссару» следовало изучить способы и узнать места, где в России производятся метеорологические наблюдения.

«О береговых найдет он подробные отчеты академика Купфера в ежегодно издаваемых им отдельных книгах, которые есть и в библиотеке Гидрографического департамента, о приморских напечатаны извлечения в Записках этого департамента, а подлинники в гидрографическом архиве. О наблюдениях, деланных нашими мореплавателями над погодою и течением моря, найдет он несколько отчетов в Записках бывшего Гидрографического депо (часть V); в мореходной части путешествий капитанов Литке, Головина и Коцебу и в рукописях дневников некоторых военных судов в гидрографическом архиве»¹⁸.

Прежде чем отправиться на конференцию, «комиссар» должен был познакомиться в Главной физической обсерватории с приборами, которые употребляются на русских военных судах, а в «Описании Северного берега России» взять сведения о том, какие наблюдения ведут «промышленничьи наши суда, посещающие Новую Землю»¹⁹. По мысли Рейнеке, представитель России на морском метеорологическом съезде должен добиваться простоты и ясности дневников и отчетов метеорологических наблюдений. Считалось, что исследования военных судов должны охватывать не только атмосферные явления, но и различные вопросы изучения океана и прежде всего течений. Для этой цели (по достижении международного соглашения) военные суда, отправляющиеся в океанские плавания, необходимо было снабдить различными, самыми совершенными приборами. «Все снаряды должны быть, — писал Рейнеке, — сверены с исправными образцами Главной метеорологической обсерватории»²⁰.

Проект наставлений русскому «комиссару», составленный Рейнеке, интересен тем, что передовые представители русского флота с энтузиазмом отнеслись к созданию международной системы морских метеорологических наблюдений. Они считали, что морские метеорологические исследования должны развиваться под руководством Главной физической обсерватории.

Следует напомнить, что в 30—40-х годах наука пережила эпоху гонения, ознаменовавшуюся упадком поляр-

ных исследований и прекращением кругосветных плаваний. Поэтому передовые моряки использовали любую возможность для развития научных исследований, в том числе и метеорологических. Проект Мори приоткрывал щель в николаевском крепостном остроге и, естественно, был встречен передовыми моряками, группировавшимися вокруг Рейнеке, с вниманием и интересом.

14 мая 1853 г. управляющий Морским ведомством утвердил представленную Ученым комитетом инструкцию капитан-лейтенанту Горковенко, в своей метеорологической части почти дословно повторяющую проект Рейнеке.

В метеорологической морской конференции, проводившейся в 1853 г. в Брюсселе, кроме России и США, участвовали Англия, Голландия, Дания, Норвегия, Португалия, Франция и Швеция. Делегаты договорились о возможном единстве наблюдений на море и об обмене научными материалами. Работа Брюссельской конференции подробно освещалась на страницах журнала «Морской сборник», отдельные номера которого Рейнеке послал в Селенгинск Николаю Бестужеву.

На протяжении всех плаваний по Балтике Рейнеке вел наблюдения за погодой. Более того, он всегда возил с собою инструменты, сверенные с нормальными инструментами Главной физической обсерватории. В начале 50-х годов он пытался создать сеть метеорологических станций на Черном море, включая Кавказское побережье, и занимался приведением в порядок дел Севастопольской обсерватории, но Крымская война помешала провести этот план в жизнь.

Весной 1856 г. Рейнеке составил предложения по расширению геофизических наблюдений в военных портах, которые были поддержаны Ф. П. Врангелем, управлявшим в то время Морским ведомством. По мнению Рейнеке, необходимо было основать первоклассные геофизические обсерватории на берегах Черного моря в Николаеве, Белого моря — в Архангельске, на Камчатке или вблизи устья Амура. Но поскольку Морское ведомство вряд ли могло согласиться на отпуск весьма значительных сумм, потребных для реализации этого плана, то на первое время следовало ограничиться основанием первоклассной метеорологической и магнитной обсерватории в Николаеве, а в Архангельске и на Камчатке учредить обсерватории 2-го класса, какие предполагалось открыть

также в Кронштадте, Ревеле, Астрахани и Баку. Обсерватории 3-го класса предполагалось создать в Риге, Астробаде, Аяне и «на маяках всех морей»²¹.

Это предложение Рейнеке было весьма прохладно встречено генерал-адмиралом, великим князем Константином Николаевичем. Он приказал делать расходы «только на инструменты, которых нет в наличии», и выделить во всех портах и маяках офицеров (штурманских или флотских) для ведения метеорологических наблюдений, за что их довольствовали «морскою провизиею без другого какого-либо добавочного жалования»²².

Вопрос о создании центральных геофизических обсерваторий для каждого моря был отложен. Осталось далеко не полностью реализованным и предложение Рейнеке о расширении и повышении надежности метеорологических наблюдений на южных, северных и восточных морях России. Но даже тот скромный успех, которого добился Рейнеке, способствовал стабильности и надежности метеорологических наблюдений в Кронштадте, Николаеве, Ревеле, Архангельске, Астрахани, Кемь, Баку, Астробаде, Петровске, Николаевске-на-Амуре. Измерения этих станций вскоре были включены в европейскую систему телеграфных сообщений о погоде. С этого времени, по словам академика М. А. Рыкачева, началась постоянная реорганизация метеорологических станций морского флота²³.

Гидрографическим департаментом были получены весьма интересные предложения начальства портов об устройстве новых метеорологических станций, которые были учтены при подготовке русской метеорологической сети к созданию службы штормовых предостережений.

В кругу друзей

Замечательной особенностью развития русской культуры в первой половине XIX в. является ее глубочайшая, органическая связь с передовыми явлениями общественного движения эпохи¹. Наряду с Пушкиным, Грибоедовым и другими выдающимися деятелями литературы и искусства с движением декабристов была связана целая плеяда мореплавателей, деятелей науки и флота². Рейнеке принадлежит к их числу. Более того, среди исследователей моря, находившихся в декабристском окружении, он занимает особое место.

В литературе, посвященной первенцам русской свободы, уже давно были замечены дружеские связи Рейнеке с декабристами Николаем и Михаилом Бестужевыми³. Но его письма не вводились в научный оборот по той причине, что они, по мнению литературоведов, посвящены техническим вопросам⁴.

Из письма Рейнеке, относящегося ко второй половине 1855 г., известно, что он часто мыслью бывал в дебрях Селенгинска в гостях у друзей, уважаемых с детства⁵.

Николай Александрович Бестужев был старше Рейнеке. Когда Михаил Францевич поступил кадетом в Морской корпус, Бестужев служил там инспектором. Вероятно, к этому времени относится начало их взаимной дружбы, которая затем переросла в дружбу. Дружеские отношения связывали Рейнеке и с Михаилом Бестужевым, с которым он вместе учился в Морском корпусе, а затем служил в Архангельске. Ссылный декабрист очень высоко ценил душевную преданность старого товарища.

«Для испытания друзей,— писал он Рейнеке в 1857 г.,— несчастье есть лучший пробирный камень, который тотчас отличит настоящее золото от поддельного. Эта афоризма невольно пришла мне на мысль, когда я

взялся за перо, чтоб отвечать на последнее письмо Ваше, добрый, благородный друг, Михаил Францевич! Невольно я пробежал мысленно горизонт моей прошлой жизни, где многие звездочки отрадно сияли лучами дружбы. И что же теперь? Многие закатились под горизонт на веки веков, многие померкли, еще не закатившись; зато некоторые, прежде невидные, теперь сияют для меня алмазным блеском звезд первой величины и отрадно греют меня на старости теплым светом дружбы. Примите это за выражение моих задушевных чувств к Вам, за прямые слова старого моряка, который лгать не умеет, и особенно когда он это говорит, может быть, в последний раз...»⁶

Переписка между Рейнеке и ссыльнопоселенцами Бестужевыми началась в 1849 г. через посредство Аполлона Александровича Никольского, с которым в годы своей молодости Николай Александрович участвовал в занятиях продекабристского Общества российской словесности, наук и художеств.

Николай Бестужев просил прислать маятниковые (гравиметрические) наблюдения Ф. П. Литке, выполненные им на Тихоокеанском побережье России и в других местах земного шара во время знаменитого плавания на шлюпе «Сенявин». Никольский по какой-то причине обратился не к самому Литке, а к Рейнеке. Михаил Францевич незамедлительно исполнил просьбу и доставил экземпляр наблюдений, на которых Литке сделал дарственную надпись другу своего детства⁷.

«Посылая эту книгу к Вам, — писал Рейнеке Никольскому 1 апреля 1849 г., — прошу при отсылке ее к Н. А. свидетельствовать ему почтение от покорного слуги Вашего, быть может и не удержавшегося в памяти уважаемого мною Николая Александровича»⁸.

Николай Бестужев в ответном письме к А. А. Никольскому сделал отдельную приписку для Рейнеке, в которой сообщал, что имя Михаила Францевича отмечено у него «красными строками». Вскоре декабрист адресовал отдельное послание Рейнеке, в котором просил ответить на «вопросы математические» и технические. К сожалению, это письмо, как и многие другие, не сохранилось. Но зато известно большинство ответных писем Рейнеке. Первое из них Рейнеке отправил из Петербурга 20 декабря 1850 г.

«Почтенный Николай Александрович!



Николай Александрович Бестужев

Не нахожу слова, чтобы выразить признательность мою за приписку в письме Вашем к Аполлону Александровичу. Эти строки пробудили во мне, преждевременно дряхлом и хвором старике, целый ряд воспоминаний прошедшей счастливой юности. Но довольно! Эти воспоминания сладки как горчица и хрен, которыми лет 30 назад потчевал брат Ваш Михаил маленького Петю Козина в Архангельске. Мальчик просил горчицы, его предостерегали, что это горько, но он все-таки просил. Михаил Александрович дал ему лизнуть — слезы полились у мальчика ручьем, но он твердил: хорошо, хорошо, сладко! Простите за вставку этой сказки! И она есть воспоминания былой счастливой юности. Еще пару слов о себе, а там начну отчет на Ваше поручение. Вы пишете, что имя мое отмечено у Вас красными строками. Очень благодарен за такое доброе обо мне мнение, но работы мои, право, не стоят того, чтобы имя чернорабочего труженика врезывать так глубоко в память даже близких современников. Теперь о деле. Ответы на вопросы математические, о маятнике и

зрительной трубе, позвольте отложить на несколько дней, пока настрою свою слабую память на этот лад, теперь мною почти забытый, и прошу не осудить, что даже благодарить за письмо Ваше, переданное мне 20 ноября, замедлил я целый месяц. Причиною тому частично служебные занятия, а больше, кажется, сонливое, ленивое состояние духа»⁹.

Дальше, отвечая на вопрос Николая Бестужева, Рейнеке сообщал, что интересовавшая декабриста рукопись писем Петра I, составленная известным русским гидрографом А. И. Нагаевым, сохранилась в морском архиве, что сейчас его помощник и преемник по должности заведующего Вторым отделением Гидрографического департамента капитан-лейтенант Александр Петрович Соколов «неутомимо роется в архивах и многое вырыл для истории нашего флота». Рейнеке в память «о великом почитателе» послал декабристу «Записки Гидрографического департамента», издание писем Петра I, касающихся деятельности русского флота, и несколько исторических статей А. П. Соколова, прося откровенно высказать мнение, что в них особенно хорошо и что помещено некстати. Далее Рейнеке сообщал, что А. П. Соколов осуществил его давнишнюю мечту, составив обзор морской литературы со времен Петра и перечень статей по морскому делу, помещенных в русских периодических изданиях... И наконец издание журнала «Морской сборник» перешло в руки его сослуживца, молодого моряка-литератора Сергея Петровича Крашенинникова.

Николай Бестужев в ответном письме весьма тепло отозвался о трудах молодых моряков и просил Рейнеке сообщить о судьбе его рукописи «История Флота Российского». В этом же письме декабриста содержались замечания о причинах изменения уровня Каспийского моря и о желательности постановки одновременных наблюдений за вековыми колебаниями уровня моря в различных районах земного шара. Судя по ответам Рейнеке, Николай Бестужев задал ему большое число научных и технических вопросов. Чтобы ответить на них, Рейнеке предстояло не только «настроить слабую память», но и перечитать немалое число специальных книг.

24 декабря 1851 г. Рейнеке писал Бестужеву:

«Почтенный Николай Александрович!

Ради бога, простите меня за мою ленность и невежест-

во: целый год я состою в долгу у Вас — не только исполнить поручений Ваших, но и просто ответить на письма Ваши, которые, сказать по истине, доставили мне такое душевное удовольствие, что не нахожу слов отблагодарить Вас за Ваше одолжение. Эти письма перечитаны мною несколько раз, в часы грусти и душевных огорчений, так часто встречающиеся в нашей светской жизни, и всегда приносили мне утешение. Они научили меня, что твердость духа и деятельное трудолюбие — есть лучшие защиты от скорби в несчастьях! Аминь!

Но чем оправдаюсь я в столь долгом молчании! Откровенным признанием, что ленность или тупость мысли лишила меня возможности ответить на вопросы, требующие некоторых соображений, а это и было поводом к отлагательствам — до завтра. Так прошли целые месяцы. Теперь совесть побуждает меня уплатить хоть частицу Вам долга, сколько отупевший мой математический ум в силах. Поэтому прилагаю математические ответы особо, а здесь начну беседу о предметах более легких, которые полагаю для Вас занимательными.

