

сдѣлали въ то же время столь многочисленныя научныя наблюденія, что ихъ работы получили основное значеніе для изученія Шпицбергена (см. стр. 79). Заслуживаетъ также упоминанія экспедиціи Пэрри на саняхъ по льду (см. стр. 38); на тотъ же 1827 годъ падаетъ и весьма важное для науки путешествіе буртшейдскаго бургмистра Бартофонъ-Левенига (Löwenigh) и норвежскаго натуралиста Кейльгау (Keilhau) къ Медвѣжьему острову и на Шпицбергенъ. Въ 1838—40 г.г. архипелагъ посѣтилъ французскій корветъ „La Recherche“ съ избраннымъ штабомъ французскихъ и иностранныхъ ученыхъ, съ Шарлемъ Мартеномъ (Martins), А. Бравэ (Bravais) и другими, которые свои наблюденія опубликовали въ роскошномъ шестнадцатитомномъ сочиненіи ¹⁾.

Въ 1837 году шведъ Свенъ Ловенъ (Lovén) совершилъ первое научное путешествіе къ Шпицбергену, который съ тѣхъ поръ сталъ излюбленнымъ объектомъ изслѣдованія цѣлаго ряда шведскихъ экспедицій. На промежутокъ времени между 1858 и 73 г.г. падаетъ не менѣе пяти шведскихъ экспедицій, подъ начальствомъ Отто Тореля (Torell), А. Э. Норденшельда (Nordenskiöld), участвовавшаго во всѣхъ пяти путешествіяхъ, Паландера (Palander), Хиденіуса (Chydenius), Мальмгрена (Malmgreen), Бломстранда (Blomstrand), Дунера (Dunér) и другихъ ²⁾. И хотя ихъ неоднократныя попытки проникнуть къ полюсу оказались тщетными, такъ какъ этому препятствовали льды и погода, а также потому что разбѣжались взятые 40 оленей, все-же экспедиціи эти дали основу для топографіи Шпицбергена. Онѣ-же обслѣдовали сосѣднія моря до Медвѣжьего острова, выполнили предварительныя работы для позднѣйшаго градуснаго измѣренія и благополучно провели въ заливѣ Мосель, въ числѣ 67 человекъ, зиму, тогда какъ

¹⁾ Voyage de la Commission Scientifique du Nord, en Scandinavie, en Laponnie, au Spitzberg et au Farøe sur la corvette „La Recherche“. 16 т. Paris 1840—1849.

²⁾ The arctic voyages of A. E. Nordenskiöld 1858—1879. London 1879. Die schwedischen Expeditionen nach Spitzbergen und Bären-Eiland, ausgeführt in den Jahren 1861, 1864 und 1868 unter Leitung von O. Torell und A. E. Nordenskiöld. Нѣмецкій перев. Z. Passarge'a. Jena 1869.

въ сосѣднемъ Эйсфьордѣ 17 норвежскихъ китобоевъ, не смотря на обиліе пищевыхъ запасовъ, погибли всѣ отъ цынги вслѣдствіе плохого жилья и несоотвѣтственнаго образа жизни. Наконецъ, въ 1873 году Норденшельдъ и Паландеръ сдѣлали въ пятнадцать дней 190 километровъ по внутреннимъ льдамъ сѣверо-восточной Земли.

Вокругъ этихъ шведскихъ экспедицій группируется цѣлый рядъ другихъ путешествій къ Шпицбергену.

Въ 1863 г. впервые объѣхали весь архипелагъ два норвежскихъ промышленника Эллингъ Карлсенъ (Carlsen), тотъ самый, который впослѣдствіи нашелъ на Новой Землѣ зимнюю квартиру голландца Барентса, а затѣмъ Сивертъ Тобисенъ (Tobiesen ср. стр. 110). Въ промежутокъ времени между 1858 и 71 г.г. неоднократно посѣщаль архипелагъ англійскій спортсменъ Джемсъ Лэмонтъ (Lamont)¹⁾. Въ годъ франко-прусской войны (1870) вюртембергскій офицеръ, графъ Карлъ ф.-Вальдбургъ-Цейль (Waldburg-Zeil) совершилъ, для цѣлей охоты, поѣздку на Шпицбергенъ, но, чтобы она не осталась бесполезной для науки, пригласилъ съ собою своего земляка Теодора ф. Гойглина (Heuglin)²⁾, уже составившаго себѣ имя путешествіями по Африкѣ. Оба они ознакомились главнымъ образомъ съ восточнымъ берегомъ Шпицбергена, откуда они увидѣли на горизонтѣ длинный рядъ зубчатыхъ снѣговыхъ вершинъ, которыя были названы ими, въ честь вюртембергскаго короля, Землею Короля Карла. Въ дѣйствительности, это было не что иное, какъ забытый Вихеландъ (стр. 103), состоящій, какъ показалъ два года спустя капитанъ Нильсенъ (Nilsen), изъ нѣсколькихъ большихъ и малыхъ острововъ. Зоологическая экспедиція В. Кюкенталя (Kükenthal) и А. Вальтера (Walter) (1889) установила, что Земля Короля Карла, или, вѣрнѣе, Вихеландъ, гораздо меньше, чѣмъ до тѣхъ поръ полагали. Наконецъ, въ 1897 году англійскому спортсмену Пэйку (Pike) удалось дважды объѣхать Землю Короля Карла и высадками въ разныхъ мѣстахъ установить островной характеръ ея, послѣ чего въ 1898 г.

¹⁾ J. Lamont, Yachting voyages in arctic seas. London 1876.

²⁾ Th. v. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871. 3 т. Braunschweig 1872—74.

экспедиція, подъ руководствомъ Г. А. Натгорста, нанесла архипелагъ на карту, чѣмъ и закончилась исторія его обслѣдованія.

За это время и изученіе Шпицбергена сдѣлало дальнѣйшіе успѣхи.

Непосредственно за поѣздкой графа Вальдбургъ-Цейля и Гойглина сѣверо-восточная часть Шпицбергена была обслѣдована Ли Смитомъ (Leigh Smith) и Ульве (Ulve), давшими совершенно новую съемку ея. Густавъ Норденшельдъ, Клинковстремъ (Klinkowström) и шведскій геологъ Г. де Гееръ тщательно обслѣдовали весьма значительный, въ геологическомъ отношеніи, Эйсфьордъ, открывающій почти всѣ геологическія формации, отъ самыхъ древнихъ до позднѣйшихъ, и представляющій со всѣми своими развѣтвленіями громадную область опусканія. Въ 1892 году высадились на Шпицбергенъ Шарль Рабо (Rabot) и остальные ученые французской экспедиціи на военномъ суднѣ „La Manche“¹⁾ посѣтившемъ раньше одинокій островъ Янъ-Майенъ,²⁾ который со времени закрытія австрійской полярной станціи, т. е. въ теченіе десяти лѣтъ, никѣмъ не былъ посѣщенъ. Въ 1896 году англійскій альпинистъ М. Конвэй (Conway) впервые пересѣкъ съ запада на востокъ и въ обратномъ направленіи

¹⁾ Vienaimé, Voyage de „La Manche“ à l'île Jan Mayen et au Spitzberg. Paris 1894.—Pouchet, Mission scientifique de „La Manche“ à l'île Jean Mayen et au Spitzberg. Paris 1894.

²⁾ Янъ Майенъ, представляющій собою покрытый ледниками вулканическій островъ, высотой въ 2545 м., открытъ, вѣроятно, Гудзономъ (см. стр. 31), если не считается съ ненадежными свѣдѣніями изъ эпохи норманновъ (см. стр. 17); черезъ четыре года онъ вторично былъ открытъ Яномъ Майеномъ, имя котораго и носить. Обстоятельно обслѣдованъ островъ былъ Скорсби и, въ 1861 г., д-ромъ Георгомъ Берна (Berna) съ натуралистами Карломъ Фогтомъ (Vogt) и А. Гресли (Gresli) (ср. С. Vogt, Nordfahrt entlang der norwegischen Küste, nach dem Nordkap, den Inseln Jan Mayen und Island auf dem Schooner Joachim Hinrich unternommen während der Monate Mai bis Oktober 1861, Frankfurt a. M. 1863. Есть русскій переводъ). Новыя съемки были сдѣланы въ 1877 г. норвежскимъ метеорологомъ Т. Мономъ (Mohn) и въ 1882—83 г., построенной на островѣ австрійцами, международной полярной станціей. Дополнительныя изысканія были сдѣланы экспедиціей „La Manche“ и шведскимъ геологомъ Натгорстомъ.

весьма мало извѣстныхъ внутреннїя части главнаго острова. Кромѣ того, онъ совершилъ еще нѣсколько небольшихъ поѣздокъ по льду и восхожденїи на горы. Успѣхъ этого путешествїя побудилъ его къ новой поѣздкѣ (1897 г.), въ которую подтвердилось, сдѣланное еще въ первое посѣщенїе, наблюденїе, что внутреннїя части главнаго острова представляютъ отчетливую систему глубокихъ долинъ и крутыхъ возвышенностей, раздѣляющихъ области питанїя отдѣльныхъ ледниковъ. О сплошномъ внутреннемъ лѣдѣ говорить, такимъ образомъ, не приходится ¹⁾. Богатые результаты дала также шведская экспедиція Г. А. Натгорста, пробывшаго со своимъ штабомъ сначала недѣлю на Медвѣжьемъ островѣ, а затѣмъ выполнившего топографическую и геологическую съемку восточнаго Шпицбергена и Земли Короля Карла и снова совершившаго, первый на шведскомъ суднѣ, объѣздъ архипелага. Въ 1898 году работала на Шпицбергенѣ и Землѣ Короля Карла нѣмецкая зоологическая экспедиція на суднѣ „Helgoland“, подъ начальствомъ капитана Рюдигера (Rüdiger). Наконецъ, въ 1906 году посѣтилъ архипелагъ на яхтѣ „Принцесса Алиса“ извѣстный океанологъ, сдѣлавшїй также важныя гидрографическія изслѣдованїя въ водахъ Шпицбергена, принцъ Альбертъ I Монакскїй, съ группой ученыхъ различныхъ національностей. Члены экспедиціи, остававшіеся на суднѣ, занимались, главнымъ образомъ, океанографїей и изученїемъ береговъ, тогда какъ Брюсъ (Bruce) обслѣдовалъ топографїю и ледники побережья Земли Принца Карла, а Изаксенъ (Isachsen), извѣстный топографъ второй норвежской экспедиціи на „Фрамъ“, прошелъ сѣверо-западный полуостровъ Шпицбергена, весь покрытый материковыми льдами.

Важнѣйшимъ событїемъ въ исторїи изслѣдованїя Шпицбергена и, въ тоже время, первостепеннымъ научнымъ прио-

¹⁾ W. M. Conway, The first crossing of Spitsbergen etc. London 1897. — W. M. Conway, With ski and sledge over arctic glaciers. London 1898. — W. M. Conway, No man's Land. A history of Spitsbergen from its discovery in 1596 to the beginning of the scientific exploration of the country Cambridge 1906. (Конвей настаиваетъ на сохраненїи единственно правильнаго, по его мнѣнію, правописанїя „Spitsbergen“, изъ уваженїя къ голландцамъ, открывшимъ островъ).

брѣтениемъ (см. стр. 11) является градусное измѣреніе, выполненное въ годы съ 1898 по 1902 нѣсколькими шведскими и русскими экспедиціями—первая подъ руководствомъ Гедерина (Läderin) и де-Геера (de Geer), послѣдняя подъ руководствомъ Сергіевскаго, Бунге и Чернышева¹). Задача состояла въ томъ, чтобы осуществить высказанную уже Сэбиномъ мысль о градусномъ измѣреніи въ широкихъ размѣрахъ, выполнимость котораго была доказана въ послѣдствіи шведскими экспедиціями (см. стр. 105). Такое измѣреніе могло дать новый матеріалъ для опредѣленія сжатія земли у полюсовъ. Въ 1898 году были закончены предварительныя работы, выбраны мѣста для измѣренія базы и для зимнихъ квартиръ и установлены нужные сигналы, а въ слѣдующемъ году начались и работы по измѣренію. Русскіе, которые должны были произвести триангуляцію главнаго острова и измѣрить больше половины намѣченной дуги, выполнили свою задачу еще лѣтомъ 1901 года. Шведы же, на которыхъ лежала триангуляція сѣверо-восточной части Шпицбергена и сѣвернѣе до Семи Острововъ, могли, вслѣдствіе неблагоприятнаго состоянія льда, закончить свои работы и связать ихъ съ триангуляціей русскихъ только лѣтомъ 1902 года. Хотя въ работѣ по измѣренію участвовало десять судовъ и нѣсколько сотъ человѣкъ, работавшихъ при чрезвычайно трудныхъ условіяхъ, но потери въ людяхъ не было.

Главный результатъ пятилѣтнихъ трудовъ состоитъ въ измѣреніи дуги меридіана въ 4°11' или 460 километровъ длины. Въмѣстѣ съ геодезическими работами, о точности которыхъ можно составить себѣ представленіе потому, что возможная ошибка при измѣреніи базы въ 6225 метровъ длиной не достигаетъ 7.2 миллиметровъ, шли и географическія и разнаго рода естественно-научныя изслѣдованія: производились измѣренія силы тя-

¹) Missions scientifiques pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg entreprises en 1899—1902. Mission suédoise Стокгольмъ 1903 и сл. Mission russe. С.-Петербургъ 1903 и сл.—См. тамже: О. Н. Чернышевъ. Работы экспед. по градусн. измѣр. на Шпицбергенѣ въ 1900 г. въ Изв. И. Акад. Наук., 1902, 4, стр. 133.

жести, опредѣленія широтъ, топографическія съемки съ изогипсами черезъ каждые двадцать метровъ, такъ что скоро будетъ возможно издать специальную карту Шпицбергена въ большомъ масштабѣ. Между прочимъ, выяснилось, что Hognsundtind, вершина у Горнзунда, на югѣ Главнаго острова, высотой въ 1390 метровъ, на которую взобрался Конвей, не самая высокая гора Шпицбергенъ, какъ до сихъ поръ полагали, а уступаетъ многимъ вершинамъ внутреннихъ частей острова, особенно горѣ Хиденіуса, высота которой достигаетъ 1700 метровъ надъ уровнемъ моря. Въ общемъ, Шпицбергенъ является теперь, послѣ Гренландіи, наиболѣе хорошо изученной полярной страной.

Шпицбергенъ сталъ въ послѣдніе годы излюбленной цѣлью путешествій туристовъ. Въ 1896 году тамъ была даже устроена лѣтняя гостинница и почта, самая сѣверная на земномъ шарѣ, и основана газета. Всеобщій интересъ къ этому, сдѣлавшемуся легко доступнымъ, архипелагу поднялся еще благодаря открытію на немъ неизвѣстныхъ раньше богатствъ. Кромѣ морскихъ и пушныхъ звѣрей, уже въ теченіе столѣтій привлекающихъ къ Шпицбергену и Медвѣжьему острову промышленниковъ¹⁾, недавно были открыты мощныя, годныя для разработки, залежи каменнаго угля, который окажется весьма полезнымъ для многочисленныхъ промысловыхъ судовъ, крейсирующихъ тамъ, также для

¹⁾ Открытый въ 1596 году Рійпомъ и Барентсомъ (Rijp и Vaegents) Медвѣжий островъ былъ въ 1603 году снова открытъ англійскимъ капитаномъ Стефаномъ Беннетомъ (Bennet) и названъ *Cherrie Island*; но названіе это не привилось. Превосходное географическое и геологическое описаніе маленькаго острова далъ норвежскій геологъ Кейлгау (Keilgau), который, собственно, снова открылъ его, т. к. островъ въ теченіе двухъ столѣтій оставался забытымъ: онъ-же первый сообщилъ о залежахъ угля на островѣ. Впослѣдствіи шведскія экспедиціи часто останавливались у этого острова, находящагося на полпути между Скандинавіей и Шпицбергеномъ. Цѣнными метеорологическими наблюденіями наука обязана норвежскому капитану Тобисену (Tobiesen) (ум. въ 1873 г. во время зимовки на Новой землѣ), проведенному на островѣ зиму 1865—66. Послѣ этой другихъ зимовокъ на Медвѣжьемъ островѣ не было. Въ послѣднее время на островъ отправались двѣ нѣмецкія экспедиціи, цѣлю которыхъ была разработка тамошнихъ угольныхъ залежей и отысканіе новыхъ мѣстъ для промысловъ, которые могли бы оживить нѣмецкую предпримчивость въ арктическихъ

прибывающихъ къ острову пароходовъ съ туристами. Одна англійская и одна американская экспедиціи уже занялись подготовительными работами къ правильной эксплуатаціи найденныхъ угольныхъ богатствъ¹⁾, продолженіе-же разработокъ будетъ зависѣть отъ коммерческаго успѣха первыхъ опытовъ. Эти факты, въ связи съ основаніемъ на Мурманѣ прекрасной Екатерининской гавани, поглотившей большія суммы, привлекли къ сѣвернымъ островамъ вниманіе русскихъ. Еще въ 1871 г. Россія воспротивилась присоединенію Шпицбергена къ Швеціи. Теперь этотъ вопросъ представляетъ для Россіи еще большій интересъ, такъ какъ держава, владѣющая Шпицбергеномъ и Медвѣжьимъ островомъ, господствовала бы надъ путемъ отъ Мурманскаго берега въ Атлантическій океанъ. Поэтому шведы, чтобы не задѣть сосѣда, выполнили упомянутое раньше градусное измѣреніе не одни, а вмѣстѣ съ русскими учеными.

Подобно Карскому морю, считалось непроходимымъ, по обилію льдовъ, также и море къ востоку отъ Шпицбергена, хотя норвежскіе промышленники видѣли его неоднократно свободнымъ отъ льда. Это наблюденіе было использовано неутомимымъ Петерманомъ, чтобы подкрѣпить свою гипотезу объ открытомъ полярномъ морѣ. По его инициативѣ, два австрійскихъ офицера, Карлъ Вейпрехтъ (Weuprecht), уроженецъ города Михельштадта, въ великомъ герцогствѣ Гессенскомъ, и Юлій Пайеръ (Payer), который проявилъ себя уже въ качествѣ руководителя нѣмецкой санной экспедиціи на востокъ Гренландіи, предприняли

водахъ. Одна экспедиція была отправлена союзомъ нѣмецкихъ промышленниковъ въ 1899 году, а другая лѣтомъ слѣдующаго года. Вторая экспедиція отправилась подъ руководствомъ Т. Лернера, который, по примѣру норвежцевъ и русскихъ, объявилъ собственностью товарищества Лернеръ 85 кв километровъ земли, вмѣстѣ съ находящимися на ней угольными залежами; но ему не удалось добиться распространенія на эту землю верховенства Германской Имперіи. Такъ какъ разработка этихъ залежей, хотя и богатыхъ, связана съ значительными трудностями, вслѣдствіе неблагоприятныхъ географическихъ условій, то товарищество Лернеръ оставило тамъ свои владѣнія, которыя перешли, съ аукціона, къ одной гамбургской фирмѣ.

¹⁾ Колонія рудокоповъ и рыбаковъ благополучно провела на Шпицбергенѣ зиму 1906—7 гг.

въ 1871 г. непродолжительную, но успѣшную развѣдочную поѣздку на „Isbjörn“¹⁾, во время которой они нашли обширное, свободное отъ льда, море, такъ что вполне подтвердились наблюденія ихъ предшественниковъ. Становилось все болѣе яснымъ, что между Шпицбергеномъ и Новой Землей существуетъ теплое теченіе Гольфштрома, которое создаетъ здѣсь путь къ полюсу, тогда какъ у восточныхъ береговъ Гренландіи съ сѣвера идетъ холодное теченіе, съ которымъ приходилось въ 1869 г. бороться германской полярной экспедиціи, не имѣвшей поэтому возможности проникнуть на сѣверъ. Августъ Петерманъ началъ горячо рекомендовать новый путь къ полюсу, заинтересовалъ графовъ Вильчекъ (Wilczek) и Зичи (Zichy), которые и предложили матеріальную помощь для организациі австрійской полярной экспедиціи, такъ что уже въ 1872 г. могла осуществиться превосходно снаряженная экспедиція — опять подъ начальствомъ Пайэра и Вейпрехта. Она должна была начать свои работы съ открытія, какъ только что было выяснено, моря къ западу отъ Новой земли; идеальной цѣлью ея было отысканіе сѣверо-восточнаго прохода и возвращеніе черезъ Беринговъ проливъ; ближайшая-же цѣль заключалась въ изслѣдованіи неизвѣстныхъ еще полярныхъ областей къ сѣверу и сѣверо-востоку отъ Новой Земли¹⁾.

Благодаря притоку пожертвованій отъ всѣхъ классовъ австрійскаго населенія, необходимыя средства были скоро собраны, такъ что специально для экспедиціи построенный и прекрасно оборудованный пароходъ „Tegethoff“ могъ уже въ 1872 г. выйти изъ Бремергафена въ море. Къ сожалѣнію, положеніе льдовъ было на этотъ разъ — полярная природа капризна — далеко не такъ благопріятно, какъ въ предшествующіе годы. Нѣсколько разъ судно задерживалось льдами и, послѣ 10 недѣль плаванія, было окончательно затерто у восточнаго берега Новой Земли. Всѣ попытки освободить „Tegethoff“ изъ плѣна оказались тщетными; скоро сдѣлался очевиднымъ, что путешественники пере-

1) I. Payer; Die österreichisch-ungarische Nordpolarexpedition in den Jahren 1872—74. Wien 1876. Нужно упомянуть также о превосходной книгѣ К. Weyprecht'a: Die Metamorphosen des Polareises. Wien 1879.

стали быть открывателями новыхъ странъ, а превратились въ невольныхъ пассажировъ. вмѣстѣ со льдомъ, скоро слившимся въ сплошную необозримую льдину, пароходъ медленно подвигался безконечными зигзагами къ сѣверу. Въ теченіе первой зимы, чрезвычайно трудной вслѣдствіе непрекращавшагося давленія льда, пройдено было столько пути, сколько въ открытомъ морѣ можно было сдѣлать, идя на парахъ, въ три дня. Черезъ годъ предъ изумленными глазами путешественниковъ вырисовалась изъ облаковъ и тумана, дотолѣ неизвѣстная, гористая, покрытая льдами, страна. Въ первый разъ за 270 лѣтъ въ европейскихъ полярныхъ моряхъ было сдѣлано новое открытіе, совершенно измѣняющее карту. Это была земля Императора Франца-Иосифа. Вступить на нее, и то на короткое время, оказалось возможнымъ только тогда, когда подвигавшаяся все дальше льдина подошла, вмѣстѣ съ пароходомъ, вплотную къ одному изъ южныхъ острововъ архипелага. Какъ только окончилась, продолжавшаяся 125 сутокъ, ночь второй зимы, путешественники принялись за обслѣдованіе новой полярной земли. Во время трехъ санныхъ поѣздокъ Пайэръ, продвинувшись съ двумя тирольскими проводниками и нѣсколькими матросами возможно далеко на сѣверъ, установилъ, что земля Франца-Иосифа представляетъ собой изрѣзанный многочисленными фьордами архипелагъ, напоминающій формой своихъ возвышенностей и мощными глетчерами Шпицбергенъ, но значительно болѣе бѣдный растеніями, чѣмъ Гренландія, Шпицбергенъ и Новая Земля. Въ это время ледъ сталъ вскрываться, угрожая отрѣзать путешественниковъ отъ судна, на которое имъ удалось вернуться только благодаря ряду счастливыхъ случайностей. Такъ какъ „Tegethoff“ простоялъ уже два года затертымъ во льдахъ и не было надежды на скорое освобожденіе его, то въ 1874 г. онъ былъ покинутъ экипажемъ. Съ какими трудностями сопряжено было возвращеніе, можно представить себѣ по тому, что въ двѣ недѣли сдѣлано было только 10 километровъ, а по истеченіи двухъ мѣсяцевъ успѣли удалиться отъ судна едва на 15 километровъ: постоянные южные вѣтры уничтожали тѣ незначительные успѣхи, которыхъ путешественники достигали въ борьбѣ со льдомъ. Наконецъ, путешественники

послѣ 96-ти дневнаго перехода на саняхъ и лодкахъ, которымъ образцово руководилъ Вейпрехтъ, прибыли на Новую Землю, гдѣ ихъ принялъ русскій карбась и доставилъ, за высокое вознагражденіе, послѣ трехлѣтняго отсутствія, въ Норвегію.

Въ 1879 г. видѣла Землю Франца-Иосифа голландская парусная шхуна „Виллемъ Барентсъ“, въ теченіе восьми лѣтнихъ сезоновъ подрядъ плававшая, съ научною цѣлью, въ европейскомъ Ледовитомъ океанѣ. Затѣмъ, въ 1880 году здѣсь высадился шотландскій изслѣдователь Шпицбергена Ли Смитъ, обслѣдовавшій островную группу въ южной ея части. Во время второго путешествія (1881) паровая его яхта „Eiga“ была, вслѣдствіе небрежности лоцмана, раздавлена льдами и пошла ко дну почти со всеми припасами. Хотя къ зимовкѣ путешественники не были подготовлены, но она прошла благополучно, такъ какъ въ изобиліи попадались бѣлые медвѣди и моржи, служившіе пищей. Наконецъ, послѣ шестинедѣльнаго перехода на саняхъ и лодкахъ, удалось добраться до Новой Земли. Ли Смитъ доказалъ, что архипелагъ тянется на 9° долготы дальше къ западу, чѣмъ предполагалось.

Дальнѣйшее изслѣдованіе отдаленнаго архипелага послѣ того приостановилось на время; только недавно работы здѣсь были возобновлены англійскимъ альпинистомъ Фредерикомъ Джексономъ (Jackson), пробывшимъ на архипелагѣ три года, съ 1894 по 1897 г., и выполнившимъ съемку его¹⁾. Джексону, освоившемуся съ полярными изслѣдованіями въ западной Гренландіи и въ Землѣ самоѣдовъ, удалось осуществить свою большую экспедицію, благодаря щедрости преданнаго полярнымъ изслѣдованіямъ богатаго англійскаго фабриканта Альфреда Гэрмсворта (Harmsworth), которымъ былъ предоставленъ въ распоряженіе экспедиціи и пароходъ „Windwad“. Тщательно подготовленное снаряженіе было рассчитано на 4 года. Приборы и инструменты были изготовлены въ значительной части изъ алюминія и въ первый разъ для впряжки въ сани были испытаны, вмѣстѣ

1) F. G. Jackson, A thousand days in the Arctic. 2 т. London 1899.

съ собаками, сѣверные пони, оказавшіеся весьма пригодными¹⁾.

Только послѣ двухнедѣльнаго крейсированія „Windward'y“ удалось бросить якорь у береговъ Земли Франца-Иосифа, гдѣ онъ скоро и былъ окруженъ льдами. Еще до наступленія сильныхъ холодовъ, былъ выстроенъ у мыса Флоры, приспособленный для жилья въ этихъ широтахъ, деревянный домъ и названъ по имени мѣстожителства покровителя экспедиціи, „Эльмвудъ“. Благодаря превосходнымъ мѣрамъ предосторожности, всѣ три зимы прошли безъ ущерба для путешественниковъ. Не было потери въ людяхъ и не было даже серьезнаго случая заболѣванія. Только изъ экипажа „Windward'a“, вернушагося послѣ первой зимовки домой, чтобы въ слѣдующія два лѣта привезти новые запасы провизіи и въ 1896 году доставить Нансена въ Норвегію, умерло три человекъ отъ цынги. Въ лѣтніе мѣсяцы была обслѣдована, не смотря на потерю почти всѣхъ упряжныхъ животныхъ, въ рядѣ поѣздокъ на саняхъ и лодкахъ, западная часть архипелага и опредѣлено его протяженіе на сѣверъ и на западъ; въ то же время Нансенъ разъяснилъ на своемъ пути топографію восточной части архипелага.