Одобрительный отзыв Ваш о молодых наших моряках-грамотеях ободряет их и обязывает признательностью к Вам за такое снисходительное мнение и великую оценку трудов их. Особенно Соколов благодарит Вас за заметки Ваши. И вот ответ его на эти замечания. Книга Нагаева с письмами Петра Великого была в руках Соколова, и он не нашел в ней ничего для пополнения дела о Крюйсе противу тех показаний, которые найдены Соколовым в архиве нашем по разным делам того времени. Рукопись Вашей Истории цела; она хранится у директора Гидрографического департамента и была читана Федором Петровичем Литке, помнится, в 1839 или 1841 годах. Сколько мне известно, Федор Петрович был ею очень доволен. Следовательно, Вы неправы в строгом противу нее приговоре. Директор нашего департамента Вилламов обещал было дать ее прочитать мне и Соколову, но по сию пору еще не исполнил этого. Касательно изменения уровня Каспия заметки Ваши очень интересны и мнение, что для решения этого вопроса надо иметь одновременные наблюдения в разных местах, совершенно справедливо»¹⁰.

Рейнеке сообщал, что мысль эта еще года четыре назад стала приводиться в исполнение, но из-за равнодушия господ наблюдателей до сих пор их отчеты еще не посту-

пили в Гидрографический департамент. Кроме того, подобные наблюдения он, Рейнеке, лично делает по берегам Финского залива. Некоторые выводы им были опубликованы. Теперь он занят составлением статьи, в которой обобщает все собранные материалы и которую надеется опубликовать в 10-м номере «Записок Гидрографического департамента».

Поскольку Николай Бестужев в одном из писем высказывал сомнение в верности определения расстояния по звуку при съемке, Рейнеке сообщал, что на основании собственных съемок убедился в его большой точности. Его применение с учетом влияния направления и силы ветра давало неплохие результаты. Рейнеке сообщал, что, кроме этого метода, для измерения расстояний между судами, занимающимися промером глубин, он использует оптический способ. Особенно подробно знакомит он декабриста с ходом съемки и промера Балтики.

Извинившись за то, что оседлал своего «гидрографического конька», Рейнеке дает декабристу отчет о работах, которые ведутся моряками по исследованию русских морей: «Наш Север, от Архангельска до Новой Земли, теперь забыт, хотя там было бы что поработать до пополнения и поправок прежних работ. В Черном море пополняются работы Мон Гонори (сделанные им в 1828—1835-е годы) исследованиями, необходимыми для лоции. Эти работы еще покойный Мих. Петрович [Лазарев] поручил двум молодым лейтенантам Бутакову и Шестакову. Они кончили свое дело и печатают свою лоцию.

На Каспии исследуются по частям отдельно, без общей связи, устья Волги, Бакинский рейд, Астрахань и восточный берег, сколько на это хватит сил тамошней флотилии, без особых вспоможений. Арал исследован Бутаковым, однако от него не имеем полного отчета. В «Вестнике Русского географического общества» есть только отрывки и поверхностные известия об этом. На востоке исследуют Охотское море и Камчатский восточный берег средствами тамошних портов, а Северо-Западный берег Америки Российско-Американской компании, дай бог здоровья Ф. П. Врангелю, с каждым годом проясняется все далее и далее... От Географического общества предполагается экспедиция для исследования всей Камчатки, Курилов и Алеутской гряды, но дело это еще не обусловилось»¹¹.

К этому посланию было приложено 18 ответов на вопросы, поставленные Николаем Бестужевым в его первых двух письмах. С исключительной тщательностью и подробностью сообщает Рейнеке различные сведения, в которых нуждался ссыльный декабрист в своих многолетних исканиях по созданию более простых и дешевых хронометров. По словам брата Михаила, эта идея запала в душу Николаю Бестужеву с тех пор, как он посвятил себя морю. «Следя за развитием мореплавания,— писал М. А. Бестужев о брате,— он видел, что год от году крушение кораблей умножается и главною причиною крушений была почти всегда неверность определения пункта корабля в критический момент крушения от неимения хронометра, которые по дороговизне были доступны только богачам. Он замыслил упростить и сделать его всем доступным»¹².

Рейнеке не только старался помочь Николаю Бестужеву разобраться в целом ряде теоретических вопросов, но и послал декабристу некоторые сочинения об искусстве изготовления часов и латунь, в которой селенгинский изгнанник нуждался для изготовления хронометра. К этому же письму Рейнеке приложил выписку из своих журналов по съемке Финского залива с 1833 по 1851 г. Одновременно Рейнеке подарил Николаю Бестужеву «Атлас Белого моря» и «Гидрографическое описание», первая часть которого недавно увидела свет.

8 мая 1852 г. Николай Бестужев ответил Рейнеке не менее обширным письмом, в котором дал петербургскому другу отчет о научных занятиях и своей жизни ссыльно-поселенца. Это — единственное дошедшее до нас письмо Николая Бестужева к Рейнеке, притом имеющее исключительное значение для истории науки. Оно открывается, как уже упоминалось, замечательной, не имеющей себе равных по глубине оценкой научных трудов Рейнеке, и прежде всего «Атласа Белого моря» и «Гидрографического описания Северного берега России».

Бестужев выражал радость, что на его письмах Рейнеке учился твердости духа, столь необходимой исследователю в те трудные времена. «Это,— писал Николай Бестужев,— ободряет меня в дальнейшей болтовне. Скажу только одно о тех добродетелях, которым, говорите Вы, научились из моих писем, что эти добродетели необходимые и общие — в Сибири!

Я называю болтовней мои письма потому, что бóльшая часть их заключает замечания, отсталые и часто ложные взгляды на вещи, которые теперь приняли совсем другую форму, какую я себе представляю. Не думайте, чтобы я сетовал на Ваше долгое молчание: служба и ученые занятия, отчет в них — поглощают все время человека, им посвятившего себя. И тем с большим удовольствием и тем с большею признательностью получил я ныне и именно сегодня Ваши 8 листов мелкого письма в ответ на мои вопросы и недоразумения вместе с перечнем Ваших трудов и замечаний. Такое внимание, кроме признательности, льстит моему самолюбию, что деловой человек, которому время дорого, делится этим временем со мною. Теперь точно так же, математически, буду отвечать на некоторые Ваши объяснения и замечания».

Дальше Николай Бестужев останавливается на своих изысканиях по истории русского флота, которые высоко ценили молодые моряки. «Моя история слишком поверхностна,— продолжал Бестужев,— я это очень чувствую по тому направлению, какое взяла ныне эта наука. В наше время мы все помешаны были на прагматической и стратегической военной истории, сверх того, я уже объявлял, что эта история была мною почти противу моей воли «напечатана» в этом виде. Я сам чувствовал недостаточность моих средств, но от меня требовали периодически чтения моих занятий».

Не мог же я читать одни выписки и разыскания».

Николай Бестужев сообщал интересные сведения о выдающемся русском ученом почетном члене Петербургской академии наук Платоне Яковлевиче Гамалее, у которого он учился в Морском кадетском корпусе. Эти материалы Рейнеке передал историку А. П. Соколову, и тот использовал их в статье, опубликованной в 10-й части «Записок Гидрографического департамента».

Декабрист одобрил план Рейнеке по созданию капитального исторического труда о русском флоте. Особенно Николай Бестужев был тронут сведениями об островах финского залива, часть которых он, как помощник смотрителя балтийских маяков, хорошо знал. Письмо проникнуто чувством удовлетворения, что исследование Балтики выпало на долю Рейнеке и что именно этот дорогой ему труженик науки исполнял мечту его далекой молодости. Слова восхищения трудами Рейнеке и его «моло-

дых моряков-грамотеев» появляются почти на каждой странице. Письма Рейнеке, отчеты о работах, тома «Записок Гидрографического департамента», книжки «Морского сборника» имели для Николая Бестужева особый смысл.

Они свидетельствовали о том, что идею делания блага своему Отечеству, служения ему всеми силами не смог задушить крепостнический самодержавный строй. Его «ура» молодому поколению вызвано горячим убеждением, что дело первенцев свободы не погибло. Рейнеке и его молодежь, эта плеяда истинных патриотов, иными средствами и в иных условиях служила тем же идеалам, во имя которых братья Бестужевы пришли с гвардейским экипажем на Сенатскую площадь 14 декабря 1825 г. Именно с таких позиций расценивал Николай Бестужев деятельность Рейнеке и его сотрудников, когда писал, что «возрождается духом», следя за успехами молодого пополнения. Не случайно Бестужев ставит капитальные труды Рейнеке выше классических трудов античных географов.

Николай Бестужев много раз благодарит исследователя за описание «приемов при описи и промерах». «Катайтесь сколько угодно на Вашем [гидрографическом] коньке и приезжайте почаще ко мне в гости,— пишет декабрист.— У меня Вам и ему угощение будет от чистого сердца. Вы желаете знать о состоянии моего здоровья, о моих занятиях и проч. Извольте, я все расскажу Вам. Встаем мы летом и зимою очень рано, так что в 6 часов утра уже пьем чай. Летом, когда погода и температура воды позволяет купаться в реке, протекающей под самыми окнами беспрестанно, мы с братом, проснувшись, бросаемся прямо в воду. Кроме сельских хозяйственных занятий, я брожу беспрестанно по горам и в комнате сижу мало. Механическим делом летом заниматься невозможно, мухи и жар не позволяют никакого усиленного рукодвижения. Зато ноги мои беспрестанно двигаются. Я называю это запасаться на зиму здоровьем, которым награждает меня бог неизменно до сих пор. Случается мне выхаживать по 30 верст в день. Зато зимою я не выхожу из своей берлоги, как медведь, не люблю зимних прогулок и употребляю все время светлого дня на механические свои работы.

После вечернего чая мы остаемся вместе, кто-нибудь читает вслух. Обыкновенно эта должность лежит на мне. Если нечего читать, то я отправляюсь к себе и читаю

такие книги, которые для общего чтения не годятся, или занимаюсь своею перепиской, которая у меня довольно обширна. В половине десятого мы ужинаем, в десять ложимся, засыпаю я обыкновенно около половины двенадцатого, потому что люблю лежа читать. Способность засыпать у меня мастерская... как скоро я гашу свечу и дотрагиваюсь носом до подушки, сон тотчас смыкает мне глаза. Вот вся моя жизнь или, лучше сказать, прозябание. Иногда я занимаюсь живописью масляными красками: акварель, которую очень любил и в которой порядочно усовершенствовался, я оставил с тех пор, как надел на нос очки».

Декабрист подробно рассказывает о своей многолетней работе над высокоточными часами, о намерении на их основе создать морской хронометр и о том, что его работы задерживаются невозможностью в Сибири достать латунь необходимого качества. Николая Бестужева радует, что один из кораблестроителей Морского ведомства заинтересовался его предложением о новой фигуре парходного руля. Правда, пока «мнение» декабриста дошло до Петербурга, американцы уже осуществили ту же идею на практике.

«Это меня порадовало, — пишет Николай Бестужев, — хотя по самолюбию, свойственному всем людям, должно было досадить, что другие опередили меня, но я привык уже здесь в Сибири к этим опережениям. Не хвастаясь, скажу Вам, уважаемый Михаил Францевич, что я имел несколько светлых идей, которые даже иные напечатаны во время оно, другие написаны, но без возможности печатать их, и они осуществились на деле, будучи выражены другими гораздо позднее моих. И теперь, когда я вожусь со связанными руками за делом моих часов, может быть какой-нибудь англичанин берет уже привилегию на устройство таких. Если что пришло в голову одному, может прийти в голову и другому. Я не хочу никаких привилегий, ни известности, а желаю только пользы науке, а потому и человечеству»¹³.

Именно служение науке и человечеству объединяло Бестужева и Рейнеке.

Это письмо Рейнеке получил только 24 сентября 1852 г., когда возвратился из последней Балтийской экспедиции. Ему хотелось ответить на «занимательную беседу» селенгинского изгнанника как можно обстоятельнее и интерес-

нее. Но прежде чем взяться за перо, надо было навести много различных справок. Так проходил день за днем. И только в рождественские каникулы у него нашелся досуг, чтобы засесть дома и заняться «уплатой письменных долгов друзьям», устаивавшим его своими беседами.

Прежде всего Рейнеке снова не соглашается с нападками Николая Бестужева на «Историю Флота Российского». Рейнеке считает, что автор слишком строг к своему труду. Новые изыскания в архивах доставили новые сведения и факты о событиях того времени, которое рассматривалось Николаем Бестужевым, но они не опровергали его положений, а только пополняли или разъясняли их.

Рейнеке сообщал Николаю Бестужеву, что сведениями о Платоне Яковлевиче Гамалее уже воспользовался историк А. П. Соколов и публикует их в 10-й части «Записок Гидрографического департамента». Предложения декабриста «насчет делений угломерных инструментов на серебре или платине» он передал директору Пулковской обсерватории академику В. Я. Струве, который согласился с доводами декабриста. Кроме того, Отто Струве (сын) сообщил Рейнеке, что через посредство брата — Б. В. Струве, служившего чиновником по особым поручениям при Иркутском губернаторе, из Пулковской астрономической обсерватории Николаю Бестужеву послана латушь для его работ над хронометром¹⁴.

«Но довольно ли этого? — спрашивал Рейнеке. — Не знаю, а потому постараюсь прислать еще»¹⁵.

Рейнеке подробно рассказывает Николаю Бестужеву о праздновании 100-летия Морского кадетского корпуса и посылает книгу Ф. Ф. Веселаго, посвященную истории этого учебного заведения, надеясь, что она будет самой «занимательной новостью» для декабриста.

Затем Рейнеке обращается к общим знакомым: «Наш добрый друг Аполлон Александрович на днях потерял свою супругу. Она давно хворала, как говорят чахоткою, но больна была только день или два». Рейнеке очень беспокоит слабое здоровье А. А. Никольского. Гораздо реже он встречается с отставным морским офицером Николаем Ивановичем («Николкой») Пуциным, поскольку даже и зимой он не покидает своей дачи.

«Однако на днях, — продолжает Рейнеке, — коли здоровье дозволит, собираюсь с Петром Степановичем Лутковским пробраться к нему». Упоминание имени Лутков-

ского заслуживает особого внимания. В 1824—1829 гг. он служил начальником Иркутской флотилии, встречался со знакомыми декабристами, которых везли на каторжные работы, и помогал «как брат» Александру Бестужеву, сосланному в Якутск.

В письме упоминается имя вице-адмирала Василия Ивановича Мелихова, в 1826—1830 гг. бывшего начальником штаба Черноморского флота. Рейнеке видел его на торжественном обеде в Мраморном дворце в честь 100-летия Морского корпуса. «Он спрашивал о Вас,— пишет Рейнеке,— и поручил мне благодарить Вас за память о нем».

Не менее примечательна приписка в письме, сделанная рукой человека, близко знавшего Николая Бестужева:

«Тотчас пришел к почтенному Михаилу Францевичу и душевно обрадовался, застав это письмо незапечатанным. Итак, позвольте мысленно Вас от души обнять и расцеловать тому, кто всегда Вас помнит и истинно любит и пребудет всегда с этим чувством к Вам. Истинно преданный и душевно уважающий Вас

Владимир Романов».

И затем Рейнеке снова продолжает свое послание:

«Владимир Павлович как будто подкараулил мои последние строки, и вот его приписка. Он с братом Василием и с сыном пришел ко мне провести последний вечер угасающего или, вернее, утопающего 1852 года. Дай господь Вам, почтенный Николай Александрович, провести и наступающий 1853 год в совершенном здравии и спокойствии. Да прошу не забывать преданного Вам слугу, которого так радуется беседа Ваша. Приведет ли господь увидеться на Земле?»¹⁶

Письма Рейнеке к Николаю Бестужеву дают представление о круге их научных интересов, об откровенности дружеских бесед, о высоких нравственных идеалах друзей, об их верности чаяниям давно минувшей молодости, о которой они вспоминают с упоением и грустью. В письмах не обсуждаются общественные и политические вопросы. И в Петербурге, и в Селенгинске известно, что их послания проходят через многие руки, что их видят чужие глаза чуждых им по духу людей, которых они, собственно, и за людей не считают. Но замечательно то, что Рейнеке просит декабриста адресовать свои письма не на квартиру, а на Гидрографический департамент. Это ис-

ключительное проявление гражданского мужества звучит как вызов трусливому казенно-чиновничьему духу Морского ведомства. Рейнеке выступает посредником между Николаем и Михаилом Бестужевыми и их бывшими товарищами по флоту.

На его квартире собираются старые флотские друзья, чтобы вместе прочесть письма селенгинских ссыльнопоселенцев. Через Рейнеке они требуют сведений о здоровье, занятиях изгнанников. Письма Бестужевых порой не только путешествуют по Петербургу, но и пересылаются знакомым в другие города.

«Ваши письма,— писал Рейнеке Михаилу Бестужеву 13 мая 1856 г.,— прочел я в беседах с Владимиром Павловичем Романовым, Николкою Пуцциным, Петром Лутковским, и даже носатый Павел Подушкин нарочно пришел ко мне, чтобы узнать об Вас. А. Д. Озерский тоже просил прочесть предпоследнее Ваше письмо»¹⁷.

Чтение писем Бестужевых — это лишь частица той особой атмосферы, которая царил среди прогрессивно мыслящих людей столицы. На этот важный факт впервые обратил внимание М. К. Азадовский. Вместе с тем исследователь отмечает, что тесные дружеские отношения между Николаем Бестужевым и Рейнеке существовали главным образом на почве научных интересов¹⁸. Это справедливо, если судить по переписке, которая контролировалась III отделением и иркутским губернатором. Для того чтобы понять отношение Рейнеке к животрепещущим политическим проблемам второй четверти XIX в., необходимы документы, которые не предназначались для чужих глаз. Их сохранилось очень мало — всего несколько случайно уцелевших десятков страниц его дневника. Наряду со свидетельствами подвижнической деятельности ученого они содержат суждения, которые характеризуют Рейнеке как человека передового, озабоченного тяжелой судьбой своей страны, страдающей от самодержавия. Вот несколько записей.

Вечером 23 февраля 1844 г. Рейнеке беседует с Евфимием Васильевичем Путятиным, будущим адмиралом и руководителем дипломатической экспедиции в Японию, завершившейся подписанием в 1855 г. русско-японского договора.

«Наедине,— записывает Рейнеке,— поговорили мы о бедном, бесполезном состоянии нашего флота и вообще об

бедствиях России по неумению ею править. Согласен с предвещанием, что она при этом состоянии дел не удержится более 5—10 лет».

Дальше Рейнеке подробно излагает рассказ Путятина о том, как еще в 1843 г. он предложил послать в Китай морскую экспедицию с целью «завести там торговлю, а то опоздаем противу прочих», а также «пощупать связь с Японией».

К осени основные приготовления были закончены, при этом все делалось в «строжайшей тайне». Однако в решающую минуту товарищ министра финансов Вронченко струсил издержек до 300 тыс. серебра и представил Николаю I мнение о бесполезности такой морской экспедиции. «Царь, не понимая дела и не желая обременять своей головы думою, согласился и на прежних своих инструкциях написал: «Отложить до времени»¹⁹.

Во время этой беседы Рейнеке узнал о том, что вторая попытка Путятина добиться посылки экспедиции в Китай и Японию окончилась неудачей. Такое пренебрежение со стороны царя национальными интересами России глубоко потрясло исследователя. «Боже мой! Ужели Россия должна страдать от самодержавия!» — записал он в тот же день в своем дневнике²⁰.

Рейнеке обвиняет «царя в беспутной роскоши». Возмущенный тем, что десятки тысяч рублей серебром уплачены парижскому басу Ла Блажу, приглашенному в петербургский театр, он пишет в дневнике о том, что «деньги, сдираемые с бедных русских», бросаются царем «на прихоти русских негодаев, вельмож-космополитов».

Рейнеке возмущен расточительностью двора, неумелой внешней и внутренней политикой самодержавия, которое идет к своему крушению. «Да! — пишет он. — Наш век есть век Людовика XV. Кому-то придется быть XVI и будет ли у нас Наполеон! Эта мысль родилась во мне уже давно!»²¹

Весьма показательно, что Рейнеке приравнивает николаевские времена к эпохе разнузданного и бездарного правления Людовика XV. Он убежден, что кому-то из русских царей придется испить чашу народного возмездия и выступить в роли Людовика XVI, казненного в годы Великой французской революции.

Записи из дневника Рейнеке приведены не для того, чтобы поставить его в один ряд с декабристами. Он пе

принадлежал к Северному обществу и не был на Сенатской площади. Однако он близко знал трех его членов: Николая и Михаила Бестужевых, Владимира Романова. Вряд ли посещения семьи Бестужевых или встречи с членами Северного общества ограничивались лишь беседами по научным и техническим вопросам. В бестужевском доме, по свидетельству Литке, открыто и часто брали правительство, «тем более поводов к тому было довольно»²².

В начале 1853 г. Рейнеке тяжело заболел. Врачи потребовали, чтобы он оставил все служебные занятия и отправился на лечение за границу. Пришлось передать дела В. В. Врангелю вместе с планом промерных работ на Балтике в предстоящую навигацию.

22 мая Рейнеке оставил Петербург. Однако путь его лежал к берегам Черного моря, где он надеялся свидеться с Нахимовым. 13 июня он добрался до Николаева и был изумлен его портовыми сооружениями. «Новизна места, изящество и практичность всех устройств Михаила Петровича Лазарева приводили меня в восторг», — писал он одному из петербургских друзей. В Николаеве он встретил своего родного брата Павла и начальника штаба Черноморского флота генерал-адъютанта Владимира Алексеевича Корнилова, его однокашника по Морскому корпусу. Беседа с ними была истинной радостью для Рейнеке.

Через две недели он приехал в Севастополь и в первый же день (27 июня) поклонился могиле Михаила Петровича Лазарева.

Наконец он встретился с Нахимовым. Его друг был поглощен подготовкой к войне. Рейнеке прожил в Севастополе около полутора месяцев, затем отправился осматривать Южный берег Крыма и несколько недель прожил в Феодосии. Свои путевые наблюдения он подробно изложил в письме к Николаю Бестужеву, которое, к сожалению, не сохранилось. Известно только, что они привели декабриста в восторг. Вернувшись в Севастополь, Рейнеке составил план описи Каспийского моря и направил его в Петербург.

22 ноября в Севастополь возвратился Нахимов, только что уничтоживший турецкий флот при Синопе. По мнению Рейнеке, последствия этой битвы были весьма важными «по влиянию на общий ход войны»²³. Как видно из дневниковых записей Рейнеке, они в эти дни много

вместе работали. Рейнеке по просьбе Нахимова отдал приказ по эскадре в связи с началом Крымской войны.

Всю зиму Рейнеке находился в Севастополе. Единственный близкий ему человек, Нахимов, почти все время проводил на рейде. Рейнеке с горечью признавался самому себе, что «преждевременно пришел в негодность». Чувство одиночества нередко охватывало его, и он все чаще думал о далекой Балтике. Лучше было умереть в холодном Питере в кругу друзей, чем на теплом, но чужом Юге. «Пора домой,— писал он С. П. Крашенинникову в Петербург,— домой на родной, хотя и студеный Север, куда зовут меня и сердце и чувство долга»²⁴.

Радость ему приносили лишь редкие встречи с Нахимовым и письма Николая Бестужева, которые многие месяцы добирались из Селенгинска через Петербург в Севастополь. Теперь у Рейнеке было достаточно времени, чтобы обстоятельно беседовать со своим ссыльным другом.

«Почтенный Николай Александрович! — писал Рейнеке 23 марта 1854 г. из Севастополя.— Только что успел я ответить Вам (29-го января) на письмо Ваше, писанное 29-го марта 1853 г., мною полученное здесь в декабре, как обрадовало меня (24 февраля) опять письмо Ваше от 16 ноября 1853 г. Обрадовало, говорю это от души, а не из пустословной вежливости. Здесь хотя и много народу, но я все-таки в одиночестве, нет друзей собеседников, с которыми привык я делить время в дружественных беседах.

К светским пирам и рассчитанным только для приличия посещениям я не привык, а единственный мой здесь друг, Павел Нахимов, упорно сидит на своем корабле, я не могу быть у него, потому что боюсь помешать ведению служебных его занятий, а еще более по моей хворости, не сносящей холода и сквозного ветра, неизбежных удовольствий на корабле зимою. Эта зима здесь незапамятно холодная и бурная: вот и сегодня уже исход марта, а 3 дня дует жестокий норд-ост, хотя при совершенно ясной погоде, но холод до 4°. Этого, говорят, здесь не бывало. По сю пору нет еще ни зелени, ни листьев, на северном склоне гор упорно лежит снег, и пока он не стает, говорят старожилы, не будет весны.

Поэтому лишен я даже удовольствия гулять, как привык, даже в прекрасном питерском климате, но там — 4°



Павел Степанович Назимов

нечувствительны, а здесь и при нуле зябну. Однако я залясничал о погоде. Обращусь к вопросу в письме Вашем, на которое спешу ответить и не совсем-то скоро и, к сожалению, не удовлетворительно; первое потому, что как-то заленился и зачитался в здешней прекрасной библиотеке: второе — что не имею здесь подлинных дневников моих. Но постараюсь припомнить, что смогу, по предмету Вашего вопроса о наблюдении северных или полярных сияний. В отчетах моих занятий по Лапландии и Белому морю в Записках Гидрогр. депо (часть V, страница 40) показаны все замеченные мною явления сияний и падающих звезд. Сознаюсь, что эти показания недовольно подробны, но

при большой их части указаны крайние румбы концов сияний, из этого вижу, что средний румб как в Лапландии, так и Белом море большею частью выходит около севера по компасу. Следовательно, согласно с Вашим предложением, которое я совершенно разделяю с Вами, и много благодарен за указание на это. Конечно, мне уже едва ли придется наблюдать эти явления, однако постараюсь передать Вашу заметку молодым наблюдателям и внести ее в наставления, которые по этому предмету делаются для наблюдателей погод в наших портах. Как жаль, что в Архангельске уже нет достойного, деятельного и любознательного друга моего П. Ф. Кузмищева, бывшего там капитаном над портом и так хорошо устроившего там метеорологические наблюдения не только в порте, но и на 4 беломорских маяках, из которых 2 за Полярным кругом. Он уладил бы этот вопрос. Теперь же не знаю там никого надежного. А дело это точно стóит внимания. Надо бы сообщить это и в Географическое общество, чтобы внесли в инструкции экспедиции, предназначенной для исследования Сибири и Камчатки. Недавно получил я брошюродку очень дельных замечаний на эту инструкцию, изданную от Географического общества из доставленных сведений от разных лиц, более из Вашего Иркутска и Сибири; но об этом предмете, к сожалению, ни слова. Вы спрашиваете о положении Южного магнитного полюса? Не припомню теперь точной долготы и широты его, но, кажется, Росс (младший) определил его на земле Виктории, на меридиане Вандименовой земли в широте около 45 или 48°. Узлов или признаков другого Южного полюса (как на севере Колымы), кажется, в южном полушарии нет, по крайней мере я нигде не находил намеков на это, и изоклиническая линия на Атласе Бергхауза не показывает неправильностей, как на севере. К сожалению, я не имею здесь моего Атласа Бергхауза, да и в здешней библиотеке он затерян, а новый еще не получен. Вообще ученой литературы по части естественной в здешней библиотеке еще бедно; но теперь, выплативши долги за постройку здания, директор очень заботился о пополнении этого недостатка.