Открытія Джексона, вмѣстѣ съ изслѣдованіями Нансена, герцога Абрцскаго и обѣихъ экспедицій Цинглера (см. ниже), значительно обогатили, исправили и измѣнили топографическую картину архипелага. Теперь извѣстно, что Земля Франца-Иосифа занимаетъ гораздо меньше пространства, чѣмъ предполагали, такъ какъ она на сѣверъ не идетъ дальше 82° и тянется съ востока на западъ на большее разстояніе, чѣмъ съ сѣвера на югъ. На сѣверѣ архипелагъ омывается обширнымъ, глубокимъ, лишеннымъ острововъ, моремъ. Земель Петермана и Короля Оскара не существуетъ вовсе; на карты же онѣ попали и не исчезали съ нихъ въ теченіе 25 лѣтъ, только благодаря обману зрѣнія Пайера, З. Франца-Иосифа не состоитъ изъ двухъ большихъ массъ, какъ полагалъ Пайеръ, а изъ значительнаго числа большихъ и малыхъ острововъ, которые, вслѣдствіе пре-

¹⁾ Въ экспедиціи Цинглера пони также оказались болѣе пригодными, чѣмъ собаки. Пони можно пользоваться тамъ-же, гдѣ и послѣдними, но управлять ими легче, чѣмъ необузданными собаками.

обладанія мощнаго базальтоваго покрова, имѣютъ почти сплошь характеръ плато. Но если Нансенъ, на основаніи этихъ результатовъ, высказался рѣзко противъ воззрѣній Пайера, то нужно указать, что самъ онъ долженъ былъ исправить, на основаніи новыхъ вычисленій, свои прежнія градусныя опредѣленія, оказавшіяся, вслѣдствіе остановки его хронометра, въ нѣкоторыхъ частяхъ невѣрными и отнюдь не заслуживающими предпочтенія предъ данными Пайера¹⁾.

Послѣднюю крупную группу острововъ въ европейскомъ Ледовитомъ океанѣ составляетъ двойной островъ Новая Земля²⁾. Еще за долго до своего открытія англійскими и голландскими путешественниками, искавшими сѣверо-восточнаго прохода, Новая Земля посѣщалась русскими промышленниками, которые и дали ей названіе³⁾. Дальнѣйшее обследованіе острова также, главнымъ образомъ, заслуга русскихъ.

Въ 1742 году, промышленникъ Савва Лошкинъ началъ и въ три лѣта и двѣ зимы закончилъ объѣздъ всего этого длиннаго острова, совершивъ этимъ подвигъ, который былъ повторенъ только въ 1870 году. Лошкинъ установилъ, что Новая Земля, дѣйствительно, островъ, въ чемъ тогда многіе сомнѣвались. Въ 1768 году лейтенантъ Розмысловъ переправился на Новую Землю, для картографическихъ съемокъ и для поисковъ драгоценныхъ металловъ, предполагавшихся тамъ. Онъ тщательно измѣрилъ

1) Въ 1901 году Землю Франца Иосифа посѣтилъ адмиралъ Макаровъ на своемъ ледоколѣ Ермакъ.

2) I. Spöger. *Novaja Semla in geographischer, naturhistorischer und volkswirtschaftlicher Beziehung*. Geogr. Mtlgn. Ergänzungsheft 21 (1867)—H. Törrer, *Die Doppelinsel Nowaja Semlja. Geschichte ihrer Entdeckung*. Leipzig 1879.—A. E. Nordenskiöld, *Die Umsegelung Asiens und Europas auf der Vega*. т. I. гл. 6.

Указатель русской литературы о Новой Землѣ помѣщенъ въ трудѣ: А. Шидловскій. *Новая Земля. Указатель отдѣльных трудовъ, статей и замѣтокъ русскихъ ученыхъ путешественниковъ и писателей*. 1910. Краткій очеркъ путешествій на Н. З. далъ Б. Житковъ въ журналѣ „Естествознание и Географія“ за 1903 г. №№ 1—2 и 3—4.

3) Русскими промышленниками Новая Земля называется также „Маткой“, откуда и названіе „Маточкинъ шаръ“, т. е. проливъ, раздѣляющій „Матку“ на два острова.

и опредѣлилъ глубину Маточкина шара и впервые этимъ установилъ, что Новая Земля островъ двойной. Проведя недалеко отъ пролива жестокую зиму, въ которую потерялъ половину своихъ людей, онъ, сообразно со своей инструкціей, сдѣлалъ попытку проплыть Карское море. Но судно его стало совершенно негоднымъ къ плаванію, и Розмысловъ долженъ былъ вернуться домой на промысловомъ карбасѣ.

Только 40 лѣтъ спустя, на островъ отправилась новая экспедиція, находившаяся подъ руководствомъ штурмана Поспѣлова и горнаго чиновника Лудлова¹⁾. Очертанія острова долго еще оставались не достаточно извѣстными, почему русское правительство снарядило новую экспедицію, которая, подъ умѣлымъ руководствомъ капитанъ-лейтенанта, впоследствии адмирала графа Федора Литке, выполнила въ теченіе четырехъ лѣтъ, въ 1821, 1822, 1823 и 1824 г.г., съемку острова²⁾. Несмотря на неблагоприятное состояніе льда, экспедиція произвела рядъ точныхъ съемокъ и градусныхъ опредѣленій, составила карту береговъ и такимъ образомъ значительно расширила знаніе острова; при этомъ она не потеряла ни одного человѣка.

Не менѣе удачны были оба путешествія поручика корпуса штурмановъ Петра Пахтусова. Въ 1832—33 г.г. онъ впервые объѣхалъ южный островъ, на которомъ и перезимовалъ. Въмѣстѣ съ прапорщикомъ корпуса флотскихъ штурмановъ Циволькой онъ въ 1834—35 г.г. предпринялъ на островъ новое путешествіе. Они провели на Маточкиномъ шарѣ бурную зиму, затѣмъ продолжали изслѣдованіе сѣвернаго острова, пока не погибло одно изъ ихъ судовъ; тогда они вернулись домой, гдѣ Пахтусовъ, четыре недѣли спустя, умеръ отъ нервной горячки³⁾.

1) И эта экспедиція не нашла руды на островѣ. Зато она сняла западное побережье южнаго острова отъ Костина до Маточкина шара.

2) Четырехкратное путешествіе въ Сѣв. Ледовитый Океанъ, совершенное по повелѣнію Имп. Александра I на военномъ бригѣ „Новая Земля“ въ 1821, 22, 23 и 24 г.г. флота капитанъ-лейтенантомъ Федоромъ Литке 1828.

3) Всего 35 лѣтъ отъ роду.

Путешествіе знаменитаго натуралиста академика К. Бэра (1837) получило особое значеніе потому, что въ его лицѣ впервые посѣтилъ островъ, давно всѣхъ интересовавшій, настоящий ученый. Въмѣстѣ со своими спутниками, въ числѣ которыхъ былъ и штурманъ Циволька, онъ сдѣлалъ очень многое для ботаники, зоологіи и геологіи Новой Земли. Однако, во время своего бѣглаго посѣщенія острова Бэръ составилъ себѣ о многомъ неправильныя представленія, которыя перешли и въ науку. Сюда прежде всего относится данное имъ Карскому морю названіе „ледника“— названіе, которому онъ самъ придавалъ совершенно специальное значеніе, но которое, тѣмъ не менѣе, повредило изслѣдованію этой части океана.

Чтобы закончить топографическую съемку острова, правительство въ слѣдующемъ году послало экспедицію, подъ начальствомъ Цивольки и Моисеева, которая стоила жизни Циволькѣ и нѣкоторымъ изъ его спутниковъ, умершимъ во время зимовки¹⁾. Послѣ этого изслѣдованіе Новой Земли русскими на долго пріостановилось. Интересъ къ нему возобновился только 30 лѣтъ спустя, когда, въ 1869 году, норвежскимъ промышленникамъ удалось проникнуть далеко въ Карское море. Плаванія ихъ получили для географіи Новой Земли большое значеніе.

На первомъ мѣстѣ слѣдуетъ упомянуть о плаваніи капитана Іогансена (Johansen), которому въ 1870 г. удалось обогнуть весь островъ²⁾. Это столь успѣшное плаваніе, не удававшееся со времени путешествія Лошкина, придало сѣверо-восточной оконечности сѣвернаго острова совсѣмъ другой видъ: оказалось, что она лежитъ къ западу на цѣлыхъ 4° долготы дальше, чѣмъ предполагалось. Впрочемъ, и въ этомъ видѣ карта острова еще не соответствовала дѣйствительности, такъ какъ позднѣе было установлено, что сѣверный конецъ его доходитъ до 69° восточной дол-

¹⁾ Циволька похороненъ на Новой Землѣ Моисеевымъ. Домикъ, гдѣ онъ зимовалъ, сохранился до настоящаго времени.

Прим. ред.

²⁾ А не Johannesen, какъ подчеркиваетъ Мohn (Georg. Mtign. 1879. S. 57).

готы. И въ другихъ отношеніяхъ результаты поѣздки Иогансена имѣли большое значеніе, такъ что Петерманъ считалъ ее важнѣйшимъ, послѣ голландской экспедиціи Барентса, завоеваніемъ географіи въ восточной половинѣ европейскаго Ледовитаго океана. Путешествіе изслѣдователя Африки и Шпицбергена Теодора ф.-Гойглина (Heuglin) тоже дало важные результаты, хотя ему въ 1871 г. и удалось высадиться только въ двухъ мѣстахъ на Новой Землѣ, а также на мало извѣстномъ островѣ Вайгачѣ, причемъ главной своей задачи—пройти Карскимъ моремъ—онъ выполнить не могъ. Экспедиція эта была хорошо снаряжена бременскимъ судовладѣльцемъ Альбертомъ Розенталемъ (Rosenthal), много сдѣлавшимъ для изслѣдованія полярныхъ странъ и еще незадолго до экспедиціи Гойглина снарядившимъ двѣ научныя экспедиціи къ Шпицбергену и Гренландіи, подъ руководствомъ Юлія Дорста (Dorst) и Эмиля Бесельса (Bessels) (ср. стр. 67).

За промежутокъ времени съ 1872 по 76 г. имѣли для изслѣдованія Новой Земли значеніе, главнымъ образомъ, австрійская экспедиція Пайера и Вейпрехта, вспомогательная экспедиція графа Вильчека и оба путешествія Норденшельда (ср. ниже). Всѣ эти предпріятія значительно подвинули впередъ географію двойнаго острова. Внутреннія-же части острова оставались почти неизвѣстными, пока за изслѣдованіе ихъ не принялись русскіе, устроившіе здѣсь международную полярную станцію и, у бухты Малыя Кармакулы, самоѣдскій поселокъ.

„Чтобы облегчить посѣщеніе Новой Земли, острова необитаемаго, гдѣ никто путешественнику или промышленнику не можетъ оказать помощи, у бухты Малыя Кармакулы Обществомъ спасанія на водахъ построена станція, изъ дома и бани, къ которымъ впоследствии присоединена церковь. Въ 1878 г. здѣсь, въ заливѣ Моллера, поселено шесть семей самоѣдовъ, для постоянного пребыванія. Самоѣды, дѣйствительно, не разъ оказывали услуги попадавшимъ на Новую Землю людямъ. Въ 1894 году самоѣдовъ было всего 50 душъ. Въ этомъ послѣднемъ году привезли еще 37 душъ, для которыхъ устроили новую колонію у западнаго устья Маточкина Шара, а въ 1897 году основали третье становище

у Бѣлушей губы Костина Шара. Зимой на 1908 г. на Новой Землѣ жило 95 душъ самоѣдовъ. Занимаются самоѣды исключительно рыбными и звѣриными промыслами, продукты которыхъ сдаютъ правительственному чиновнику. Послѣдній эти продукты продаетъ въ Архангельскѣ, покупая на вырученныя деньги все для самоѣдовъ необходимое. Промыслы даютъ, главнымъ образомъ, пушныхъ звѣрей, — особенно бѣлыхъ медвѣдей и песцовъ, сало, рыбу и птицъ ¹⁾.

Лѣтомъ 1910 г. въ Крестовой губѣ сѣвернаго острова основана (74° 8') первая русская колонія, состоящая изъ 4 семей, доставленныхъ изъ Шенкурскаго уѣзда Архангельской губерній. Эта колонія получила названіе Ольгинскаго поселка. Она состоитъ изъ 4 мужчинъ, 4 женщинъ, 1 мальчика и 3 дѣвочекъ. Сюда-же предполагать перебраться съ Маточкина Шара единственный русскій колонистъ Яковъ Запасовъ, уже прожившій на островѣ 15 лѣтъ ²⁾.

Изслѣдованія 18-го и 19 столѣтія познакомили насъ съ берегами Новой Земли, внутреннія-же части острова долго оставались совсѣмъ неизвѣстными. Офицеръ Тягинъ, привезшій въ 1878 году самоѣдовъ на Новую Землю, пытался перейти островъ поперекъ, но неудачно. Ту же попытку повторилъ лѣтомъ 1883 г. докторъ Гриневецкій, но тоже неудачно; только зимнимъ путемъ, въ апрѣлѣ, пользуясь собаками, онъ достигъ восточнаго берега ³⁾. Въ 1895 году на островъ была командирована геологическая экспедиція подъ начальствомъ академика Ѳ. Н. Чернышева. Изъ становища самоѣдовъ „Малые Кармакулы“ ему удалось пройти на саяхъ, съ 8 по 14 авг., на восточный берегъ и изслѣдовать трудно доступную внутреннюю часть острова. Карское море было загромождено льдомъ. Обратная экспедиція прошла тѣмъ-же путемъ.

¹⁾ Изв. Арх. Общ. изуч. русск. сѣв. 1909 г. N. 3.

²⁾ Изв. Арх. Общ. Изуч. русск. сѣвера 1910. N. 15 стр. 24 и сл. — Н. Пѣтуховъ. На сѣв. островѣ Новой Земли (Землевѣд. 1910. № III, стр. 49 и сл.). — Его-же. Колонисты Новой Земли въ 1910 г. (Землевѣд. 1910. IV. стр. 42).