Да мне-то от этого не легче, память изменила, а справиться теперь негде. Теперь занимаюсь я здесь, по соглашению с Влад. Алекс. Корниловым, устройством метеорологической обсерватории, которая по сю пору была в жалком состоянии, в ведении одного штурмана, как, припомни-

нается, в Кронштадте, во время оно, в ведении штурмана Верховского.

Корнилов сознает необходимость и пользу устроить это ... не только здесь и в Николаеве, но и по всем маякам и по возможности на Кавказском берегу нашем. Дай бог, чтобы война не мешала этому, что очень легко быть может, потому что Корнилов так занят делами, что едва могу урвать время побеседовать с ним. Его только семья еще меня несколько развлекает: умная добрая жена его и милые дети (один ушел кругосветным волонтером, другой, 11 лет, еще дома, да два очень малых) утешают меня в часы грусти, когда и чтение не идет на ум. Это, конечно, случается и с Вами, почтеннейший Николай Александрович! Да! Не вовремя приехал я сюда гостить.

Теперь здесь военная суматоха, мешающая мне беседовать с друзьями моими Нахимовым и Корниловым, а на севере уже готовятся к работе в Финском заливе, о котором каждый моряк вправе требовать от меня самого подробного отчета. Поэтому я и располагаю в мае, когда погода и дороги установятся, отправиться туда. Вот и все, что имею сказать на этот раз. Не осудите за неполноту и недостаточность этой беседы, право, как-то не клеится, а откладывать далее не хочу и совестно. Даст бог соберусь с мыслями — прибавлю, что смогу. Теперь же окончу беседу желанием Вам здоровья и счастья.

Вам преданный Рейнеке»²⁵.

В Севастополе, как и в Петербурге, Рейнеке вел подробный дневник. В нем есть и ежедневные записи о погоде, и рассказы очевидцев о схватках с противником, и подлинные письма Нахимова, и копии с различных документов о военных действиях и подготовке Севастополя к обороне, заметки о встречах и беседах. Когда необычно затянувшаяся севастопольская зима наконец уступила место весне, Рейнеке стал собираться в новое путешествие по югу России. В апреле он много раз встречался с Нахимовым, Корниловым, Истоминым, будущими главными действующими лицами Севастопольской обороны. Так, 21 апреля его «порадовал Павел посещением своим». Они долго беседовали. Через неделю они снова встретились, и Рейнеке узнал от Нахимова подробные сведения о появлении неприятельских судов у Балаклавы и Феодосии. Рейнеке «порадовался», узнав от своего друга о том, что более 350

вольных матросов черноморских портов от Азова до Одессы поступили добровольцами на Севастопольскую эскадру Нахимова. 1 мая Рейнеке получил «горькую, неприятную весть о кончине брата Павла в Николаеве». На следующий день приехали к нему Нахимов и Воеводский. Беседа с друзьями несколько облегчила его горе.

В первую половину мая Нахимов почти ежедневно бывал у Рейнеке. Эти дни Рейнеке составил еще один приказ от имени Нахимова, в котором шла речь о том, что, вероятно, в скором времени русским морякам придется встретиться с неприятелем, «быть может состоящим из трех соединенных флотов» (турецкого, английского, французского), и что каждый матрос и офицер выполнит свой долг перед Россией.

8 мая, почувствовав себя в состоянии пуститься в дорогу, Рейнеке подал рапорт местному начальству о намерении выехать из Севастополя в Николаев через Феодосию, Керчь, Таганрог и Мелитополь. «Я решительно должен ехать на Север — домой», — писал он в дневнике.

Вечером 10 мая Рейнеке встретился с Нахимовым, и они долго беседовали. «Главный предмет беседы нашей были воспоминания; потом предположения или намерения о последних днях жизни нашей», — отмечено в дневнике²⁶.

Спустя два дня Рейнеке созвал севастопольских друзей, чтобы проститься с ними. Но Нахимов уговорил его отсрочить отъезд до утра 14 мая. Вечер 13 мая он провел с Корниловым и Нахимовым. Дружеский разговор затянулся почти до полуночи. «Это, — записано в дневнике, — быть может, последняя наша беседа, а потому Павел остался у меня еще с час после ухода Корнилова, чтобы переговорить в последний раз»²⁷.

14 мая, простившись с севастопольскими друзьями, Рейнеке отправился в путешествие по Крыму. Изю дня в день он заносил в дневник записи о погоде, природе, селениях, городах. Этими материалами впоследствии очень заинтересовался Николай Бестужев, которому он послал в декабре 1854 г. подробный отчет о своей жизни после отъезда из Севастополя.

«Погулявши по Крыму вдоль и поперек, — писал Рейнеке Бестужеву 25 декабря 1854 г., — поехал из Феодосии по стрелке (узкая коса между Сивашем и Азовским морем), посмотрел северный берег Азовского моря и заглянул в колонии, основанные там около Бердянска и выше



Михаил Александрович Бестужев

по р. Молочной. Думал было проехать в Луганские заводы и на антрацитные наши ломки, но по особенным обстоятельствам, вследствие смерти брата моего Павла в Николаеве, должен был поспешить туда, а в исходе июля пустился на запад в Одессу и ее окрестности. Тут у родственника моего Н. Потемкина провел я почти полтора месяца и хорошо ознакомился с тем краем. Думал было проехать в Измаил и Кишинев, как вдруг получил известие о высадке неприятеля в Крыму у Евпатории. Надеясь еще попасть в Севастополь, я поспешил в Николаев, но тут уж было получено известие об Алминской битве (в сентябре) и последовавшем обложении Севастополя. Вследствие чего, несмотря на все мои просьбы, здешнее начальство не пустило меня туда, чтобы не увеличивать число пленных одним, хотя и скудным генералом: и то «друзья» наши хвастают, что взяли двух генералов при Алме. Распоряжение это, хотя и очень неприятное для меня, нахожу я очень справедливым и дельным: даже не только частных людей, проживавших в Севастополе, но и служащих при порте и

прочих местах, ненужных в прямое военное дело, оттуда выслали в Симферополь и Николаев. И так волей иль неволей засел я здесь и, поселясь в укромной келии, молю бога о скорейшем благополучном для нас окончании Севастопольской осады, чтобы мне еще раз посмотреть на это морское гнездо наше, обнять на прощанье моего друга Павла и помолиться на общей могилке Михаила Петровича [Лазарева] и Корнилова. Они в общем склепе под новостроящейся церковью св. Владимира у библиотеки...»²⁸

Рейнеке сообщал Бестужеву, что лето он провел в путешествии по Крыму, и подробно рассказал о своих дорожных впечатлениях, о посещенных им староверских деревнях, о состоянии сельского хозяйства, жизни города Мелитополя. Изложив многие подробности и статистические данные о Новороссийской области, Рейнеке писал, что, если бы у него хватило сил, он посвятил остаток дней своих «скитаниям по Святой Руси с целью изучать ее жителей и свойства ее земли и по возможности переносить из места в место полезные заразы нововведений. Думаю, что это было бы полезно. Да оно и составляет по совести и обязанности мою как члена Географического общества. Кстати, о Географическом обществе: полагаю не только Сибирское отделение, но и Петербургское было бы очень благодарно Вам, если бы Вы сообщили свои заметки о Забайкалье»²⁹.

Рейнеке восхищался научными изысканиями декабриста и дважды просил разрешения хотя бы словесно сообщить его замечания о метеорологии, электрических явлениях в атмосфере и сейсмичности окрестностей Селенгинска знакомым ему академикам Ленцу, Купфферу, Гумбольдту, Бэру.

Он ревниво следил за каждой новостью о положении Севастополя, который осаждали союзные войска. Уже в первые недели русский флот потерял одного из талантливых деятелей адмирала Корнилова, а Рейнеке одного из близких и дорогих ему людей. После его гибели душой Севастопольской обороны стал Павел Нахимов. У него не было времени ответить на письма Рейнеке. За него их писали его сподвижники, писали о трудных днях Севастополя, о бездарности Меншикова, которого нарекли Изменщиковым, о бездеятельности высших военачальников, о нехватке пороха и продовольствия. Рейнеке каждую весть заносил в свой дневник, который дошел до наших

дней и является драгоценным историческим источником о Севастопольской обороне.

«Из всех зол наших в этой тяжелой войне,— записал Рейнеке в среду 29 сентября 1854 г.,— есть недостаток искусных предводителей, их распри и несогласия, их беспечность о благовременном приготовлении к войне, и к обороне особенно, что можно было предвидеть и не посвященному в тайнства политики, а просто из иностранных газет. Повторю: если бы Меньшиков внял убедительным просьбам Корнилова и Нахимова о требовании вспомогательного войска для Крыма (еще в марте), то высадка неприятеля и дела под Севастополем приняли другой оборот. Не говорю уже о той беспечности, по милости которой он не верил даже возможности высадки и еще в мае утверждал, что скоро будет мир!»³⁰

Подобных записей много. «Везде одна и та же песня — про бедствия Севастополя»³¹.

Единственным проблеском в его невольном прозябании в Николаеве — весточки от Николая Бестужева. В канун рождественских праздников он получил два его письма, отправленные из Селенгинска в апреле и июне. Этот «подарок на елку» глубоко обрадовал Рейнеке. «Лучшего я не мог бы и не сумел бы пожелать»,— писал он в ответ 25 декабря 1854 г. Даже из Николаева он слал декабристу книги, в которых тот нуждался. Известно, что 4 февраля 1855 г. он отправил в Селенгинск посылку с картами всего Крыма, журналом «Морской сборник» и семьями севастопольской акации из сада у дома, в котором жил Нахимов. Кроме того, к отправке были приготовлены книги с проектом великого русского ученого М. В. Ломоносова об изыскании Северного морского пути из Атлантики в Индию и отчетом Брюссельской морской метеорологической конференции.

В марте 1855 г. Рейнеке спешил доставить Николаю Бестужеву «предметы, нужные для уразумления хода важнейших наших военных событий». В частности, он послал карты окрестностей и рейда Севастополя. Но они не застали Николая Бестужева в живых.

После смерти «так любимого» им изгнанника Рейнеке продолжал до конца своих дней переписываться с его братом Михаилом Бестужевым. Его письма «вдували душу и заставляли сердце биться тою жизнью, какую оно билось во время оно в сообществе друзей»³².

Руководитель Гидрографического департамента

Вечером 3 декабря 1854 г. Рейнеке получил письмо от нового директора Гидрографического департамента знаменитого полярного исследователя Фердинанда Петровича Врангеля.

«Гидрография и Вы,— писал Врангель Рейнеке,— в такой тесной между собой связи, что новому директору Гидрографического департамента нельзя не думать о Вас, заботясь о возложенной на него части. Это не фраза, которой я никогда не любил и до отставки, а тем менее после нее, а это простая неподдельная правда»¹.

Врангель просил Рейнеке занять пост вице-директора Гидрографического департамента. Фердинанд Петрович надеялся, что покой и южный воздух укрепили его силы и что он не откажется от этого предложения «ради той гидрографии, с которою имя Ваше неразлучно». Врангель полагал, что на ученом поприще Рейнеке будет спокойнее, чем в скитаниях по съемке морей, и что они вместе «рука об руку» будут идти к одной цели, заботясь о развитии науки на русском флоте.

Однако Врангель ошибался. Рейнеке действительно нашел на юге живительный воздух, но его душа была охвачена тревогой за Павла Нахимова, за Севастополь, за судьбу всей России, честь и достоинство которой были унижены действиями «князей изменниковых» и им подобных. Он чувствовал себя хворым стариком, но Врангелю отказать не мог, ибо под его влиянием «полюбил науки, и особенно гидрографию». Рейнеке ничего не оставалось, как предоставить себя в распоряжение Врангеля, правда с условием, что ему будет разрешено пробыть в Николаеве до весны, так как он боялся не выдержать зимней дороги.

Врангеля обрадовало согласие Рейнеке, и он ждал его в июне 1855 г. в Петербург, где пока в одиночестве воевал с чиновниками Гидрографического департамента. По совету Рейнеке важнейшие направления ученой деятельности флота он поручил его воспитанникам Н. А. Ивашинцеву и А. П. Соколову. Сохранилось несколько десятков дружеских писем, дающих представление о душевной приязни двух выдающихся деятелей русской науки.

6 мая 1855 г. Врангель прислал еще одну просьбу, умоляя Рейнеке поспешить в Петербург: «Ваша помощь по Гидрографическому департаменту мне теперь именно очень нужна, без Вас я ни на шаг не могу отлучиться»².

10 мая 1855 г. Рейнеке в тарантасе отправился из Николаева на Север. По пути он навестил друга своей юности Д. А. Демидова. 9 июня 1855 г. по железной дороге из Москвы он приехал в Петербург. Его встречали друзья А. И. Зеленой и Н. А. Ивашинцев. А на следующий день состоялась его встреча с Ф. П. Врангелем, который только что был назначен управляющим Морским ведомством.

«Он, — записал Рейнеке в дневнике, — принял меня дружески, ласково, как и всегда принимал друзей своих, в числе которых, могу похвалиться, считал и меня, с первого знакомства нашего через Анжу, осенью 1819 года, по возвращении Фердинанда Петровича из путешествия с Головинным»³.