³⁾ Л. Гриневецкій. Поперекъ Новой Земли (Изв. И. Русск. Геогр. Общ. 1883. IV. стр. 265).

Лѣтомъ 1896 года Новую Землю посѣтила русская академическая экспедиція для наблюденія солнечнаго затменія. Эта экспедиція произвела и топографическія работы ¹⁾. Въ 1902 на островѣ производилъ зоологическія изслѣдованія Б. Житковъ, давшій цѣнное описаніе природы страны и исторіи ея изслѣдованія ²⁾.

Въ 1901 году восточные берега острова описывались на пароходѣ „Пахтусовъ“ гидрографами Вилькицкимъ и Варнекомъ. На томъ-же пароходѣ работы по съемкѣ береговъ Карскаго моря продолжались и въ слѣдующіе годы.

Въ 1907 году Маточкинымъ Шаромъ прошла экспедиція герцога Орлеанскаго на пароходѣ „Belgica“, обогнула южный островъ и направилась къ сѣверу вдоль западнаго берега. Пройдя сѣвернѣе Маточкина Шара до южной границы непроходимыхъ льдовъ, лежавшей въ 75 миляхъ къ NO отъ сѣверо-восточной оконечности сѣвернаго острова, экспедиція 1 сентября повернула въ обратный путь къ берегамъ Норвегіи. Все время велись гидрографическія и метеорологическія наблюденія ³⁾.

Въ 1909 году въ Крестовой губѣ сѣвернаго острова Новой Земли работала снаряженная въ Архангельскѣ правительственная научная экспедиція, которая произвела здѣсь подробныя съемки и собрала коллекціи по ботаникѣ, зоологіи и геологіи. Главнѣйшими участниками экспедиціи были геологъ Русановъ и ботаникъ и препараторъ Лоренцъ. Самый сѣверный пунктъ, достигнутый экспедиціей, лежитъ подъ 75°. Сѣверные части острова оказались очень богатыми фьордами и ледниками, спускающимися въ воду и дающими начало настоящимъ эйсбергамъ. Въ экспедицію 1910 года Русанову впервые удалось совершить плаваніе (на парусно-моторномъ суднѣ) вокругъ всего сѣвернаго острова и черезъ Маточкинъ Шаръ вернуться на западный берегъ ⁴⁾.

¹⁾ Изв. Имп. Акад. Наукъ. 1897. №№ 1, 3 и 4. — Зап. Имп. Акад. Наукъ VIII. сер. IX. № 3. 1898.

²⁾ Естествознаніе и географія за 1903 г.

³⁾ Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorol. 1910. I, стр. 26.

⁴⁾ Землевѣдніе. 1910. IV. стр. 98. Рефер. сообщ. Русанова.

Въ настоящее время Новая Земля очень легко доступна. Сюда два раза въ лѣто заходитъ изъ Архангельска парохоль, поддерживающій сношенія съ поселенцами на островѣ. Первый рейсъ совершается около середины юля, а второй въ началѣ сентября.

Пароходъ, совершающій рейсы на Новую Землю, проходитъ мимо острова Колгуева, гдѣ иногда останавливается. Островъ, какъ выяснено экспедиціями Треворъ-Бетти и послѣдующими, сложенъ изъ новѣйшихъ слоистыхъ песчаныхъ и глинистыхъ наносовъ. Живетъ тамъ душъ 70 самоѣдовъ, занимающихся, кромѣ оленеводства, промысломъ тюленей, моржа и гусей.

Островъ Колгуевъ, упоминаемый впервые въ 1556 г. англійскимъ путешественникомъ Стефеномъ Бѣрро (Stephen Berrough), но русскимъ промышленникамъ извѣстный гораздо раньше, до сихъ поръ мало изслѣдованъ. Его посѣщали, для топографическихъ съемокъ, Лазаревъ въ 1819 году, Литке въ 1823 г., Бережныхъ и Пахтузовъ въ 1826 г. Первые свѣдѣнія о природѣ острова, его растительности, климатѣ и животномъ мѣрѣ собраны въ 1841 году академической экспедиціей ботаника Рупрехта и физика Савельева. Интересное описаніе острова составилъ англичанинъ Trevor-Battye, посѣтившій островъ въ 1893 году ¹⁾ Въ 1900 г. здѣсь останавливались Житковъ и Бутурлинъ ²⁾, давшіе и краткій обзоръ путешествій на островъ, а въ 1902 году на островѣ экскурсировали ботаникъ Р. Поле и агрономъ И. Шульга ³⁾.

Что касается сѣвернаго побережья материка Европы, то первая съемка были сдѣланы еще въ 16 столѣтіи англійскими и голландскими судами. Стариннымъ голландскимъ атласомъ „Зее-Факель“ пользовались, однако, еще въ теченіе почти всего 18 столѣтія даже русскія военныя суда. Русскія

¹⁾ О. Треворъ-Бетти. Во льдахъ и снѣгахъ (Путешествіе на островъ Колгуевъ). Переводъ съ англ. А. Филиппова. СПб. 1897.

²⁾ Б. Житковъ и С. Бутурлинъ. По сѣверу Россіи Землевѣдѣніе. 1901. III—IV. стр. 89—138.

³⁾ И. Шульга. Лѣто на островѣ (Землевѣдѣніе. 1909. I стр. 31 и II. стр. 8).

съемки начались на Мурманскомъ берегу только около половины 18 столѣтїя, но первая болѣе точная опись выполнена здѣсь только въ 1822 и 1823 г.г. капитанъ-лейтенантомъ *Ө. Литке*. Закончена эта первая съемка была въ 1826 году лейтенантомъ *Рейнике*. Впослѣдствїи здѣсь неоднократно производились дополнительныя работы, особенно съ 1903 г., когда выяснилось, что малая точность прежнихъ съемоковъ затрудняетъ работы организованной въ 1898 г. экспедици для научно-промысловыхъ изслѣдованїй у береговъ Мурмана. Съемка восточной части побережья отъ Бѣлаго моря была начата еще въ 1734 году лейтенантами *Муравьевымъ* и *Павловымъ*, повторена въ 1736 году лейтенантами *Малыгинымъ* и *Скуратовымъ* (см. ниже, стр. 127) и вновь выполнена, уже съ гораздо большею тщательностью, въ 1826 году штурманами *Бережныхъ* и *Пахтусовымъ* между *Канинымъ Носомъ* и устьемъ *Печоры*, а восточнѣе штурманами *Ивановымъ* и *Рагозинымъ*, дошедшими до *Обдорска*¹⁾.

Подробныя гидрологическія изслѣдованїя Европейскаго Ледовитаго Океана выполнены въ послѣднее время *И. М. Книповичемъ*, давшимъ и обстоятельную сводку прежнихъ работъ²⁾“.



¹⁾ Сводка работъ на берегу Ледовитаго Океана помѣщена въ Запискахъ по Гидрографїи за 1896 г. Здѣсь-же указаны и первоисточники.

²⁾ *И. М. Книповичъ*. Основы гидрологіи Европейскаго Ледовитаго Океана. (Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ. XLII. 1906).

ГЛАВА X

Сибирскій Ледовитый Океанъ и сѣверо-восточный проходъ.

Въ 1578 г. отважный атаманъ казаковъ Ермакъ Тимофеевъ началъ завоеваніе Сибири, а бо лѣтъ спустя вся сѣверная Азія отъ Урала до Тихаго Океана была уже подъ русской властью. Малолюднымъ и плохо вооруженнымъ охотничьимъ племенамъ невозможно было долго сопротивляться русскимъ завоевателямъ, которыхъ цѣнный пушной звѣрь Сибири также привлекалъ, какъ золото Америки испанцевъ. Русскіе, естественно, хотѣли знать размѣры и природу своего новаго царства, такъ что начался длинный рядъ путешествій съ цѣлью открытія новыхъ земель. Толпы казаковъ спускались по гигантскимъ рѣкамъ Сибири и затѣмъ направлялись дальше по берегу Ледовитаго океана, ведя неустанную и ожесточенную борьбу съ невзгодами природы. Особенно крупнымъ подвигомъ было морское путешествіе казака Семена Дежнева, хотя его отчетъ пролежалъ больше столѣтія, не обращая на себя вниманія, въ архивахъ Якутска. Въ теченіе 8 лѣтъ (1647—54) онъ прошелъ, упорно преодолевая всякія затрудненія и опасности, Чукотскій полуостровъ, поплылъ затѣмъ сѣвернымъ берегомъ до восточной оконечности Азіи, нынѣ, по Высочайшему повелѣнію, справедливо носящей имя Деж-

нева¹⁾, и проникъ въ Беринговъ проливъ, гдѣ онъ потерпѣлъ кораблекрушеніе. Дежневъ, слѣдовательно, первымъ прошелъ Беринговымъ проливомъ, который, собственно, и долженъ былъ бы носить его имя; возможно, что онъ вдали видѣлъ уже и сѣверо-западный берегъ Америки. Во всякомъ случаѣ, онъ первый доказалъ существованіе между Старымъ и Новымъ свѣтомъ морского пролива, который, правда, уже за сто лѣтъ до дѣйствительнаго открытія его, съ 1566 года отмѣчался на картахъ подъ названіемъ Fretum Anianum, т. е. Аніанскимъ проливомъ²⁾.

Но только съ начала 18 столѣтія изслѣдованіе сѣверо-востока приняло планомѣрный характеръ. Такъ какъ открытія, сдѣланныя Дежневымъ, остались неизвѣстными, то возникъ вопросъ, соединяются ли Азія съ Америкой. Желая, чтобы эта географическая задача была разрѣшена при его жизни, Петръ Великій отправилъ въ 1725 году экспедицію, подъ начальствомъ, состоявшаго на русской службѣ, датчанина В. Беринга (Vitus Bering). Берингъ прошелъ со своими спутниками Шнангбергомъ и Чириковымъ, названный потомъ его именемъ, проливъ и открылъ островъ Св. Лаврентія, но вслѣдствіе густого тумана не могъ видѣть береговъ Америки, о близости которой и не догадывался. На берегъ Америки впервые высадился въ 1730 году землемѣръ Гвоздевъ, который, такимъ образомъ, долженъ считаться первымъ европейцемъ, открывшимъ сѣверо-западъ Америки.

¹⁾ Инициатива такого переименованія принадлежитъ знаменитому А. Норденшельду, который первый назвалъ именемъ Дежнева восточную оконечность Азіи. А. Е. Nordenskiöld. Die Umsegelung Asiens und Europas. 1882. II. S. 70. Переименованіе Чукотскаго Носа, какъ мысъ назывался прежде, состоялось въ іюнь 1898 г. См. Оглоблинъ. Семень Дежневъ. (Журн. Мин. Нар. Просв. 1890. XII, стр. 249).— Ю. М. Шокальскій, Семень Дежневъ и открытіе Берингова пролива (Изв. И. Русск. Геогр. Общ. 1898 стр. 495)

Прим. ред.

²⁾ Какъ полагаетъ академикъ Бэртъ, этотъ Fretum Anianum попалъ на карты 16 столѣтія со словъ спутниковъ Кортеса, проникшихъ въ 1525 г. на сѣверъ отъ Калифорніи и тамъ, вѣроятно, собравшихъ смутныя свѣдѣнія о существованіи на сѣверѣ пролива, отдѣляющаго Америку отъ Азіи.

Прим. ред.

Русское правительство снарядило вскорѣ новую экспедицію, принадлежащую къ числу наиболѣе грандіозныхъ научныхъ предпріятій. Она продолжалась десять лѣтъ, съ 1734 по 44 г., и извѣстна подъ именемъ „Великой сѣверной экспедиціи“. Кромѣ большого числа русскихъ морскихъ офицеровъ, въ ней принялъ участіе цѣлый рядъ выдающихся ученыхъ по всѣмъ отраслямъ знанія, каковы, напр., исторіографъ Гергардъ-Фридрихъ Миллеръ (Müller), тюбингенскій профессоръ химіи и фармаціи Іоаннъ-Георгъ Гмелинъ (Gmelin), зоологъ Георгъ-Вильгельмъ Стеллеръ (Steller) изъ Виндсгейма въ Франконіи, встрѣтившій, подобно многимъ другимъ членамъ экспедиціи, недоброжелательное къ себѣ отношеніе, французскій астрономъ Людовикъ де Лиль де ля Кроаеръ¹⁾ (Louis de l'Isle de la Croûère), и другіе. Главная задача экспедиціи заключалась въ отысканіи кратчайшаго пути изъ Бѣлаго моря въ Берингово. Ею начинаются научныя изслѣдованія вдоль сѣвернаго берега Сибири, а по своимъ результатамъ она смѣло можетъ выдержать сравненіе съ англійскими экспедиціями, вызванными гибелью Франклина. Ей наука обязана первой съемкой всего полярнаго побережья Азіи и окончательнымъ установленіемъ существованія пролива между Америкой и Азіей; она же связала открытія въ сѣверной Азіи съ открытіями на западѣ сѣверной Америки. Но эти завоеванія были куплены дорогой цѣной, поглотивъ много человѣческихъ жизней и предъявивъ сибирскимъ властямъ и туземцамъ столь тяжелыя требованія, что цѣлыя племена этихъ туземцевъ стали нищими. Кромѣ того, блестящія открытія русскихъ были частью забыты, такъ какъ составленные экспедиціей отчеты долго лежали въ трудно доступныхъ архивахъ. Этимъ объясняется, почему Великая сѣверная экспедиція не получила той извѣстности и той оцѣнки, какихъ она заслуживала.

„Изслѣдованіе побережья Ледовитаго океана и впадающихъ въ него рѣкъ было возложено на три гидрографическихъ отряда, которые были отправлены на судахъ изъ

¹⁾ Фамилія его пишется обыкновенно: „Делиль“.

Архангельска, Тобольска и Якутска въ Ледовитый океанъ. Послѣ недостаточно успѣшныхъ работъ лейтенантовъ Муравьева и Павлова, приступившихъ къ описи береговъ въ 1734 г., начальство надъ первымъ отрядомъ было передано лейтенантамъ Малыгину и Скуратову, которые прошли въ 1736 году изъ Архангельска до устья р. Кары, гдѣ вынуждены были зазимовать. Весною 1736 и 1737 гг., для описи береговъ Ялмала, посылался изъ этого отряда, сухимъ путемъ, геодезистъ Селифонтовъ, который и исполнилъ данное ему порученіе.

Въ іюнѣ 1737 г. Малыгинъ и Скуратовъ вышли въ море, обогнули сѣверный берегъ Ялмала, вошли въ Обскую губу и въ октябрѣ прибыли въ Березовъ, гдѣ и зазимовали. Малыгинъ уѣхалъ отсюда въ Петербургъ, а Скуратовъ вернулся моремъ въ Архангельскъ, опять проведя зиму въ устьѣ Кары.

Другой отрядъ, подъ начальствомъ лейтенанта Овцына, сухимъ путемъ пришелъ въ Тобольскъ, откуда рѣкою спустился въ 1734 г. къ устью Оби. Неблагопріятныя обстоятельства позволили Овцыну выйти въ море только въ 1737 году. Онъ благополучно прошелъ до Енисея и, войдя въ эту рѣку, зазимовалъ въ Туруханскѣ, носившемъ болѣе употребительное тогда названіе Новой Мангазеи, въ отличіе отъ Мангазеи, основанной на рѣкѣ Тазѣ Борисомъ Годуновымъ и получившей свое названіе по названію жившаго здѣсь самоѣдскаго племени „монгомзи“¹⁾.

Лѣтомъ 1738 г. Овцынъ отправился въ Енисейскъ, а штурманъ Мининъ, выйдя въ море, началъ съемку берега на востокъ отъ устья Енисея. Неблагопріятное положеніе льдовъ не позволило ему ни въ 1738 г., ни въ 1739 г. выполнить свою задачу.

Лѣтомъ 1740 г. ему удалось пройти за рѣку Пясику только до широты 75° 15', откуда непроходимые льды заставили его вернуться въ Енисей. Въ январѣ того-же года штурманъ Стерлеговъ, состоявшій въ отрядѣ Минина,

¹⁾ См. статью проф. Д. Н. Анучина въ Землевѣдѣніи за 1903 годъ, ч. IV, стр. 35.

прошелъ на собакахъ къ устью Енисея, а отсюда по берегу на сѣверо-востокъ до широты $75^{\circ} 26'$.

Третій отрядъ, подъ начальствомъ лейтенантовъ Прончищева и Ласиніуса, вышелъ изъ Якутска въ іюнѣ 1735 г. и, дойдя до устья Лены, раздѣлился: Прончищевъ пошелъ на западъ, а Ласиніусъ на востокъ.

Въ первое лѣто Прончищевъ успѣлъ дойти только до устья Оленека, гдѣ и зазимовалъ. Въ слѣдующее лѣто онъ прошелъ на сѣверъ до широты $77^{\circ} 29'$, откуда вынужденъ былъ вернуться, на зимовку, къ устью Оленека. Здѣсь онъ умеръ отъ цынги, почти одновременно съ сопровождавшей его молодой женою¹⁾.

Преемникъ его, лейтенантъ Харитонъ Лаптевъ прошелъ въ 1739 году до широты $76^{\circ} 47'$, послѣ чего вернулся, на зимовку, къ Хатангѣ. Экспедиція его лѣтомъ 1740 года встрѣтила непроходимые льды, которыми была затерта, такъ что пришлось покинуть судно и опять вернуться къ Хатангѣ. Весною 1741 года Лаптевъ послалъ штурмана Челюскина сухимъ путемъ къ устью Пясины, для описи рѣки и морского берега между Пясиной и Таймыромъ, самъ-же Лаптевъ описалъ берега Таймырскаго залива. Зиму на 1742 г. отрядъ провелъ въ Туруханскѣ. Въ эту-же зиму Челюскинъ выполнилъ опись всего сѣвернаго побережья океана отъ Хатангскаго залива, вокругъ мыса сѣверо-восточнаго, до устья Таймыра.

Въ честь Челюскина этотъ мысъ носить теперь названіе мыса Челюскина. Широта его была Челюскинымъ опредѣлена въ $77^{\circ} 34'$, что весьма близко къ широтѣ, найденной въ 1878 г. Норденшельдомъ равной $77^{\circ} 42'$, а Колчакомъ въ 1901 г. — $77^{\circ} 40\frac{1}{2}'$ при $104^{\circ} 44'$ в. д. отъ Гринича (см. ниже). Замѣчательно, что уже на картахъ XVI столѣтія, задолго до изслѣдованія сибирскаго побережья, обозначался далеко уходящій на сѣверъ мысъ, носившій названіе мыса Табинъ.

Ласиніусъ, командовавшій восточнымъ отрядомъ, умеръ зимою на 1736 г. отъ цынги. Преемнику его, Дми-

¹⁾ Сохранившуюся до сихъ поръ могилу ихъ посѣтилъ и привелъ въ порядокъ баронъ Толль въ 1893 г., самъ впоследствии погибшій на сѣверѣ.

трію Лаптеву, удалось пройти дальше на востокъ только въ 1739 году, когда онъ достигъ восточнаго устья Индигирки, такъ какъ прежде встрѣчалъ въ морѣ непроходимые льды. Лѣтомъ 1740 года онъ продолжалъ плаваніе и дошелъ до мыса Большого Баранова восточнѣе устья Колымы, за которымъ встрѣтилъ опять непроходимые льды, заставившіе его вернуться къ Нижне-Колымскому острову. Попытка Лаптева проникнуть въ 1741 г. за Барановъ мысъ, или Барановъ камень, окончилась также неудачно, такъ что онъ вернулся на Колыму, а отсюда отправился сухимъ путемъ въ Анадырскій острогъ ¹⁾).

Такимъ образомъ, семилѣтними усиліями нашихъ моряковъ весь сѣверный берегъ Россіи, отъ Бѣлаго моря до Колымы, былъ описанъ. Опись эта, выполненная далеко не совершенными инструментами, съ астрономическимъ опредѣленіемъ только широтъ, не могла отличаться большою точностію. Тѣмъ не менѣе, благодаря трудамъ этихъ первыхъ изслѣдователей сѣвера Сибири, работавшихъ при невѣроятно тяжелыхъ условіяхъ, впервые явилась возможность нанести побережье Сибири на карту, изданную, впрочемъ, только въ 1770 году. Послѣдующими, правда, весьма немногочисленными экспедиціями эта карта подверглась, конечно, нѣкоторымъ измѣненіямъ, но всѣ эти измѣненія не настолько значительны, чтобы сильно измѣнить очертанія сѣверной Сибири. Во всякомъ случаѣ, выполненная скромными тружениками первой половины 18 столѣтія, съемка Сибири заслуживаетъ глубочайшаго нашего уваженія.

Восточная часть побережья, между Колымой и Беринговымъ проливомъ, была снята гораздо позднѣе. Въ 1778 г. знаменитый англійскій мореплаватель Джемсъ Кукъ (James Cook) вошелъ въ Беринговъ проливъ, съ цѣлью отыскать проходъ въ Атлантическій океанъ вокругъ сѣверныхъ береговъ Америки или Азіи и опредѣлить разстояніе между обоими материками, чего, за туманами, не было сдѣ-

¹⁾ Исторія этихъ путешествій изложена, между прочимъ, у А. Миддендорфа. Путешествіе на сѣверъ и востокъ Сибири. 1860, ч. I, стр. 43—73. Также В. Берхъ. Хронологическая исторія путешествій въ сѣв. полярныя страны. 1821.

лано капитаномъ Берингомъ, первымъ на морскомъ суднѣ, прошедшимъ въ 1728 году по проливу, носящему теперь его имя.

Льды принудили Кука выбрать западный путь и онъ дошелъ, слѣдуя вдоль берега, до мыса Сѣвернаго, откуда принужденъ былъ, за позднимъ временемъ, вернуться въ Тихій океанъ. Всѣ попытки отыскать, пригодный для практическихъ цѣлей, проходъ изъ Атлантическаго океана въ Великій онъ назвалъ безмысленными.

Съемки Кука на сѣверо-восточныхъ берегахъ Сибири побудили русское правительство командировать къ Берингову проливу экспедицію изъ капитановъ Биллингса и Сарычева. Спустившись въ 1785 году изъ Верхне-Колымска въ Ледовитый океанъ, они начали изслѣдованіе побережья, но, благодаря льдамъ, могли дойти только до Баранова камня, откуда вернулись къ Колымѣ.

Оставивъ намѣреніе обойти сѣверо-восточную оконечность Азіи съ запада, Биллингсъ рѣшилъ тогда начать изслѣдованіе со стороны Берингова пролива. Пройдя въ 1791 году изъ Охотска до губы Св. Лаврентія въ Беринговомъ проливѣ, онъ снарядилъ, для описи мыса Дежнева и сѣвернаго побережья до бухты Колючинской, геодезіи сержанта Гилева, который, плавая на чукотской байдарѣ, и выполнилъ работу, самъ-же Биллингсъ отправился со штурманомъ Батаковымъ сухимъ путемъ къ Колючинской губѣ, которую и описалъ, встрѣтившись тамъ съ Гилевымъ ¹⁾.

Снова экспедиція на сѣверо-восточное побережье Сибири была отправлена въ 1820 году, которая должна была провѣрить и дополнить прежнія съемки и описать берегъ между мысами Шелагскихъ и Сѣвернымъ (къ WSW и S отъ острова Врангеля), остававшійся никѣмъ неосмотрѣннымъ, почему и не были еще опровергнуты предположенія

¹⁾ Путешествіе флота капитана Сарычева по сѣверо-восточной части Сибири, Ледовитому морю и Восточному океану, подъ начальствомъ флота капитана Биллингса 1785—1793.—СПБ. 1803.—Путешествіе капитана Биллингса черезъ Чукотскую землю отъ Берингова пролива до Нижне-Колымскаго острова, извлеченное вице-адмираломъ Г. Сарычевымъ. СПБ. 1811.

о существованіи въ этомъ мѣстѣ перешейка, соединяющаго Азію съ Америкой.

Экспедиція была раздѣлена на два отряда. Лейтенантъ Анжу долженъ былъ снять берегъ между Яной и Оленекомъ, съ Ново-Сибирскими островами, а лейтенантъ баронъ Врангель берегъ восточнѣе Колымы. Отряды совершали свои путешествія на собакахъ по льду. Лейтенантъ Анжу со штурманами Бережнымъ и Ильинымъ и медикомъ Фигуринымъ исполнили свою задачу въ теченіе 1821, 22 и 23 г.г., снявъ за это время не только побережье материка, но и группу Ново-Сибирскихъ острововъ.

Баронъ Врангель съ помощниками своими, мичманомъ Матюшкинымъ, штурманомъ Козьминимъ и докторомъ Киберомъ въ тѣ-же годы, съ 1821 по 1823, сняли побережье между Колымой и бухтой Колючинской, до которой съ востока доходилъ Гилевъ въ 1791 году.

Такимъ образомъ, было доказано, что Азія нигдѣ не соединяется съ Америкой.

Врангель задался также цѣлью провѣрить слова чукчей, указывавшихъ на существованіе гористой суши, видимой иногда къ сѣверу отъ устья р. Веркопъ и мыса Яканъ. Чтобы провѣрить эти слухи, онъ съ Баранова камня, отъ устья р. Веркопъ и отъ мыса Яконъ прошелъ на сѣверъ значительное разстояніе по льду, но нигдѣ земли не видѣлъ, почему и высказалъ убѣжденіе, что предположеніе о ея существованіи основывается на оптическомъ обманѣ¹⁾. Впослѣдствіи оказалось, однако, что чукчи были правы. Островъ, называемый теперь Землею Врангеля, впервые былъ замѣченъ въ 1848 г. англійскимъ капитаномъ Келлетомъ, однимъ изъ участниковъ экспедицій, искавшихъ Франклина. Островъ трудно доступный и еще не изслѣдованный. Первые съемки его выполнены въ 1881 г. американскимъ военнымъ судномъ „Rodgers“, искавшимъ паро-

¹⁾ Ф. Врангель. Путешествіе къ сѣвернымъ берегамъ Сибири и по Ледовитому морю съ 1820 по 1824 г. СПб. 1841.— Краткій историческій очеркъ гидрографіи русскихъ морей (Зап. по гидрографіи. XVII. 1896).— Объ открытіи земли Врангеля см. статьи Гельмерсена въ Изв. И. Русск. Геогр. Общ. т. XII. 1876 г. стр. 455 и Шмидта за 1883 г. т. XIX, стр. 27.

ходъ „Jeannette“ о которомъ не было никакихъ извѣстій (см. ниже).

Остановимся еще вкратцѣ на исторіи изслѣдованія Берингова моря.

Огибая въ 1728 году восточную оконечность Азіи, Берингъ не подозрѣвалъ, что идетъ по проливу, отдѣляющему Азію отъ Америки, такъ какъ туманная погода все время очень мѣшала его изслѣдованіямъ. Желая устранить всякія сомнѣнія и недоразумѣнія, вызванныя его отчетомъ, онъ рѣшилъ, по возвращеніи въ 1730 году въ Петербургъ, снова отправиться въ Камчатскія воды, чтобы отсюда отыскать Америку и установить ея отношеніе къ Азіи. Такъ состоялась Великая сѣверная или Вторая камчатская экспедиція, уже выше (стр. 126) упомянутая.

Прибывъ изъ Петербурга сухимъ путемъ въ Охотскъ и построивъ здѣсь два судна, „Св. Петръ“ и „Св. Павелъ“, Берингъ отправился въ Камчатку и основалъ въ Авачинскомъ заливѣ, оказавшемся очень удобной гаванью, городокъ, названный имъ Петропавловскомъ, по названію обоихъ своихъ судовъ.