Врангель предложил Рейнеке пост директора Гидрографического департамента. Рейнеке отказался, и вопрос остался открытым. В эту пору судьба нанесла ему два жестоких удара. Сначала телеграф принес весть о гибели Павла Нахимова. А затем, через несколько дней, он узнал о кончине Николая Бестужева, которого искренне любил. Утром 17 августа пришло письмо от его брата Михаила. Это печальное известие «крайне поразило и огорчило» Рейнеке. «Сколько друзей и уважаемых мною достойных людей лишились мы в этот год!» — записал он в дневнике⁴.

Между тем Ф. П. Врангелю удалось убедить Рейнеке взять на себя бремя обязанностей директора Гидрографического департамента. Только из чувства долга перед Отечеством, несмотря на одолевавшие его болезни, он согласился стать руководителем ученых исследований русского

флота, переживших 25-летний период гонения со стороны недавно всесильного Меншикова.

4 сентября 1855 г. он писал из Петербурга в Селенгинск М. А. Бестужеву:

«Любезный старый друг и товарищ Михаил Александрович!

Письмо Ваше от 2 июля получил я 17 августа: горе, поведенное Вами в том письме, для меня было уже не ново... Вы мне не поверите, как тяжело было мне тогда от вестей о потерях наших. Только что за несколько дней пред тем узнал я весть о кончине друга моего Павла Степановича и вслед за тем о кончине Николая Александровича.

Да! Во всяком возрасте тяжело терять близких сердцу, но в летах за 50 эти потери еще тяжелее: тут уж нет надежды приискать другого друга или приятеля. С детства моего Павел был лучшим и ближайшим моим товарищем, приятелем и, наконец, другом не по одному холодному светскому званию, а по искренности чувств взаимной привязанности нашей. Его не стало, и едва ли кто заменит его мне. Тяжело!

Довольно об этом!..

В настоящее время я сделался постоянным жителем Питера. Несмотря на отрицания мои, я назначен 30 августа директором Гидрографического департамента, председателем Ученого морского комитета и инспектором Корпуса штурманов. Эти три обязанности при необходимых занятиях по уплате старых долгов в отчетах и обработках съемки Балтики и при моей хворости для меня очень тяжелы. Да и для человека более меня даровитого и здорового были бы нелегкими. Но наш долг служить Отечеству дает мне, хотя и недостаточное, подкрепление... Добросовестности чувствую для этого довольно.

Вы пишете, чтобы не оставлять Вас беседами моими, которые, по словам Вашим, так ценились Николаем Александровичем.

Всею душою готов выполнять и впредь желания Ваши, сколько смогу по физическим силам моим. Но не считайте за холодность или ленность, если письма мои короче будут к Вам прежних. В них, конечно, не буду я толковать о предметах технических, расположения Вашего на которые я не знаю, но если Вы меня вызовете на это, то с радостью готов беседовать и о них.

Не осудите также, мой добрый друг, что письмо это слишком коротко для беседы за 7 тысяч верст. Я только пишу его с целью уверить Вас, что и Вас уважаю я, как покойного брата Вашего, и всегда буду беседовать с Вами в утешение моей души.

Прошу свидетельствовать мое почтение сестрицам Вашим и всему семейству...

Преданный Вам М. Рейнеке

Что сделали Вы с семенами акации?

Ужо, как удосужусь, побеседую долее»⁵.

В трудные для России дни начиналось новое поприще Рейнеке. Только что пал Севастополь. Правда, «пал с такою славою, что каждый русский, и в особенности каждый моряк, должен гордиться таким падением, которое стоит блестящих побед»⁶.

Прежде всего пришлось заниматься вопросом о постройке в Архангельске кораблей для «ловли и потопления коммерческих судов на пути из Америки в Индию», затем предстояло заботиться об укреплении обороны черноморских берегов вблизи Николаева и готовить необходимые для этих целей карты.

«В этот месяц,— записал Рейнеке в свой дневник о сентябре 1855 г.,—ничего особенно примечательного в моей жизни не произошло да и записывать было некогда: служебные занятия, от которых я уже отвык, так утомляли меня, что я не мог дома уделить времени даже для писем к друзьям. Да! Свобода, милая моя волюшка — дороже всех почестей и огромного содержания, которыми меня осыпали! Но, что делать, надо служить по чувству долга.

О служебных делах и сношениях скажу одним словом: весь сентябрь употребил я на ознакомление с подробностями производства и течения дел и введенных в Департаменте и Ученом комитете порядков, не трогая старого. С октября стал исправлять некоторые части по моему уразумению»⁷.

Прежде всего Рейнеке занялся реорганизацией метеорологических наблюдений, увеличив почти в 2 раза число приморских станций, укрепив их инструментальную базу и подчинив в методическом отношении Главной физической обсерватории как центральному метеорологическому учреждению России. Летом 1856 г. он предпринял осмотр

маяков Балтийского моря, часть из которых была разрушена англичанами во время войны. Рейнеке позаботился не только об их восстановлении, но и об оснащении новейшим оборудованием. Удалось возобновить съемочные и промерные работы сначала в Рижском заливе, а затем и в малоисследованном Ботническом.

В том же 1856 г. Рейнеке послал на Каспий своего воспитанника и сподвижника Николая Александровича Ивашинцева, который затем 15 лет отдал съемке и промеру. Созданные им «Атлас» и «Гидрографическое описание Каспийского моря» служили морякам столь же долго и столь же надежно, как и труды самого Рейнеке.

Рейнеке хотелось продолжить исследования в Белом море. Но недоставало не только «дельных людей», готовых от чистого сердца («а не ради корысти») служить науке. Еще больше не хватало денег. Государственная казна была опустошена войной. И самые обширные планы разбивались о нехватку средств. Их приходилось добывать с таким же трудом, как и четверть века назад.

Большую душевную радость принес Рейнеке декабрь 1856 г., когда он был избран в члены-корреспонденты Петербургской академии наук, с учеными которой он тесно и плодотворно сотрудничал со времени Кольской экспедиции.

Он сожалел, что служебные обязанности отнимали у него все время. Изредка он беседовал в письмах с Михаилом Бестужевым и другими близкими друзьями, но не имел времени исполнить давнишнее свое намерение — создать третью часть «Гидрографического описания Северного берега России».

Сил становилось все меньше и меньше. Весной 1858 г. друзья уговорили его отправиться на воды за границу. Он передал дела по департаменту почетному члену Петербургской академии наук Семену Ильичу Зеленому и уехал в Германию, где жил сначала в Швальбахе, а затем в Гейдельберге. Проходили дни, недели, месяцы, а здоровье не возвращалось. Он грустно шутил в письмах к друзьям, что сделался похожим на устрицу, которая изредка выползает из дому перед обедом³.

Ни целебные воды, ни доктора не могли ему помочь. Весной 1859 г. Рейнеке собрался с силами и покинул надоевший ему Гейдельберг. Доехал он только до Франкфурта-на-Майне. Обострение болезни вынудило его оста-

новиться. Последние силы покидали некогда неутомимого человека. Он впал в забытие. 17 апреля 1859 г. Рейнеке не стало.

Рейнеке прожил 58 лет. Из них 35 были отданы исследованию морей России и служению русской географии и геофизике. Кроме «Атласа Белого моря» и двухтомного «Гидрографического описания Северного берега России» им было создано множество научных работ, посвященных отдельным вопросам изучения Русского Севера, Балтики, проблемам исследования течений, вековых колебаний уровня моря, периодических и непериодических приливных явлений, климатических особенностей Лапландии и Беломорья. Рейнеке опубликовал многолетние ряды метеорологических наблюдений, которые велись в Кронштадте, Архангельске, Охотске, Ревеле, Николаеве и на маяках Белого моря. Эти данные явились важным дополнением к геофизическим наблюдениям обсерваторий, созданных академиком Кушфером при горных заводах. Рейнеке оказал поддержку усилиям Главной физической обсерватории по централизации и развитию метеорологических исследований в России. Он содействовал развитию международного сотрудничества в области морской метеорологии, горячо поддерживая идею созыва Брюссельской морской метеорологической конференции. Исследования Рейнеке на Русском Севере столь же важны, как и исследования Фердинанда Врангеля на северо-востоке Сибири и изыскания Ивана Крузенштерна в Тихом океане. Современники ставили «Атлас Белого моря» и сопутствующее ему «Гидрографическое описание Северного берега России» рядом с «Атласом Южного моря». Это закономерно. И труд Крузенштерна, и труд Рейнеке вошли в золотой фонд всемирной географии. «Атлас Белого моря» и «Гидрографическое описание Северного берега России» разошлись по всему свету. Эти труды Рейнеке были изданы в Англии и Франции, а в 80-х годах XIX в. вышли вторым изданием в России. Они продолжали служить флоту многие годы и цитировались во всех наставлениях мореплавателям.

Метеорологические наблюдения, организованные по его инициативе в Поморье и на Новой Земле, дали материал Карлу Бэру для выводов о повышенной ледовитости Карского моря (по сравнению с Баренцевым) и о существовании ледового массива, впоследствии получившего на-

звание Новоземельского. Опираясь на температурные измерения на Новой Земле и в Поморье, академик Александр Миддендорф подметил утепляющие влияния атлантических воздушных масс на климат Европейского Севера и затем, воспользовавшись наблюдениями декабриста М. Ф. Митькова в Красноярске и декабриста А. И. Якубовича в селе Назимове, проследил вторжение теплых воздушных масс от Скандинавии до Енисея. Этот важный вывод был подтвержден и развит великим русским климатологом А. И. Воейковым. Метеорологические наблюдения Рейнеке на берегах Белого моря использовались академиками М. А. Рыкачевым, Г. И. Вильдом и многими другими климатологами. Давно достоянием исследователей стали собранные им материалы по метеорологии русских морей.

Верно служит России кронштадтский футшток, установленный Рейнеке в 1840 г. С каждым годом все большую значимость приобретают начатые им наблюдения за вековыми колебаниями моря.

Впервые опубликованные Рейнеке записки П. К. Пахтусова, А. К. Цивольки, С. А. Моисеева были недавно переизданы. Продолжают служить науке собранные им материалы по географии, земному магнетизму, гравиметрии, океанографии, экономике и истории Севера. Своими капитальными трудами о морях России Рейнеке заслужил право на память потомков, которые увековечили его имя на карте мира.

Примечания

Введение

- ¹ См.: *Есаков В. А., Плахотник А. Ф., Алексеев А. И.* Русские океанические и морские исследования. М., 1964; *Лебедев Д. М., Есаков В. А.* Русские географические открытия и исследования. М., 1971; *Новокшанова-Соколовская З. К.* Картографические и геодезические работы в России в XIX — начале XX в. М., 1967; *Медунин А. Е.* Развитие гравиметрии в России. М., 1967.

Годы кронштадтской жизни

- ¹ ИРЛИ, ф. 604, оп. 1, д. 16, л. 124. Рейнеке — Бестужеву.
² ЦГАВМФ, ф. 432, оп. 1, д. 3084, л. 6.
³ *Крашенинников С. П.* Вице-адмирал Михаил Францевич Рейнеке (Биографический очерк). — «Морской сборник», 1869, № 5, с. 5 (далее: *Крашенинников С. П.* Вице-адмирал М. Ф. Рейнеке).
⁴ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 9, л. 4.

Участник Беломорской экспедиции 1824 г.

- ¹ См.: *Мавродин В. В.* Очерки по истории феодальной Руси. Л., 1949, с. 126.
² *Рейнеке М. Ф.* Гидрографическое описание Северного берега России, ч. II. СПб., 1843, с. 3 (далее: *Рейнеке М. Ф.* Описание Северного берега...).
³ Там же, ч. I, СПб., 1850, с. VIII.
⁴ Там же, с. XV.
⁵ ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 153, лл. 1—20.
⁶ *Рейнеке М. Ф.* Описание Северного берега..., ч. I, с. XX.
⁷ Там же, ч. II, с. 6.
⁸ *Новокшанова-Соколовская З. К.* Картографические и геодезические работы в России в XIX — начале XX в., с. 48.
⁹ Гравировка карт «Атласа Белого моря» была приостановлена на несколько лет. Он увидел свет в 1827 г., когда было положено начало подробной съемке этого моря под руководством М. Рейнеке.
¹⁰ Возвращаясь в 1855 г. из Николаева в Петербург, Рейнеке навещал Д. А. Демидова, жившего в своем имении в Орловской губернии.
¹¹ ЦГАВМФ, ф. 215, оп. 1, д. 782, л. 228.
¹² ЦГАВМФ, ф. 402, оп. 1, д. 70, л. 12.
¹³ Там же, л. 14.
¹⁴ *Литке Ф. П.* Автобиография. СПб., 1883, с. 103.