Во время тумана и сильной бури оба судна, вышедшіе изъ Петропавловска въ 1741 году, были разъединены. Одно изъ судовъ достигло, подъ командой Чирикова, Америки у острова Ситки, подъ 56°, откуда Чириковъ вынужденъ былъ вернуться въ Петропавловскъ, т. к. большая часть команды была больна цынгою. Берингъ достигъ Америки на 4° сѣвернѣе, близъ мыса, названнаго имъ мысомъ Св. Иліи. Описаніе этого побережья Америки далъ молодой натуралистъ Стеллеръ, спутникъ Беринга. Открывъ затѣмъ Алеуты, которые имъ были приняты за часть американскаго материка, Берингъ былъ на обратномъ пути выброшенъ съ судномъ, которымъ больной экипажъ уже не могъ управлять, на островъ, гдѣ пришлось остаться на зиму. Вмѣстѣ съ значительной частью экипажа, Берингъ зимою скончался отъ цынги. Островъ этотъ называется, въ

1) G. W. Steller. Tagebuch einer Seereise von Kamtschatka bis an die westlichen Küsten von America (Pallas Neue Nordische Beiträge, Bd. 5. 1793).— См. также В. Берхъ. Хронологич. истор. путешествій въ сѣв. пол. стр. 1821.— Также: В. Вахтинъ. Русскіе труженики моря. 1890.

честь командора Беринга, Беринговымъ, вся-же группа, въ его-же честь, называется Командорскими островами. Оставшіеся въ живыхъ вернулись въ 1742 году, подъ руководствомъ Стеллера, въ Петропавловскъ.

Послѣ открытія американскаго побережья Берингомъ и Чириковымъ начинается длинный рядъ плаваній въ Беринговомъ морѣ русскихъ промышленниковъ, открывшихъ постепенно цѣлый рядъ острововъ у американскаго берега и занявшихъ Аляску, находившуюся съ тѣхъ поръ въ русскомъ владѣніи до 1869 года, когда она была продана Соединеннымъ Штатамъ Америки.

Болѣе подробныя изслѣдованія береговъ Берингова пролива были выполнены только въ началѣ 19-го столѣтія.

Въ 1803 г. къ русскимъ берегамъ Америки отправилось два корабля, „Надежда“ и „Нева“, подъ командой Адама Крузенштерна. Эта первая русская кругосвѣтная экспедиція посѣтила западные берега Японіи, съ которой она сдѣлала, окончившуюся неудачей, попытку завязать торговыя сношенія. Затѣмъ Крузенштернъ снялъ Лаперузовъ проливъ, островъ Сахалинъ, сѣверные Курилы и русскіе берега Америки. На корабляхъ находились натуралисты Тилезіусъ и Лангсдорфъ, которые посѣтили также Камчатку¹⁾. Крузенштерну, скончавшемуся въ 1846 г., поставленъ въ Петербургѣ памятникъ.

Крузенштернъ сопровождалъ въ кругосвѣтномъ плаваніи 16 лѣтній Коцебу. Въ 1815 г. онъ получилъ самостоятельное командованіе надъ кораблемъ „Рюрикъ“, отправленнымъ въ кругосвѣтное плаваніе, съ порученіемъ обслѣдовать побережье Берингова пролива и попытаться пройти изъ Берингова моря въ Атлантическій океанъ вкругъ Сибири²⁾. Выполнить эту послѣднюю задачу не было возможности, за то экспедиція оказалась въ другихъ отно-

1) А. Крузенштернъ. Путешествіе вкругъ свѣта въ 1803, 1804, 1805 и 1806 г.г. на корабляхъ Надеждѣ и Невѣ. СПб. 1809—1812 г.

2) Путешествіе въ Южный океанъ и въ Беринговъ проливъ для отысканія сѣверовосточнаго морскаго прохода, предпринятое въ 1815, 1816, 1817 и 1818 г.г. на кораблѣ Рюрикѣ, подъ начальствомъ флота Лейтенанта Коцебу, Ч. I и II СПб. 1821.

шеніяхъ вполнѣ удачной, такъ какъ было открыто нѣсколько новыхъ острововъ, подробно обслѣдованы Камчатка и американскіе берега Берингова пролива. На „Рюрикѣ“ находились натуралисты Эшольцъ и Шамиссо, французъ по происхожденію, пользующійся извѣстностью не только какъ ботаникъ, но и какъ выдающійся нѣмецкій поэтъ (Adalbert von Chmisso).

Въ 1823 году Коцебу снова отправился въ кругосвѣтное плаваніе, опять въ сопровожденіи натуралиста Эшольцъ. Онъ посѣтилъ на кораблѣ „Предпріятіе“ берега Камчатки и Берингово море ¹⁾. Въ 1828 году проливъ посѣтилъ, во время своего кругосвѣтнаго плаванія, знаменитый Э. Литке, впоследствии одинъ изъ основателей и вице-президентъ Имп. Русскаго Географическаго Общества въ С.-Петербургѣ ²⁾. Литке изслѣдовалъ Азіатскую сторону, тогда какъ спутникъ его Станюковичъ описалъ американское побережье.

Изслѣдованія Крузенштерна, Коцебу и Литке особенно важны для насъ въ томъ отношеніи, что дали Берингову проливу уже тѣ очертанія, какія онъ имѣетъ на нашихъ картахъ. Имена Коцебу, Крузенштерна, Эшольца, Шамиссо носятъ теперь нѣкоторые мысы, заливы и острова Берингова моря. Американская часть впоследствии подробно обслѣдована и описана барономъ Э. Врангелемъ, прожившимъ на островѣ Ситхѣ съ 1830 по 1835 г. ³⁾.

Чукотскій полуостровъ изслѣдованъ въ 1868 и 1869 г.г. экспедиціей въ составѣ Майделя, Августиновича и Неймана, изъ которыхъ Майдель далъ и первое обстоятельное описаніе сѣверо-востока Сибири ⁴⁾.

¹⁾ O. v. Kotzebue. Neue Reise um die Welt in den Jahren 1823, 1824, 1825 und 1828. Weimar 1830.

²⁾ Э. Литке. Путешествіе вокругъ свѣта на военномъ шлюпѣ Сенявинѣ въ 1826, 1827, 1828 и 1829 г.г. СПб. 1834, 1835 и 1836 г.г.

³⁾ F. P. v. Wrangell. Statistische und ethnographische Nachrichten über die russischen Besitzungen an der Nordwestküste von Amerika. St. Pbg. 1839. (Beiträge zur Kenntn. d. Russ. Reiches, Bd. I).

⁴⁾ Г. Майдель. Путешествіе на крайній сѣверовостокъ Якутской области въ 1868 — 1870 г.г. — СПб. 1894 — 1896.

Изъ полярныхъ частей Сибири упомянемъ только о наиболѣе далеко на сѣверъ выдающемся Таймырскомъ полуостровѣ, впервые изслѣдованномъ А. Миддендорфомъ во время его знаменитой экспедиціи 1842—1845 г.г. ¹⁾, а въ новѣйшее время подвергнутомъ новому изслѣдованію экспедиціей „Зари“ въ 1901 году (см. ниже) и И. П. Толмачевымъ ²⁾ въ 1904 и 1905 г.г.

Что касается острововъ Ледовитаго океана ³⁾, то наиболѣе крупная группа ихъ, острова Ново-Сибирскіе, стали посѣщаться промышленниками еще въ началѣ 18-го вѣка.

Первыя извѣстія объ островахъ къ сѣверу отъ устья Яны относятся къ 1710 году, когда казакъ Пермьяковъ донесъ въ Якутскую канцелярію, что, огибая Св. Нось, по пути изъ Лены въ Колыму, онъ видѣлъ на сѣверѣ островъ. По порученію якутскаго воеводы, островъ былъ посѣщенъ казаками Пермьяковымъ и Вагинымъ, которые, однако, на обратномъ пути были убиты, такъ что о существованіи острова долго ничего не было извѣстно. Въ 1759 г. устьянскій якутъ Этериканъ или Атриканъ рѣшилъ провѣрить слухи объ островѣ и, дѣйствительно, нашелъ его. Островъ этотъ долго носилъ названіе Атриканскаго и посѣщался промышленниками, для добычи цѣнной мамонтовой кости. Одинъ изъ этихъ промышленниковъ, якутскій купецъ Ляховъ, приписалъ себѣ открытіе его и сосѣднихъ съ нимъ острововъ и выхлопоталъ себѣ исключительное право добывать тамъ кость и песцовъ. Островъ и сталъ потомъ называться Большимъ или Ближнимъ Ляховымъ.

¹⁾ Путешествіе на сѣверъ и востокъ Сибири. 2 части 1860.

²⁾ Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1905 г. стр. 235 и 611.—И. Толмачевъ. Новыя данныя по географіи сѣверной Сибири (Изв. Имп. Акад. Наукъ 1910).

³⁾ А. Колчакъ, одинъ изъ участниковъ экспедиціи барона Толля, предлагаетъ называть часть океана между Таймырскимъ полуостровомъ и Новосибирскими островами моремъ „Сибирскимъ“, а часть къ востоку отъ этихъ острововъ моремъ „Юкагирскимъ“, въ память народа, по преданіямъ, очень многочисленнаго на его берегахъ и ушедшаго на какія-то предполагаемыя земли, расположенныя на сѣверѣ этого моря.—А. Колчакъ, Ледъ Карскаго и Сибирскаго морей (Зап. Имп. Акад. Наукъ XXVI. 1909. № 1).

Островъ Котельный, самый большой изъ Новосибирскихъ, получилъ свое названіе по котлу, забытому здѣсь Ляховымъ. Другой большой островъ называется островомъ Оадеева по фамиліи промышленника, построившаго здѣсь первое зимовье. Третій, лежащий восточнѣе, названъ Геденштремомъ, (см. ниже) Новой Сибирью, потому что показался ему особенно угрюмымъ и обширнымъ, хотя онъ и меньше Котельнаго.

Для полученія болѣе подробныхъ свѣдѣній о Новосибирскихъ островахъ, правительство командировало туда въ 1808 году чиновника Геденштрома съ геодезистами Кожевинымъ и Пшеницынымъ, которыхъ сопровождалъ, хорошо знакомый съ островами, промышленникъ Санниковъ. Съемки экспедиціи Геденштрома оказались недостаточно удовлетворительными, почему въ 1821 г. на острова была послана новая экспедиція, подъ начальствомъ лейтенанта Анжу, о которой уже была рѣчь выше.

Въ естественно-научномъ отношеніи, острова долго оставались неизслѣдованными, такъ какъ экспедиція Анжу производила тамъ свои работы зимою, а не лѣтомъ. Между тѣмъ, ближайшее знакомство съ ихъ природой представляло большой интересъ.

Такъ, указанная еще первыми изслѣдователями Новосибирскихъ острововъ, значительная высота Котельнаго и Новой Сибири ставила вопросъ объ ихъ геологическомъ строеніи и объ отношеніи ихъ къ матеріку. Дѣло въ томъ, что на островѣ Новая-Сибирь были находимы гораздо выше уровня моря морскія раковины и крупныя, даже въ видѣ цѣлыхъ стволовъ, древесныя остатки, называемыя въ Сибири „ноевщиной“ или „адамовщиной“, занесенныя на сѣверъ, какъ полагали, сибирскими рѣками. По словамъ Геденштрома и Санникова, изъ стѣнокъ овраговъ Новой Сибири торчатъ цѣлыя слои горизонтально расположенныхъ стволовъ. Фактъ этотъ, повидимому, указывалъ на постепенное поднятіе острова, такъ какъ лѣсъ, выброшенный первоначально на берегъ моря, могъ очутиться выше его уровня только потому, что островъ постепенно подымается.

Рѣки Сибири могли, однако, какъ предполагалось, выносить въ море и на острова не только лѣсъ, но и трупы

и кости животныхъ, вымываемыхъ изъ береговъ и падающихъ на ледъ или въ воду. Поэтому естественно было ожидать, что на островахъ удастся сдѣлать находки и костей крупныхъ вымершихъ животныхъ, тѣмъ болѣе, что клыки мамонта, служившіе уже давно даже объектомъ особаго промысла, дѣйствительно, находили на островахъ.

Не меньше интереса представляло и сравненіе климата острововъ съ климатомъ материка, такъ какъ можно было ожидать, что, не смотря на свое болѣе сѣверное положеніе, острова окажутся теплѣе материка. На это указывалъ тотъ фактъ, что берега материка обладаютъ болѣе теплыми зимами, чѣмъ внутреннія части страны, причемъ сѣверныя вѣтры вызываютъ зимою на берегу не пониженіе, а повышеніе температуры.

Интересные результаты обѣщало дать, конечно, также изученіе флоры и фауны острововъ.

Не меньшее значеніе имѣло бы для науки и отысканіе на Ново-Сибирскихъ островахъ слѣдовъ прежняго постоянного пребыванія тамъ человѣка, такъ какъ жившіе когда то по Янѣ, Индигиркѣ и Колымѣ древніе юкагиры или омоки, тѣснимые тунгузами и якутами, а позже и русскими, по преданію, переселились на какіе то острова въ океанѣ.

Всѣ эти соображенія побудили Академію Наукъ снарядить на острова специальную экспедицію. Руководство экспедиціей было поручено доктору А. Бунге, принимавшему въ 1881—1885 гг. участіе въ трудахъ полярной станціи, работавшей въ Сагастыри, на устьяхъ Лены, одновременно со станціями въ цѣломъ рядѣ другихъ пунктовъ вокругъ сѣвернаго полюса ¹⁾ (см. ниже, гл. XI). Въ качествѣ помощника Бунге и геолога, былъ приглашенъ кандидатъ естественныхъ наукъ баронъ Э. Толль.

Экспедиція работала на Ново-Сибирскихъ островахъ въ 1885 и 1886 гг. и привезла оттуда богатѣйшій матеріаль по природѣ острововъ, изслѣдовала, между прочимъ, значительныя толщи льда Ляхова острова, покрытые растительной землей и собрала обширную коллекцію ископаемыхъ послѣдтретич-

¹⁾ См. статью Н. Юргенса: Экспедиція къ устью р. Лены (Изв. И. Русск. Геогр. Общ. 1885, стр. 249).

ныхъ, жившихъ на островахъ, животныхъ, обработанную геологомъ И. Д. Черскимъ¹⁾, много сдѣлавшимъ для изученія Сибири и скончавшимся на р. Колымѣ во время послѣдней своей экспедиціи въ 1892 году.

Оказалось, далѣе, что острова Котельный и Фаддеевъ не составляютъ двухъ самостоятельныхъ острововъ, а соединены низменной песчаной перемычкой.

Огромной важности результатомъ экспедиціи явилось также разъясненіе вопроса о скопленіи „ноევщины“ на островахъ. Оказалось, что древесные остатки образовались здѣсь не въ современный, а въ третичный періодъ, въ эпоху міоцена, и что стволы принадлежатъ, главнымъ образомъ, хвойнымъ *Taxodium* и *Sequoia*, теперь живущимъ только въ южныхъ частяхъ Сѣверной Америки. Коллекціи ископаемыхъ растений были обработаны покойнымъ кievскимъ профессоромъ ботаники И. Шмальгаузеномъ²⁾.

Экспедиція пробыла лѣто 1885 года въ области рѣки Яны, а лѣто 1886 г. посвятила островамъ, съ которыхъ она вернулась на материкъ въ концѣ октября³⁾.

Въ 1893 году состоялась вторая академическая экспедиція на острова, на этотъ разъ работавшая подъ руководствомъ барона Толля. Главной цѣлью экспедиціи было отысканіе на материкѣ у св. Носа трупы мамонта, о которомъ Академія получила свѣдѣнія еще въ 1889 году. Кромѣ отысканія трупы и изученія условій его залеганія, Толль предполагалъ доставить къ устью Оленека собакъ для экспедиціи Нансена, отправившагося въ томъ же году въ свою знаменитую полярную экспедицію, а также устроить на островѣ Котельномъ складъ провіанта для Нансена, на случай, если бы судно его потерпѣло у острововъ крушеніе. Въ качествѣ помощника и астронома, барона Толля сопровождалъ

1) И. Д. Черскій. Описаніе коллекціи послѣтретичныхъ млекопитающихъ животныхъ (прилож. къ LXV Т. Зап. И. Академіи Наукъ № 1) 1861.

2) J. Schmalhausen. Tertiäre Pflansen der Insel Neusibirien (Mltn. d. l'Acad. d. Sc. de Stpb. XXXVII. 1890 № 5),

3) Объ этой экспедиціи см. рѣчь Л. Шренка въ Звп. Имп. Ак. Наукъ III. 1886 кн. 1 и Beiträge zur Kenntn. des Russ. Reiches 3. Folge 1887 Здѣсь помѣщены стаи Шренка и письма Бунге и Толля.

лейтенантъ Е. И. Шилейко, который производилъ маршрутную съемку и опредѣлилъ астрономически 38 пунктовъ на материкѣ и островахъ.

Вмѣсто цѣлаго трупа мамонта были найдены только небольшіе остатки кожи съ шерстью, части конечностей и нижняя челюсть молодого мамонта. Зато экспедиція привезла богатые научныя коллекціи и подробнѣе изслѣдовала ледяныя, покрытыя торфянистой землей, толщи на островѣ Ляхова. Эти ледяныя толщи, образующія 8—10 саженные обрывы, являются, по мнѣнію Толля, остаткомъ льда ледниковой эпохи¹⁾.

Во время своего пребыванія на островѣ Котельномъ, Толль видѣлъ къ сѣверо-западу отъ острова высокую, покрытую снѣгомъ, землю, первыя извѣстія о которой были получены еще отъ промышленника Санникова въ началѣ 19 столѣтія, почему эта, только видѣнная издали, земля и получила названіе Земли Санникова. Чтобы ближе изслѣдовать не только ее, но и островъ Беннета, открытый въ 1881 г. экспедиціей Жанетты (см. ниже), къ NE отъ Ново-Сибирскихъ, Академія Наукъ организовала, по предложенію Толля, крупную морскую экспедицію, въ задачи которой входило также всестороннее изслѣдованіе Ново-Сибирскихъ острововъ. Въ Норвегіи было приобрѣтено паровое китобойное судно, приспособлено къ своему новому назначенію и снабжено всѣми необходимыми инструментами. Провіантъ былъ рассчитанъ на три года, на 19 человѣкъ экипажа. Въ составъ экспедиціи на этомъ суднѣ, получившемъ названіе „Заря“, вошли, кромѣ Толля, командиръ „Зари“ Колеміецевъ, старшій офицеръ и метеорологъ Матисенъ, гидрологъ Колчакъ, зоологъ и ботаникъ Бялыницкій-Бируля, астрономъ Зебергъ и докторъ Вальтеръ.

„Заря“ вышла изъ С.-Петербурга 8/21 іюня 1900 года, 11/24 іюля вошла въ портъ Александровскъ (Екатеринин-

¹⁾ Баронъ Э. Толль. Ископаемые ледники Ново-Сибирскихъ острововъ. (Зап. И. Русск. Геогр. Общ. XXXII. 1887, № 1).—Общій обзоръ этой экспедиціи изложенъ Толлемъ въ Изв. Императ. Русск. Геогр. Общ., 1894 г., стр 435—451.

ская гавань) на Мурманѣ, гдѣ приняла 20 бздovýchъ собакъ доставленныхъ сюда, почти за 12 тыс. верстѣ, изъ Усть-янска, черезъ Якутскъ, Иркутскъ и Москву. Оставивъ 18/31 іюля Александровскъ, „Заря“ 25-го прибыла къ Югорскому шару и въ тотъ же день вошла въ Карское море. 13/26 сентября пришлось остановиться на зимовку въ NW части Таймырскаго полуострва, въ Таймырскомъ проливѣ, на широтѣ $76^{\circ}8'$ и долготѣ $95^{\circ}6'30''$.

Зимою, по минованіи полярной ночи, совершались разныя экскурсіи на берегу и велись научныя наблюденія ученымъ персоналомъ экспедиціи.

„Заря“ высвободилась изъ льда только 12/25 августа 1901 года. 19-го она обогнула мысъ Челюскинъ, а 29-го была въ виду острова Беннета, подойти къ которому, однако, помѣшали льды. 3/16 сентября стали на якорь въ Нерчичьей губѣ острова Котельнаго, для исправленія поврежденныхъ во время шторма машины и помпъ. 11/24 сентября температура понизилась настолько, что Толлю пришлось объявить вторую зимовку (подъ $75^{\circ}22'$ сѣверной широты и $137^{\circ}16'$ вост. долг.).

Въ Нерчичьей губѣ экспедицію встрѣтила, прибывшая туда черезъ Сибирь, вспомогательная партія К. Воллосовича, устроившая въ разныхъ мѣстахъ склады провіанта и произведшая важныя геологическія наблюденія, особенно на островахъ Б. Ляхова, Новой Сибири, Котельномъ и Оаддеевомъ.

Земли Санникова найти не удалось, хотя „Заря“ проходила близъ того мѣста, гдѣ земля эта должна была, по расчету, находиться. Правда, наблюденіямъ мѣшала туманная погода, но въ тѣ немногія минуты, когда туманъ разсѣивался, нигдѣ кругомъ не было замѣтно и признаковъ суши. Такимъ образомъ, предположеніе о существованіи Земли Санникова объясняется, вѣроятно, оптическимъ обманомъ, не разъ уже вводившимъ въ заблужденіе полярныхъ путешественниковъ.

Чтобы произвести, все-таки, изслѣдованіе новой, никѣмъ ранѣе не посѣщавшейся суши, баронъ Толль и астрономъ Зебергъ рѣшили 23 мая 1902 года отправиться, въ сопровожденіи двухъ якутовъ, на саняхъ, на островъ

Беннета. „Заря“ должна была зайти за ними лѣтомъ, но если-бы этому помѣшали льды, то Толль предполагалъ вернуться осенью по льду, „Зарѣ“ же предоставлялось идти прямо къ устью Лены.

Лѣтомъ ледъ тронулся, сравнительно, рано, именно 1 іюля, но окруженная льдомъ „Заря“ долго не могла высвободиться изъ него и до 8 августа относилась къ югу. Яхта никакъ не могла пробиться на сѣверъ, такъ что рѣшила обогнуть острова съ юга и востока, чтобы этимъ путемъ пробраться къ Землѣ Беннета, гдѣ находился Толль и къ Новой Сибири, гдѣ работаль Бируля. Попытки эти оказались неудачными, а такъ какъ запасы угля тоже уже были израсходованы, то „Заря“ была вынуждена идти къ устью Лены, гдѣ ее уже ожидалъ пароходъ „Лена“, отвезшій участниковъ экспедиціи и коллекціи въ Якутскъ. „Заря“-же была разгружена и передана фирмѣ Громовой, въ благодарность за оказанныя экспедиціи услуги.

Зоологъ Бируля благополучно вернулся на саняхъ зимою. Командиръ „Зари“ Коломійцевъ еще въ первую зимовку отправился на Енисей, а отсюда въ Петербургъ, чтобы организовать снабженіе „Зари“ углемъ, причемъ, однако, выяснилось, что такое снабженіе обойдется слишкомъ дорого. Докторъ Вальтеръ скоростижно скончался 21 декабря 1901 г. на Котельномъ, гдѣ и похороненъ. Изъ остальныхъ участниковъ экспедиціи недоставало начальника ея, барона Толля, и астронома Зеберга.

Для оказанія имъ помощи, на островъ Беннета въ маѣ 1903 года отправился А. Колчакъ. Идя частью на собакахъ, частью на вельботѣ, Колчакъ осмотрѣлъ сначала Ново-Сибирскіе острова, а затѣмъ, 2-го августа, снялся съ Новой Сибири и черезъ двое сутокъ прибылъ вельботомъ на гористый островъ Беннета, гдѣ подъ грудой обледенѣлыхъ и занесенныхъ снѣгомъ камней были найдены оставленные Толлемъ инструменты, коллекціи и писанные его рукою документъ и планъ острова. Документъ оканчивался словами: „Отправляемся на югъ, провизіи имѣемъ на 14—20 дней. Всѣ здоровы“. Взявъ съ собою документы и часть коллекцій, Колчакъ 7-го августа оставилъ островъ Беннета, а 9-го прибылъ на Новую Сибирь, гдѣ лѣтомъ зани-

мался топографическими работами инженеръ Брусневъ. Обождавъ здѣсь наступленія саннаго пути, Колчакъ вмѣстѣ съ Брусневымъ вернулся на материкъ.

О Толлѣ и его спутникахъ никакихъ дальнѣйшихъ свѣдѣній не получено. Очевидно, они погибли во время перехода съ острова Беннета на Новую Сибирь, вѣроятно, попавъ полярною ночью въ какую нибудь полыню, какія обычны даже зимою въ Ледовитомъ океанѣ. Еще экспедиціи Анжу не удавалось зимою, несмотря на неоднократныя попытки, пробраться на сѣверъ, такъ какъ уже на небольшомъ разстояніи къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ острововъ эта экспедиція всюду встрѣчала открытую воду или движущійся ледъ. То же самое наблюдалъ и Врангель во время Колымской экспедиціи. То же наблюдали въ 1902 и 1903 гг. Матисень, Брусневъ и Колчакъ. Море покрывается сплошнымъ неподвижнымъ льдомъ только ближе къ сушѣ, гдѣ оно мельче, подалеже же отъ берега, на большихъ глубинахъ неподвижный ледяной покровъ можно встрѣтить только развѣ въ исключительные годы¹⁾.

Вернемся, однако, къ новѣйшимъ попыткамъ проникнуть моремъ отъ сѣверныхъ береговъ Европы къ Берингову проливу.

Мы уже видѣли выше, что возможность плаванія въ Карскомъ морѣ была впервые доказана англійскими и норвежскими промысловыми экспедиціями конца 60-хъ и начала 70-хъ годовъ, тогда какъ прежде это море считалось недоступнымъ для морскихъ судовъ.

Еще въ 1863 г. знаменитый Литке, совершившій въ 20-хъ годахъ нѣсколько плаваній къ берегамъ Новой Земли, утверждалъ, что „морское сообщеніе съ Сибирью принадлежитъ къ числу вещей невозможныхъ“. Полное подтвержденіе своего взгляда Литке видѣлъ, между прочимъ, и въ неудач-

¹⁾ Предварительные отчеты экспедиціи напечатаны въ Изв. Имп. Акад. Наук. за 1901 г., XI и XII; 1902, V; 1903, I; 1904, II и V (съ факсимиле документовъ, найденныхъ на островѣ Беннета).—См. также сообщенія Колломійцева, Матисена и Колчака въ Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1902, стр. 342, 1903, стр. 638 и 1906, стр. 487. — Вдовой барона Толля, Baronin Emmy von Toll, изданъ сводный трудъ: Die rüssische Polarfahrt der „Sarja“. 1900—1902. Berlin, 1909.

ной попыткѣ П. Крузенштерна младшаго пройти въ 1862 году черезъ Карское море къ устью Енисея на парусномъ суднѣ. Судно было въ Карскомъ морѣ раздавлено льдами, такъ что экипажу пришлось спастись на берегъ¹⁾.

Сибирскій золотопромышленникъ М. Сидоровъ, бывшій инициаторомъ попытки П. Крузенштерна и жертвовавшій крупныя суммы на изслѣдованіе сибирскаго сѣвера, предложилъ тогда Имп. Русск. Географическ. Общ. въ С.-Петербургѣ 14.000 руб., для выдачи тому лицу, которое моремъ пройдетъ въ Енисей. Общество рекомендовало Сидорову обратиться въ Англію. Въ 1874 г. англійскій капитанъ Виггинсъ благополучно прошелъ на паровомъ суднѣ къ устью р. Оби и въ томъ-же году вернулся обратно. Въ 1876 г. Виггинсъ снова отправился въ Сибирь на пароходѣ, взявъ на этотъ разъ съ собою около 10.000 груза. Ему удалось благополучно достигнуть не только устья Енисея, но и подняться вверхъ по рѣкѣ на 1000 верстъ, къ устью Курейки, гдѣ, однако, грузъ былъ властями арестованъ, такъ какъ былъ доставленъ къ мѣсту, гдѣ не было таможенной стражи. Кромѣ конфискаціи, грузохозяйну грозилъ еще штрафъ, въ пять разъ превышающій стоимость груза. Только благодаря хлопотамъ въ Петербургѣ, удалось грузъ освободить. На обратномъ пути, пароходъ Виггинса, шедшій по неизслѣдованному фарватеру Енисея, сѣлъ на мель и былъ покинутъ экипажемъ, который вернулся въ Европу сухимъ путемъ.