Руководитель Кольской экспедиции

- ¹ ЦГАВМФ, ф. 215, оп. 1, д. 794, л. 3.
- ² *Рейнеке М. Ф.* Съёмка Лапландского берега.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 107.
- ³ ИРЛИ, ф. 604, д. 23, л. 103. Рейнеке — Бестужеву.
- ⁴ *Рейнеке М. Ф.* Съёмка Лапландского берега, с. 114.
- ⁵ Шняки — открытые одномачтовые лодки длиной около 10 м — поднимают груз до 8 т.
- ⁶ ЦГАДА, ф. 21, д. 8, л. 11—12. Рейнеке — Литке.
- ⁷ *Рейнеке М. Ф.* Съёмка Лапландского берега, с. 164.
- ⁸ Там же, с. 136—137.
- ⁹ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 5, л. 138—139. Литке — Рейнеке. В рассматриваемое время Норвегия входила в состав Швеции. Упоминаемые в письме свитские офицеры и полковник В. Е. Галямин занимались определением границы между Россией и Норвегией. За Галяминым был установлен негласный надзор, поскольку имелись сведения о его причастности к движению декабристов. (См.: Восстание декабристов, т. 8. М., 1925, с. 69, 302).
- ¹⁰ *Рейнеке М. Ф.* Съёмка Лапландского берега, с. 146.
- ¹¹ Там же, с. 152.
- ¹² *Рейнеке М. Ф.* Описание Северного берега..., ч. II, с. 33.
- ¹³ ЦГАВМФ, ф. 215, оп. 1, д. 794, л. 70.
- ¹⁴ ЦГАДА, ф. 21, д. 8, л. 15. Рейнеке — Литке.
- ¹⁵ *Рейнеке М. Ф.* Съёмка Лапландского берега, с. 155.
- ¹⁶ ЦГАДА, ф. 21, д. 8, л. 16. Рейнеке — Литке.
- ¹⁷ *Рейнеке М. Ф.* Описание Северного берега..., ч. II, с. 31.
- ¹⁸ *Рейнеке М. Ф.* Метеорологические наблюдения 1826 года.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 201.
- ¹⁹ Там же, с. 203.
- ²⁰ ЛО ААН СССР, ф. 2, оп. 1850, д. 1, л. 197.
- ²¹ *Рейнеке М. Ф.* Описание города Колы в Российской Лапландии. СПб., 1830, с. 357—358.

Исследования Белого моря

- ¹ ЦГАВМФ, ф. 215, оп. 1, д. 801, л. 15.
- ² *Рейнеке М. Ф.* Описание Северного берега..., ч. I, с. XXXVI.
- ³ ЦГАВМФ, ф. 215, оп. 1, д. 801, л. 26.
- ⁴ *Рейнеке М. Ф.* Определение берегов и промер глубины Белого моря, произведенные с 1827 по 1833 год под начальством капитан-лейтенанта М. Рейнеке.— «Зап. Гидрогр. депо», 1836, ч. II, с. 10 (далее: *Рейнеке М. Ф.* Определение берегов...).
- ⁵ Там же, с. 13.
- ⁶ Там же, с. 16.
- ⁷ ЦГАДА, ф. 21, оп. 1, д. 8, л. 19. Рейнеке — Литке.
- ⁸ ЦГАВМФ, ф. 402, оп. 1, д. 70, лл. 1—2. Рейнеке представил к награде Н. Ф. Ломена, А. Л. Юнкера, мичмана А. М. Иванчина-Писарева и штурмана П. К. Пахтусова.
- ⁹ Штурман Илья Автономович Бережных, описавший в 1826 г. Северное побережье России между Белым морем и рекой Печорой, допустил погрешность в определении Канина Носа.
- ¹⁰ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 5, л. 141. Литке — Рейнеке.

- 11 ЦГАВМФ, ф. 402, оп. 1, д. 70, л. 26.
 12 Лейтенанты Н. Ф. Ломен и А. Л. Юнкер были назначены в состав эскадры, готовившейся к плаванию в Средиземном море.
 13 *Рейнеке М. Ф.* Определение берегов..., с. 31.
 14 Там же, с. 33.
 15 ЦГИАЭ, ф. 2057, оп. 1, д. 309, л. 32.
 16 *Рейнеке М. Ф.* Определение берегов..., с. 35.
 17 Там же, с. 36.
 18 Там же, с. 38.
 19 Там же, с. 39.
 20 Там же, с. 43.
 21 ЦГАДА, ф. 21, оп. 1, д. 8, л. 29. Рейнеке — Литке.
 22 ЦГАВМФ, ф. 402, оп. 1, д. 222, л. 2.
 23 Там же, л. 5.
 24 Там же.
 25 Там же, л. 10.
 26 «Инструкция флота лейтенанту Рейнеке для руководства в производстве опытов над постоянным маятником в Белом море» была написана Ф. П. Литке (там же, лл. 12—17).
 27 Там же, л. 28.
 28 ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 5, л. 143—144. Литке — Рейнеке.
 29 *Рейнеке М. Ф.* Определение берегов..., с. 56.
 30 ЛО ААН СССР, ф. Р — I, оп. 134, д. 30, л. 6—7.
 31 ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 5, л. 145. Литке — Рейнеке.
 32 ЦГАВМФ, ф. 402, оп. 1, д. 408, л. 1.
 33 *Рейнеке М. Ф.* Определение берегов..., с. 63.
 34 Там же, с. 64.
 35 Там же, с. 81—82.
 36 ЦГАДА, ф. 21, оп. 1, д. 8, л. 48. Рейнеке — Литке.
 37 *Рейнеке М. Ф.* Определение берегов..., с. 90.
 38 Там же, с. 91.
 39 ЦГАДА, ф. 21, оп. 1, д. 8, л. 52. Рейнеке — Литке.
 40 Там же.

Труды о Севере Европейской России

- 1 ЛО ААН СССР, ф. 2, оп. 1850, д. 1, л. 6.
 2 Там же, л. 8.
 3 *Рейнеке М. Ф.* Метеорологические наблюдения 1826 года, с. 62.
 4 *Рейнеке М. Ф.* Наблюдения над приливом в Белом море.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 7 (далее: *Рейнеке М. Ф.* Наблюдения над приливом...).
 5 Там же, с. 1.
 6 Там же, с. 58.
 7 ЛО ААН СССР, ф. 2, оп. 1850, д. 1, л. 6.
 8 Там же, л. 194.
 9 *Рейнеке М. Ф.* Описание Северного берега..., ч. I, с. VI.
 10 Там же, с. 25.
 11 Там же.
 12 Там же, с. 31.
 13 Там же, с. 33.
 14 Там же, с. 55—56.
 15 Там же, с. 56.
 16 Там же, с. 442.

- ¹⁷ Рейнке М. Ф. Описание Северного берега..., ч. I, с. 445.
¹⁸ Воспоминания Бестужевых. М.—Л., 1951, с. 507—508.
¹⁹ Чернышевский Н. Г. Собр. соч., т. II. М., ГИХЛ 1947, с. 580.

Исследования на Балтике

- ¹ ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, л. 400.
² Краткий исторический очерк гидрографии русских морей, ч. III. СПб., 1902, с. 9.
³ Новокшанова З. К. Федор Федорович Шуберт. М., 1958, с. 49.
⁴ Там же, с. 54.
⁵ ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, л. 126.
⁶ Рейнке М. Ф. Обзор съемки и промера Балтийского моря.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 272 (далее: Рейнке М. Ф. Обзор съемки...).
⁷ Там же, с. 279.
⁸ Крашенинников С. П. Вице-адмирал М. Ф. Рейнке, с. 23.
⁹ Карл Бэр и Петербургская академия наук. Л., 1975, с. 70.
¹⁰ Бэр предполагал поставить такие наблюдения и на берегах Лапландии. См.: Кунфер А. Я. Отчет Главной физической обсерватории за 1851 год. СПб., 1852, с. 61—62.
¹¹ ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, л. 139.
¹² Крашенинников С. П. Вице-адмирал М. Ф. Рейнке, с. 24.
¹³ См.: Бельченко К. А. М. Ф. Рейнке. Его жизнь и научная деятельность в области гидрографии.— В кн.: Труды ИИЕиТ АН СССР, т. 37, вып. 2. М., 1961, с. 124.
¹⁴ ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 257, 260.
¹⁵ Рейнке М. Ф. Оландские острова.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1847, ч. V, с. 190—208. Подлинник находится в ЦГАВМФ (ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 296—307).
¹⁶ ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, л. 282.
¹⁷ Там же, лл. 288—295. В том же архиве находятся карты Оландских островов и «Журн. гидрогр. работ» (д. 324, лл. 1—286).
¹⁸ ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, л. 309. На лл. 310—318 — указания Крашенинникову.
¹⁹ Рейнке М. Ф. Обзор съемки..., с. 276.
²⁰ Там же, с. 278.
²¹ Там же, с. 281.
²² ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 10, лл. 3—5.
²³ Там же, л. 22.
²⁴ Рейнке М. Ф. Гидрографические работы в Балтийском море в 1844 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1845, ч. III, с. 166.
²⁵ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 10, л. 11.
²⁶ ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, л. 15.
²⁷ Там же, л. 67.
²⁸ Там же, л. 76.
²⁹ Там же, л. 77.
³⁰ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 5, л. 154.
³¹ ИРЛИ, ф. 604, оп. 1, д. 16, лл. 78—79. Рейнке — Бестужеву.
³² Там же, л. 81. Рейнке — Бестужеву.
³³ См.: Краткий исторический очерк гидрографии русских морей, ч. III. СПб., 1902, с. 30.

Ученые занятия в Петербурге

- ¹ См.: *Плахотник А.* Редакторы и основные авторы «Записок Гидрографического департамента». — «Зап. по гидрогр.», 1959, вып. 1, с. 91.
- ² ИРЛИ, ф. 604, оп. 1, д. 16, л. 76. Рейнеке — Бестужеву.
- ³ Воспоминания Бестужевых, с. 512.
- ⁴ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 10, л. 12.
- ⁵ Там же, л. 28.
- ⁶ [*Рейнеке М. Ф., Озерский А. Д.*] Свод инструкций для Камчатской экспедиции, предпринимаемой Русским географическим обществом. СПб., 1852, с. 1 (далее: Свод инструкций...).
- ⁷ Там же, с. 3.
- ⁸ Там же, с. 2.
- ⁹ ЦГАВМФ, ф. 402, оп. 1, д. 1027, л. 5.
- ¹⁰ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 10, лл. 1, 36, 37.
- ¹¹ *Крашенинников С. П.* Вице-адмирал Рейнеке, с. 22.
- ¹² [*Рейнеке М. Ф.*] Наставление для делания метеорологических наблюдений в военных портах и об исправлении погрешностей корабельных компасов. СПб., 1843, с. 1.
- ¹³ Там же, с. 8.
- ¹⁴ Там же, с. 1.
- ¹⁵ Там же, с. 77.
- ¹⁶ Свод инструкций, с. 6.
- ¹⁷ Там же.
- ¹⁸ ЦГАВМФ, ф. 402, оп. 2, д. 679, л. 74.
- ¹⁹ Там же, л. 75.
- ²⁰ Там же. Имеется в виду Главная физическая обсерватория.
- ²¹ ЦГАВМФ, ф. 402, оп. 2, д. 538, лл. 9—11.
- ²² Там же, л. 19.
- ²³ См.: *Рыкачев М. А.* Исторический очерк Главной физической обсерватории. СПб., 1899, с. 215.

В кругу друзей

- ¹ См.: *Нечкина М. В.* Грибоедов и декабристы. М., 1951, с. 66.
- ² См.: *Пасецкий В. М.* Географические исследования декабристов. М., 1977.
- ³ М. К. Азадовский обратил на это внимание еще в 1925 г. Спустя четверть века он опубликовал письмо Н. А. Бестужева к Рейнеке в кн.: Воспоминания Бестужевых (с. 507—520).
- ⁴ Письма декабриста Михаила Бестужева к М. Ф. Рейнеке. — В кн.: Литерат. наследство, т. 60, кн. 1. М., 1956, с. 234.
- ⁵ Там же.
- ⁶ Там же, с. 236.
- ⁷ ИРЛИ, ф. 604, д. 16, л. 71. Литке писал в своей «Автобиографии», что был с Бестужевым «в тесной дружбе с самого детства», и впоследствии недоумевал, почему он «не попал в декабристы» (*Литке Ф. П.* Автобиография. СПб., 1883, с. 110). Сохранился экземпляр «Записок о Голландии 1815 года», подаренный Н. А. Бестужевым Ф. П. Литке.
- ⁸ ИРЛИ, ф. 604, оп. 1, д. 16, л. 71. Рейнеке — Бестужеву.
- ⁹ Там же, л. 73. Рейнеке — Бестужеву.
- ¹⁰ Там же, л. 74. Рейнеке — Бестужеву.

- ¹¹ ИРЛИ, ф. 604, оп. 1, д. 16, л. 79. Рейнеке — Бестужеву. Имеется в виду Камчатская экспедиция, для которой Рейнеке совместно с Озерским подготовил свод инструкций.
- ¹² Воспоминания Бестужевых, с. 152.
- ¹³ Там же, с. 507—520.
- ¹⁴ Б. В. Струве виделся с Николаем Бестужевым в Селенгинске. «Почтенная личность Н. А. Бестужева произвела на меня глубокое, неизгладимое впечатление, — писал Б. В. Струве. — Светлость его взгляда на современные события... труженническая деятельность его самого среди местного населения с целью распространения образования, отзывчивость его на все хорошее и изящное в области науки и искусства, все это вместе соединенное в одном лице представлялось мне таким радужным явлением, что мне казалось, что в общении с ним человек должен просветлеть и становиться лучше» (*Струве Б. В. Воспоминания о Сибири. 1848—1854.* СПб., 1889, с. 109—110).
- ¹⁵ ИРЛИ, ф. 604, оп. 1, д. 16, л. 91. Рейнеке — Бестужеву.
- ¹⁶ Там же, лл. 91—94.
- ¹⁷ Там же, л. 141. Павел Подушкин учился вместе с Рейнеке и Михаилом Бестужевым в Морском кадетском корпусе, в начале 50-х годов вышел в отставку. Александр Дмитриевич Озерский — горный инженер, автор многих работ по геологии России. В 1844 г. был избран профессором Петербургского университета, но министр народного просвещения не утвердил его в этой должности. Вместе с Рейнеке работал над сводной инструкцией для Камчатской экспедиции, которую предполагало снарядить Русское географическое общество. С 1851 г. занимал должность профессора Горного института.
- ¹⁸ См.: *Азадовский М. К.* Мемуары Бестужевых как литературный и исторический источник. — В кн.: *Воспоминания Бестужевых*, с. 607.
- ¹⁹ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 10, л. 3.
- ²⁰ Там же, л. 4.
- ²¹ Там же, л. 5.
- ²² *Литке Ф. П.* Автобиография, с. 110.
- ²³ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 8, л. 19.
- ²⁴ *Крашенинников С. П.* Вице-адмирал Рейнеке, с. 30.
- ²⁵ ИРЛИ, ф. 604, оп. 1, д. 16, лл. 116—117. Рейнеке — Бестужеву. П. Ф. Кузмищев собрал богатейшие научные материалы о Камчатке, Каспии и Архангельском Севере. Содействовал изучению Поморья и развитию мореходства.
- ²⁶ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 8, л. 49.
- ²⁷ Там же, л. 50.
- ²⁸ ИРЛИ, ф. 604, оп. 1, д. 16, л. 123. В. А. Корнилов погиб на Малаховом кургане при первой бомбардировке Севастополя 5 октября 1854 г.
- ²⁹ Там же, л. 126. Рейнеке — Бестужеву.
- ³⁰ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 8, л. 79.
- ³¹ Там же, л. 139.
- ³² Письма декабриста Михаила Бестужева к М. Ф. Рейнеке, с. 238.

Руководитель Гидрографического департамента

- ¹ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 8, л. 50. Врангель — Рейнеке.
- ² Там же, л. 52. Врангель — Рейнеке.
- ³ Там же, л. 141.
- ⁴ Там же.
- ⁵ ИРЛИ, ф. 604, оп. 1, д. 16, лл. 138—139. Рейнеке — М. А. Бестужеву.
- ⁶ Письма Михаила Бестужева к М. Ф. Рейнеке, с. 239.
- ⁷ ЦГАВМФ, ф. 1166, оп. 1, д. 8, л. 144.
- ⁸ Крашенинников С. П. Вице-адмирал М. Ф. Рейнеке, с. 35.

Основные даты жизни и научной деятельности М. Ф. Рейнеке

- 1801 (10 ноября по ст. ст.) родился на мызе Гротгузенгоф в Венденском уезде Лифляндской губернии.
- 1814 поступил в Морской кадетский корпус.
- 1815 выдержал экзамен в гардемарины.
- 1818 присвоено звание мичмана. Окончил Морской кадетский корпус. Определен на службу в 3-й флотский экипаж в Кронштадте.
- 1821 переведен на службу в Архангельск.
- 1822 плавание на фрегате «Востовой» из Архангельска в Кронштадт.
- 1823 присвоено звание лейтенанта.
- 1824 участвовал на бриге «Кетти» в исследовании мелей Белого моря.
- 1826 возглавил Кольскую экспедицию для описи Северного побережья Лапландии.
- 1827—1832 руководил шестью экспедициями по исследованию берегов и глубин Белого моря.
- 1830 опубликовал первую книгу «Описание города Колы в Российской Лапландии».
- 1833 вышел в свет «Атлас Белого моря».
- 1833—1852 руководил отрядом по съемке и промеру Балтийского моря.
- 1836—1837 завершено издание отчетов и материалов наблюдений Кольской и Беломорских экспедиций.
- 1838 назначен начальником Второго отделения Гидрографического департамента.
- 1840 присвоено звание капитана I ранга.
- 1842 начал издание «Записок Гидрографического департамента». По проекту Рейнеке открыты мореходные школы в Архангельске и Кеми.
- 1842—1845 закончил публикацию научного наследства П. К. Пахтусова и А. К. Цивольки, возглавлявших Новоземельские экспедиции, снаряженные при участии М. Ф. Рейнеке.

- 1843 составил «Наставление для делания метеорологических наблюдений в военных портах и об исправлении погрешностей корабельных компасов». Вышла в свет 2-я часть «Гидрографического описания Северного берега России».
- 1845 избран действительным членом Русского географического общества.
- 1849 произведен в генерал-майоры.
- 1850 вышла в свет 1-я часть «Гидрографического описания Северного берега России» (Белое море).
- 1851 Академия наук присудила Рейнке Демидовскую премию за капитальные труды о Русском Севере.
- 1853—1855 поездка в Николаев и Севастополь.
- 1855 назначен начальником Гидрографического департамента и председателем Ученого комитета Морского ведомства. Произведен в вице-адмиралы.
- 1856 избран в члены-корреспонденты Петербургской академии наук. Совместно с академиком А. Я. Купфером составил проект преобразования метеорологических наблюдений на русских морях.
- 1859 (17 апреля по ст. ст.) умер в г. Франкфурте-на-Майне.

- Дневные записки, веденные при экспедиции, посланной для промера Белого моря в 1828 году. ЦГИАЭ, ф. 2057, оп. 1, д. 309, лл. 8—33.
- Описание города Колы в Российской Лапландии. СПб., 1830.
- Атлас Белого моря и Лапландского берега, составленный капитан-лейтенантом М. Ф. Рейнеке. СПб., 1833.
- Определение берегов и промер глубины Белого моря, произведенные с 1827 по 1833 год под начальством капитан-лейтенанта М. Рейнеке.— «Зап. Гидрогр. депо», 1836, ч. II, 1837, ч. V.
- Исторический отчет [Беломорских] экспедиций 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832 годов. Составлен в начале 1833 года.— «Зап. Гидрогр. депо», 1836, ч. II, с. 3—99.
- Астрономические наблюдения Беломорских экспедиций 1828—1832 годов.— «Зап. Гидрогр. депо», 1836, ч. II, с. 100—280.
- Магнитные наблюдения Беломорских экспедиций 1827—1832 годов.— «Зап. Гидрогр. депо», 1836, ч. II, с. 281—330.
- Наблюдения над приливом в Белом море с 1827 по 1833 год.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 3—61.
- Метеорологические наблюдения в Архангельске и Белом море с 1827 по 1833 год.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 62—74.
- Заключение о климате в Архангельске и Белом море с извлечением из Метеорологического журнала (1827—1833).— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 75—101.
- Наблюдения над морской водою в Белом море с 1827 по 1833 год.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 102—106.
- Съемка Лапландского берега, произведенная по распоряжению Государственного адмиралтейского департамента в 1826 году.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 107—157.
- Астрономические наблюдения 1826 года при съемке Лапландского берега.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 175—200.
- Метеорологические наблюдения при съемке Лапландского берега в 1826 году.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 201—204.
- Наблюдения над приливом при съемке Лапландского берега в 1826 году.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 205—214.

- Астрономические наблюдения капитана Лютке в 1821—1824 годах и лейтенанта Демидова в 1824 году.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 215—272.
- О составлении карт Белого моря и Лапландского берега.— «Зап. Гидрогр. депо», 1837, ч. V, с. 273—279.
- Отчет о занятиях экспедиции при съемке и промере в финляндских шхерах 1836 года. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 132—139.
- Отчет о занятиях экспедиции при съемке и промере финляндских шхер 1837 года. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 164—174.
- Отчет о занятиях экспедиции при съемке и промере Финского залива в 1838 году. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 210—230.
- Отчет о занятиях экспедиции при съемке и промере Финского залива в 1839 году. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 261—273.
- Отчет о работах Северного отряда судов при съемке и промере Балтийского моря 1840 года. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 278—287.
- Замечания относительно гидрографии Балтийского моря. 1840. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 292—295.
- Замечания по гидрографии финляндских шхер. 1840. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 288—291.
- Обзор фарватеров в финляндских шхерах. СПб., 1840.
- Описание входов в некоторые порты Балтийского моря. СПб., 1841.
- Введение к «Запискам Гидрографического департамента».— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1842, ч. I, с. I—XIV.
- Экспедиция подпоручика Пахтусова для описи восточного берега Новой Земли в 1832—1833 гг.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1842, ч. I, с. 1—222.
- Отчет о гидрографических работах в финляндских шхерах за 1842 г. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 352—381.
- Отчет о гидрографических работах в Финском заливе 1843 года. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 382—417.
- Наставление для делания метеорологических наблюдений в военных портах и об исправлении погрешностей корабельных компасов. СПб., 1843.
- Гидрографическое описание Северного берега России, составленное капитан-лейтенантом М. Рейнеке, ч. II. СПб., 1843. Переиздано в 1883 г.
- Обзор съемки и промера Балтийского моря с 1828 по 1843 год.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 223—302.
- Отчет о занятиях Северного отряда при съемке Балтийского моря 1844 года. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 416—441.
- Отчет о занятиях Северного отряда при съемке Балтийского моря 1845 года. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 312, лл. 1—27.

Дневник 1844 года. ЦГАВМФ, ф. 1166, д. 10, лл. 1—29.

Вторая экспедиция подпоручика Пахтусова к восточному берегу Новой Земли в 1834 и 1835 годах.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 1—81.

Выводы из наблюдений, деланных при описи Новой Земли с 1832 по 1835 год. Астрономические наблюдения. Магнитные наблюдения. Наблюдения над приливом моря. Определение высоты гор.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 130—163.

Следствия экспедиции П. К. Пахтусова к Новой Земле 1834—1835 гг.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 82—87.

Объяснение некоторых слов, употребляемых морскими промышленниками Архангельской губернии.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 115—129.

Замечания о берегах Новой Земли.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 87—96.

Гидрографическое описание мест на Новой Земле.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 97—115.

Вновь открытая мель в Ревельской губе.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 420—423.

Гибель транспорта в Сухум-Кале.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 423—425.

Буря в Финском заливе.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1844, ч. II, с. 426—432.

Распоряжение и занятия Гидрографического департамента Морского министерства с 1837-го по 1845 год.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1845, ч. III, с. I—XLIII.

Плавание прапорщика Цивольки с академиком Бэром к Новой Земле в 1837 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1845, ч. III, с. 1—22.

Плавание прапорщиков корпуса флотских штурманов Цивольки и Моисеева к Новой Земле в 1838 и 1839 гг.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1845, ч. III, с. 23—155.

Плавание корпуса флотских штурманов поручика Афанасьева к Лапландскому берегу в 1840 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1845, ч. III, с. 156—163.

Гидрографические работы в Балтийском море в 1844 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1845, ч. III, с. 164—168.

Журнал гидрографических работ капитана I ранга Рейнеке за 1845 г. ЦГАВМФ, ф. 913, оп. 1, д. 334, лл. 1—134.

Гидрографические работы в Балтийском море в 1845 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1846, ч. IV, с. 129—133.

Заметки о южном берегу Финского залива. 1. Лужская губа. 2. Нарвская губа.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1846, ч. IV, с. 134—170.

- Гидрографические работы в Балтийском море в 1846 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1847, ч. V, с. 210—216.
- Оландские острова. (Из отчета по съемке Балтийского моря 1840 года капитана I ранга Рейнеке).— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1847, ч. V, с. 190—208.
- Гидрографические работы в Балтийском море в 1847 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1848, ч. VI, с. 192—197.
- Гидрографические работы в Балтийском море в 1848 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1849, ч. VII, с. 225—229.
- Гидрографическое описание Северного берега России, ч. I. Белое море. СПб., 1850.
- Гидрографические работы в Балтийском море в 1849 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1850, ч. VIII, с. 268—274.
- Гидрографические работы в Балтийском море в 1850 году. «Зап. Гидрогр. деп-та», 1851, ч. IX, с. 184—189.
- Серединные острова Финского залива.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1852, ч. X, с. 201—209.
- Гидрографические работы в Балтийском море в 1851 году.— «Зап. Гидрогр. деп-та», 1852, ч. X, с. 210—216.
- Инструкция для съемки и промера Финского залива 1835 г. 87 л. В извлечениях опубликована в «Зап. Гидрогр. деп-та» (1852, ч. X, с. 303—319).
- Свод инструкций для Камчатской экспедиции (совместно с А. Д. Озерским). СПб., 1852, с. 1—110.
- Дневник 1853—1855. ЦГАВМФ, ф. 1166, д. 8. Частично опубликован в кн.: Нахимов П. С. Документы и материалы. М., 1952.
- Воспоминание о лейтенанте В. К. Кошке.— «Морской сборник», Об исследовании Белого моря (письмо М. Ф. Рейнеке к Б. А. Глазенапу от 29 января 1859 г.) — «Морской сборник», 1859, № 6.

- Алексеев А. И.* Исследование морей, омывающих Россию.— В кн.: *Есаков В. А., Плахотник А. Ф., Алексеев А. И.* Русские океанические и морские исследования. М., 1964.
- Алексеев А. И.* Федор Петрович Литке. М., 1970.
- Андреев В.* Заметка по поводу фактов в печатном слове (о значении беломорских исследований М. Ф. Рейнеке).— «Кронштадтский вестник», 1863, № 17.
- Б. С. Рейнеке* Михаил Францевич.— Русский биографический словарь. СПб., 1910.
- Барановская М. Ю.* Декабрист Николай Бестужев. М., 1954.
- Бельченко К. А.* М. Ф. Рейнеке, его жизнь и научная деятельность в области гидрографии.— В кн.: Труды ИИЕиТ АН СССР, т. 37, вып. 2. М., 1961.
- Бэр К. М.* Автобиография. М.—Л., 1950.
- Бэр и Петербургская академия наук. Л., 1975.
- Веселовский К. С.* О климате России. СПб., 1857.
- Вильд Г. И.* О температуре воздуха в Российской империи. СПб., 1883.
- Есаков В. А., Плахотник А. Ф., Алексеев А. И.* Русские океанические и морские исследования. М., 1964.
- Зубов Н. Н.* Отечественные мореплаватели — исследователи морей и океанов. М., 1954.
- Краткий исторический очерк гидрографии русских морей, ч. I. Белое море. СПб., 1896; ч. III. Балтийское море с заливами. СПб., 1902.
- Крашенинников С. П.* Вице-адмирал Михаил Францевич Рейнеке. (Биографический очерк). — «Морской сборник», 1869, № 5. Имеется отдельный оттиск.
- Купфер А. Я.* Отчет Главной физической обсерватории за 1851 год. СПб., 1852.
- Лебедев Д. М., Есаков В. А.* Русские географические открытия и исследования. М., 1971.
- Литке Ф. П.* Автобиография. СПб., 1883.

- Лигке Ф. П.* Проект описи Кольской губы.— «Зап. Гос. адмиралт. деп-та», 1825, ч. VIII.
- Лигке Ф. П.* Проект описи Лапландского берега.— «Зап. Гос. адмиралт. деп-та», 1824, ч. VI.
- Медунин А. Е.* Развитие гравиметрии в России. М., 1967.
- Новокишанова-Соколовская З. К.* Картографические и геодезические работы в России в XIX — начале XX в. М., 1967.
- Отчет Академии наук за 1859 год. СПб., 1860.
- Отчет Русского географического общества за 1859 год. СПб., 1860.
- Пасецкий В. М.* Арктические путешествия россиян. М., 1974.
- Пасецкий В. М.* Великое полярное предприятие.— «Эсти лоудус», 1972, № 3.
- Пасецкий В. М.* Декабристы и полярные исследователи.— «Эсти лоудус», 1975, № 12.
- Пасецкий В. М.* Декабристы о Севере.— В кн.: Путешествия и географические открытия в XV—XIX веках. М.—Л., 1965.
- Пасецкий В. М.* Жизнь и деятельность члена-корреспондента Петербургской академии наук М. Ф. Рейнеке.— Труды X Прибалтийской конференции по истории науки и техники. Рига, 1975.
- Пасецкий В. М.* Исследователь Белого моря М. Ф. Рейнеке.— «Морской флот», 1959, № 5.
- Пасецкий В. М.* Полярные исследователи в кругу декабристов.— «Нива», 1965, № 12.
- Пахтусов П. К., Моисеев С. А.* Дневные записки. М., 1956.
- Письма декабриста Михаила Бестужева к М. Ф. Рейнеке.— В кн.: Литерат. наследство, т. 60, кн. 1. М., 1956, с. 231—244.
- Письмо декабриста Николая Бестужева к М. Ф. Рейнеке.— В кн.: Воспоминания Бестужевых. М.—Л., 1951, с. 507—520.
- Плахотник А. Ф.* Редакторы и основные авторы «Записок Гидрографического департамента». (К 100-летию со дня смерти М. Ф. Рейнеке и А. П. Соколова).— «Зап. по гидрогр.», 1959, вып. 1.
- Русские мореплаватели. М., 1953.
- Рыкачев М. А.* Исторический очерк Главной физической обсерватории за 50 лет ее деятельности. 1849—1899, ч. 1. СПб., 1899.
- Свенске К. Ф.* Обзор главных путешествий и географических открытий в десятилетие с 1838 по 1848 г.— «Вестн. Рус. геогр. о-ва», 1851, № 1.
- Снежинский В. А.* Практическая океанография. Л., 1954.

Указатель имен

- Абросимов 18
Азадовский М. К. 115, 137, 138
Алексеев А. И. 9, 133, 145
Андреев В. 145
Анжу П. Ф. 5, 7, 14, 75, 92, 127
Барановская М. Ю. 8, 145
Батеньков Г. С. 78
Беллинсгаузен Ф. Ф. 5, 21, 95
Бельченко К. А. 9, 136, 145
Беляев 15, 16, 18
Бергхауз 120
Бережных И. А. 45, 47, 75, 92, 134
Бестужев А. А. 114
Бестужев Е. 15
Бестужев М. А. 6—8, 11, 14, 103—105, 109, 115, 117, 127, 128, 130, 137—139
Бестужев Н. А. 6—9, 11—14, 76, 78, 88, 90, 92, 93, 95, 101, 103—125, 127, 128, 133—138
Бестужева Е. А. 14
Бестужева О. А. 14
Брандт В. 63, 74
Брандт Ф. Ф. 95
Бурханов В. Ф. 6
Бутакон А. И. 108
Бэр К. М. 5, 7, 9, 38, 69, 76, 80, 81, 91, 124, 131, 136, 144, 145
Вепрев 48, 62, 63
Веселаго Ф. Ф. 113
Веселовский К. С. 37, 96, 145
Вилламов А. Г. 107
Вильд Г. И. 96, 132, 145
Виньков В. 15, 25
Вишневский В. К. 7, 35, 49, 58
Воеводский С. В. 122
Воейков А. И. 96, 132
Врангель В. В. 79, 84, 88, 89, 117
Врангель Ф. П. 5, 7, 14, 70, 75, 93—95, 102, 108, 126, 127, 131, 139
Вронченко 116
Галл Р. Р. 61
Галямин В. Е. 31, 134
Гамалея П. Я. 110, 113
Геденштром М. М. 5
Гельмерсен Г. П. 91
Геродот 76
Герцен А. И. 11
Гесс 57
Голенищев-Кутузов Л. И. 18, 20, 40, 41, 70
Головнин В. М. 5, 95, 100, 127
Голубков П. В. 94
Горковенко 99, 101
Греч Н. И. 37
Грибоедов А. С. 103
Григорков П. Г. 16, 18, 45
Гумбольдт А. 53, 124
Гуттен-Чапский Е. К. 94
Дезин 18
Демидов Д. А. 21—23, 127, 133
Длотовский 20
Домогацкий П. Б. 21, 22, 23
Доможиров Д. А. 16, 18
Епанчин И. 29
Есаков В. А. 9, 133, 145
Завалишин Н. И. 70
Зеленой А. И. 127
Зеленой С. И. 130
Зильберштейн И. С. 8
Зубов Н. Н. 145

- Иванов И. Н. 18, 75, 92
 Иванчин-Писарев А. М. 41—43, 57, 58, 134
 Ивашинцев Н. А. 127, 130
 Истомина 121
- Кемц Л. М. 99
 Клавер 15
 Клоков П. И. 63
 Козаков И. 25, 31, 33, 35, 63
 Корнилов В. А. 117, 120—124, 138
 Коцебу О. Е. 100
 Крашенинников С. П. 7, 8, 80, 82, 84, 97, 106, 118, 133, 136—139, 145
 Кротов В. А. 46, 51, 57, 63
 Крузенштерн И. Ф. 5, 40, 95, 131
 Крыков 37
 Кузмищев П. Ф. 120, 138
 Купфер А. Я. 5, 7, 11, 53, 56, 57, 60, 66, 82, 95—97, 99, 100, 124, 131, 136, 141, 145
- Ла Блаж 116
 Лавров 86
 Ла Кроер 15
 Лазарев М. П. 14, 95, 108, 117, 124
 Лебедев Д. М. 145
 Ленц Э. Х. 68, 95, 124
 Липовцева М. В. 12
 Литке Ф. П. 5, 7, 10, 18, 20—24, 28, 30, 33, 34, 43—45, 52—54, 56, 59, 60, 63—66, 75, 88, 94, 95, 100, 104, 107, 133, 137, 142, 145
 Ломен Н. Ф. 41, 134, 135
 Ломоносов М. В. 92, 95
 Лутковский П. С. 113, 115
 Людовик XV 116
 Людовик XVI 116
- Мавродин В. В. 133
 Матюшкин Ф. Ф. 5, 7, 14
 Медунин А. Е. 9, 133, 145
 Мелихов В. И. 114
 Меньшиков А. С. 54, 61, 70, 85, 86, 94, 96, 124, 125, 128
 Миддендорф А. Ф. 95, 132
 Милюков 43, 48, 63
 Михайлов 15
 Митьков М. Ф. 132
- Моисеев С. А. 75, 91, 92, 96, 132, 146,
 Мори 99, 101
- Нагаев А. И. 78, 79, 106, 107
 Наполеон I 116
 Нахимов П. С. 7, 13, 14, 117, 118, 121—127
 Нелидов В. С. 46, 51, 63
 Немтинов М. С. 18
 Нечкина М. В. 137
 Никольский А. А. 104, 105, 113
 Новожилов И. 29
 Новокшанова-Соколовская Э. К. 9, 133, 136, 145
- Озерский А. Д. 94, 95, 115, 137, 138, 144
- Пахтусов П. К. 5, 41, 43, 47, 48, 52—54, 58, 61, 63, 67, 75, 91, 92, 96, 132, 134, 140, 142, 146
- Петр I 106
 Плахотник А. Ф. 8, 92, 133, 137, 146
 Плиний 76
 Подушкин П. 115, 138
 Попов 37
 Потемкин Н. 123
 Пусторжевцев В. Е. 16
 Путятин Е. В. 115, 116
 Пушкин А. С. 103
 Пуцин Н. И. 113, 115
- Рейнеке Адриан 13
 Рейнеке Александр 13
 Рейнеке М. Ф. 5—146
 Рейнеке П. Ф. 13, 117, 122, 123
 Рейнеке Ф. 12
 Романов В. П. 14, 114, 115, 117
 Росс Дж. 18
 Рубанов 63
 Румовский С. Я. 64
 Рупрехт Ф. И. 95
 Рыкачев М. А. 102, 132, 137, 146
- Сарычев Г. А. 5, 35, 40, 44, 46, 49, 53, 54, 56, 60, 79
 Свенске К. Ф. 146
 Селивестров 63
 Снежинский В. А. 146

- Соколов А. П. 92, 93, 106, 107,
110, 127, 146
Страбон 76
Струве Б. В. 113, 138
Струве В. Я. 5, 67, 69, 76, 80,
95, 113
Струве О. В. 113
Тверинов 46, 56
Толмачев 16
Харлов Я. 25, 28, 29, 31—33,
35
Хметевский 16
Хромченко В. С. 70
Цивольки А. К. 75, 91, 92, 96,
132, 140, 144
Чернышевский Н. Г. 77, 136
Чичагов В. Я. 92
Шергин 95
Шестаков 108
Шипмарев Н. Д. 70
Штрайх С. Я. 8
Шуберт Ф. Ф. 40, 56, 59, 60,
78—80, 136
Юнкер А. Л. 41, 43, 134, 135
Ядровцев 18
Якубович А. И. 132

Содержание

От редактора	5
Введение	7
Годы кронштадтской жизни	12
Участник Беломорской экспедиции 1824 г.	15
Руководитель Кольской экспедиции	24
Исследования Белого моря	40
Труды о Севере Европейской России	67
Исследования на Балтике	78
Ученые занятия в Петербурге	91
В кругу друзей	103
Руководитель Гидрографического департамента	126
Примечания	133
Основные даты жизни и научной деятельности М. Ф. Рейнеке	140
Труды М. Ф. Рейнеке	142
Литература о М. Ф. Рейнеке	146
Указатель имен	148

Василий Михайлович Пасецкий
Михаил Францевич Рейнке

Утверждено к печати
научно-биографической серией АН СССР

Редактор издательства *Л. И. Приходько*
Художественный редактор *В. Г. Ефимов*

Технический редактор *Н. Н. Плохова*
Корректоры *Н. Л. Татава, В. С. Федечкина*

Сдано в набор 12/VII 1977 г.
Подписано к печати 13/X 1977 г.
Формат 84×108¹/₃₂. Бумага № 2
Усл. печ. л. 7,98 Уч.-изд. л. 7,7
Тираж 16 500. Т-15487 Тип. зак. 2657
Цена 50 коп.

Издательство «Наука»
117485, Профсоюзная ул., д. 94-а

2-я типография издательства «Наука»
121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 10



В. М. Пасецкий

Михаил Францевич

РЕЙНЕКЕ



ГОТОВИТСЯ К ПЕЧАТИ КНИГА:

ЧИКИШЕВ А. Г.

КАРСТ РУССКОЙ РАВНИНЫ

10 л. 65 к.

Карстовые образования — воронки, котловины, желоба, ниши, пещеры и др. — широко распространены на территории Русской равнины и оказывают существенное влияние на все компоненты географического ландшафта, а также на особенности хозяйственного освоения этого крупного района нашей страны. В книге рассматривается большой круг вопросов, связанных с образованием и характеристикой карстовых форм, дается оценка интенсивности современных карстовых процессов, без учета которых не может быть успешно осуществлено ни одно хозяйственное мероприятие: гидротехническое, промышленное, транспортное и гражданское строительство, разработка полезных ископаемых и т. д.

Заказы просим направлять по одному из перечисленных адресов магазинов «Книга — почтой» «Академкнига»:

- 480091 Алма-Ата, 91, ул. Фурманова, 91/97
- 370005 Баку, 5, ул. Джапаридзе, 13
- 734001 Душанбе, проспект Ленина, 95
- 252030 Киев, ул. Пирогова, 4
- 443002 Куйбышев, проспект Ленина, 2
- 197110 Ленинград, П-110, Петрозаводская ул., 7-А
- 117464 Москва, В-464, Мичуринский проспект, 12
- 630090 Новосибирск, 90, Морской проспект, 22
- 620151 Свердловск, ул. Мамина-Сибиряка, 137
- 700029 Ташкент, Л-29, ул. К. Маркса, 28
- 450074 Уфа, проспект Октября, 129
- 720001 Фрунзе, бульвар Дзержинского, 42
- 310003 Харьков, Уфимский пер., 4/6.

Цена 50 коп.