Впервые плаваніе изъ Енисея въ Петербургъ совершено въ 1877 г. русскимъ капитаномъ Шваненбергомъ на парусномъ суднѣ „Утренняя Заря“, построенномъ на Енисеѣ. Оно вышло изъ Гольчихи въ низовьяхъ рѣки 9-го августа, 31-го прибыло въ Варде, а 19 ноября въ Петербургъ.

Удачное плаваніе „Утренней Зари“ показало, что устья сибирскихъ рѣкъ доступны не только для пароходовъ, но и для парусныхъ судовъ. Оно подтвердило этимъ результатъ, къ которому еще въ 1875 году пришелъ знаменитый шведскій изслѣдователь Норденшельдъ (Adolf Erik

¹⁾ A. E. Nordenskiöld. Die Umsegelung Asiens und Europas auf der Vega Leipzig 1882. Bd. I, стр. 225.

Nordenskiöld родился въ Гельсингфорсѣ въ 1832 г., скончался въ Стокгольмѣ въ 1901 г.), пришедшій къ устью Енисея на парусномъ звѣроловномъ суднѣ „Pröven“ (попытка). Подъ начальствомъ ботаника Чьельмана (Kjellman), судно отправилось въ обратный путь, а самъ Норденшельдъ вернулся въ Европу черезъ Сибирь и Москву, всюду встрѣчая торжественный приемъ.

Возможность установленія постоянного морского сообщенія въ сибирскія рѣки казалась, такимъ образомъ, доказанной. Но явились скептики, утверждавшіе, что удачное плаваніе „Pröven“ объясняется только счастливымъ стеченіемъ обстоятельствъ, главнымъ образомъ, исключительно благоприятнымъ состояніемъ льдовъ въ августѣ 1875 г. Чтобы опровергнуть это возраженіе, Норденшельдъ повторилъ свое плаваніе въ 1876 году на пароходѣ „Ymer“. И это плаваніе оказалось вполне удачнымъ, хотя въ Карскомъ морѣ и пришлось встрѣтиться со льдами¹⁾. Въ томъ же году судно благополучно вернулось домой.

Двукратное удачное плаваніе въ сибирскія рѣки внушило Норденшельду мысль пройти на одномъ и томъ же суднѣ изъ Атлантическаго въ Великій океанъ, вокругъ сѣверныхъ береговъ Азіи и доказать этимъ осуществимость плаванія сѣверо-восточнымъ проходомъ. Путь, которымъ слѣдовало идти, былъ извѣстенъ еще съ половины 18 столѣтія. Свѣдѣнія, собранныя въ Сибири, показали, что берега ея ежегодно бываютъ свободны отъ льда, чего слѣдовало ожидать уже потому, что могучія сибирскія рѣки выносятъ въ море изъ южныхъ широтъ огромную массу нагрѣтой воды. Наиболѣе благоприятнымъ временемъ для начала путешествія надо было считать осень, когда, какъ показалъ опытъ, Карское море скорѣе всего доступно съ запада. Средства для экспедиціи были обезпечены шведскимъ королемъ Оскаромъ II, богатымъ негоціантомъ Диксономъ (Oskar Dickson) и русскимъ золотопромышленникомъ А. М. Сибиряковымъ“.

¹⁾ О. Студницкій. Исторія открытія морского пути изъ Европы въ Сибирскія рѣки и до Берингова пролива. СПб. 1883.

4-го іюля 1878 года „Vega“ (Vega), превосходно приспособленный для своей цѣли пароходъ, подъ управленіемъ лейтенанта Паландера (Palander), оставилъ родныя воды. На суднѣ, кромѣ Норденшельда, было еще нѣсколько ученыхъ и офицеровъ, въ томъ числѣ—италианскій морской офицеръ Джіакомо Бове (Giacomo Bove). До Енисея и дальше до устья Лены «Vegu» сопровождали три меньшихъ судна¹⁾. Карское море оказалось свободнымъ отъ льда, и экспедиція безпрепятственно дошла до мыса Челюскина, до котораго проникнуть съ моря тщетно старались въ теченіе столѣтій. До устья Колымы тоже шли почти безъ задержекъ. Но далѣе „Вега“—остальныя суда тѣмъ временемъ направились каждое по самостоятельному маршруту—пришлось вести борьбу съ все возрастающими массами льда, такъ что судно было, наконецъ, вынуждено перезимовать въ Колючинской губѣ. Рѣки восточной Сибири не велики и не въ состояніи, подобно громаднымъ рѣкамъ западной Сибири, поддерживать у берега полосу воды свободной отъ льда.

Если бы экспедиція пришла къ губѣ всего на нѣсколько часовъ раньше, ей бы удалось пробиться черезъ новообразующійся ледъ и въ одинъ годъ объѣхать старый Свѣтъ. Въ плѣну пришлось простоять почти цѣлыхъ десять мѣсяцевъ съ 28 сентября по 18 іюля. Но уже, черезъ два дня по освобожденіи изъ льда, экспедиція прошла Беринговъ проливъ, отстоявшій отъ мѣста зимовки въ 180 километрахъ. Этимъ проблема сѣверо-восточнаго прохода, занимавшая людей въ теченіе трехъ столѣтій, была, наконецъ, рѣшена, причемъ былъ доказанъ тотъ важный фактъ, что сѣверо-восточный проходъ далеко не представляетъ такихъ ужасныхъ препятствій, какъ проходъ сѣверо-западный. Конечно, и этотъ проходъ едва-ли можетъ считаться удобнымъ для установленія правильнаго сообщенія между Европой и Азіей, почему онъ лишь въ скромной мѣрѣ можетъ служить интересамъ міровой торговли. Путешествіе Норденшельда, состоявшееся, надо полагать, въ особо благоприятный годъ,

¹⁾ Одно изъ этихъ судовъ, пароходъ „Лена“, первымъ проникло изъ Европы въ Лену и въ 3 недѣли дошло рѣкою до Якутска.

никѣмъ не было повторено. Тѣмъ богаче были завоеванія этого путешествія для науки, такъ какъ сибирское полярное море до сихъ поръ еще принадлежитъ къ наименѣе изученнымъ областямъ арктическаго міра. Топографическое изображеніе побережья было этимъ путешествіемъ значительно исправлено, причемъ былъ открытъ и цѣлый рядъ не значившихся на картѣ острововъ.

Отсутствіе въ теченіе зимы извѣстій о „Вегѣ“ побудило Сибирякова отправить на помощь экспедиціи пароходъ, который, однако, въ японскихъ водахъ потерпѣлъ во время бури крушеніе. Извѣстный меценатъ географическихъ изслѣдованій, Гордонъ Беннетъ (Gordon Bennett), владѣлецъ всемірно извѣстной американской газеты „New-York Herald“, отправившій передъ тѣмъ въ Африку Генри Стенли (Stanley), для отысканія тамъ Давида Ливингстона (Livingstone), снарядилъ судно, уже не разъ упоминавшуюся нами „Жаннету“ (Jeannette), которое должно было собрать свѣдѣнія о „Вегѣ“ и сдѣлать попытку пробиться къ полюсу. Экипажъ его, состоявшій изъ представителей различныхъ національностей, былъ выбранъ изъ 1300, предлагавшихъ свои услуги, лицъ и состоялъ подъ командой офицеровъ американскаго флота капитана Г. В. де-Лонга (de-Long), лейтенантовъ Ч. В. Чайпа (Ch. W. Chipp) и I. В. Даненговера (I. W. Danenhoever) и оберъ-инженера Г. В. Мельвиля (G. W. Melville).

Снаряженная на три года, экспедиція достигла въ 1879 г. черезъ Беринговъ проливъ Колючинской губы и, узнавъ тамъ объ отъѣздѣ Норденшельда, направилась дальше къ сѣверу. Она была такъ увѣрена въ достиженіи полюса, что взяла съ собою мѣдный ящикъ съ выгравированными на немъ именами, чтобы на полюсѣ оставить его на будущія времена. Но уже у острова Геральда „Жаннета“ была затерта льдами, съ которыми она въ теченіе 21 мѣсяца, до самаго момента своей гибели, волею вѣтра и теченій стала относиться, въ общемъ, на сѣверо-западъ. Сначала она подвигалась впередъ очень медленно, такъ что за пять мѣсяцевъ положеніе ея измѣнилось едва на 90 километровъ, но потомъ ее понесло быстрѣе. Каждую минуту ей грозило

быть раздавленной льдами. Наконецъ, она не выдержала ихъ напора и получила течь. 17 мѣсяцевъ работали день и ночь насосы, чтобы поддерживать судно на водѣ. Недалеко отъ покрытой ледниками Земли Врангеля судно перезимовало во льдахъ, причемъ былъ установленъ островной характеръ этой земли. Во время второй зимовки были открыты острова Жаннета и Генріэтта, принадлежащія, какъ оказалось, къ группѣ Новосибирскихъ. Сильно поврежденное льдами судно не могло уже оказывать долго сопротивленія. Оно замѣтно наполнялось водой и раннимъ утромъ 17 июня 1881 года пошло ко дну; часть запасовъ успѣли, однако, за-благовременно вынести на ледъ.

Потерпѣвшіе крушеніе путешественники старались добраться прежде всего до Новосибирскихъ острововъ, а затѣмъ къ устью Лены, надѣясь найти тамъ человѣческое жильё или какое-нибудь судно. Къ сожалѣнію, эти ожиданія оправдались только отчасти: благодаря роковой ошибкѣ въ расчётѣ, большая часть экипажа погибла.

Въ началѣ передвиженію по льдамъ мѣшала ихъ ровная поверхность. Тяжело нагруженные сани и лодки подвигались впередъ очень медленно, съ большой потерей времени, причемъ особенно мѣшали движенію на югъ противные вѣтры и теченія. По пути открытъ былъ, населенный безчисленными птицами, островъ Беннета. У Новосибирскихъ острововъ путешественники были задержаны льдами на 10 дней; наконецъ, имъ удалось найти открытую воду, такъ что быстро стали подвигаться къ югу. Но тутъ ужасная буря разъединила всѣ три шлюпки.

Изъ нихъ лодка Мельвила и Даненговера пристала, послѣ 108 часовъ пути, къ тунгузскому поселку у одного изъ восточныхъ рукавовъ дельты Лены, откуда 11 пассажировъ этой лодки добрались до русскаго поселенія.

Де-Лонгъ присталъ со своимъ отрядомъ также къ устью Лены, но не нашелъ тамъ ни судна, ни жилья, такъ что весь отрядъ, за исключеніемъ двухъ нѣмецкихъ матросовъ Ниндермана (Nindermann) и Нороса (Noros), высланныхъ впередъ, чтобы искать помощи, погибли отъ голода и стужи. У нихъ было припасовъ только на нѣсколько дней, одежда же ихъ была слишкомъ недостаточна для стоявшихъ

тамъ жестокихъ холодовъ. Среди оставшихся вещей несчастныхъ былъ также дневникъ де-Лонга, который велся имъ почти до самаго конца катастрофы; онъ даетъ потрясающую картину безнадежной борьбы обреченныхъ смерти съ непреодолимыми силами природы.

Третья лодка съ восьмью путешественниками, подъ командой Чайпа, пропала безслѣдно; она погибла со всѣмъ своимъ экипажемъ, вѣроятно, въ ужасную бурную ночь, разбѣдившую лодки. Участь этой, отправлявшейся въ путь съ столь большими надеждами, экспедиціи, такимъ образомъ, напоминаетъ участь экспедиціи Грили.

Не получая въ теченіе двухъ лѣтъ никакихъ извѣстій о Жанеттѣ, американцы снарядили нѣсколько вспомогательныхъ экспедицій. Пароходы „Corwin“ и „Rodgers“ вышли въ 1881 году въ море къ сѣверу отъ Берингова пролива. Они обошли много разъ видѣнную уже, но недоступную вслѣдствіе льдовъ землю Врангеля и еще разъ подтвердили островной характеръ ея. Этимъ окончательно опровергнуто предположеніе Петермана, что Земля Врангеля занимаетъ обширное пространство, имѣетъ высокія горы и потухшіе вулканы и составляетъ съ Гренландіей большой полярный материкъ (ср. стр. 64 и 81). „Роджерсъ“ во время зимовки сгорѣлъ. Тогда путешественники, среди которыхъ были спутникъ Шватки, Вильямъ Гильдеръ, и оставшіеся въ живыхъ участники экспедиціи „Жанетты“, на саняхъ обследовали дельту Лены и нашли трупы де-Лонга и его товарищей¹⁾. На мѣстѣ ихъ гибели имъ впослѣдствіи былъ воздвигнутъ скромный памятникъ.

„Посмотримъ еще, какъ плаваніе Норденшельда отразилось на развитіи морского сообщенія Европы съ Сибирью. Со времени отысканія морского пути въ Сибирь прошло

¹⁾ G. W. de Long. The Voyage of the Jeannette. 2 т. London 1883 (Издано вдовой его).—G. W. Melville. In the Lena Delta. London 1885.—I. W. Danenhöfer. Narrative of the Jeannette. Boston 1882.—W. N. Gilder. Ice-Pack and Tundra. An account of the search for the Jeannette. London 1883. Нѣмецкій переводъ. Leipzig 1883. Русскій переводъ. У. Гильбертъ. Во льдахъ и снѣгахъ. СПб. 1898.—С. L. Hooper. Report of the cruise of the U. S. Revenue Steamer Thomas Corwin in the Arctic Ocean in 1881. Washington 1884.

свыше 30 лѣтъ, но морская торговля по новымъ путямъ до сихъ поръ не можетъ установиться.

До 1890 года было, послѣ Норденшельда, еще 5 плаваний Виггинса, 6 Дальмана и нѣскольکو плаваний другихъ извѣстныхъ капитановъ. Въ 1885 и 1886 г. плаваний совсѣмъ не было, въ 1884, 1887, 1888 и 1889 гг. по одному, а въ 1891 г. уже совсѣмъ не оказалось частныхъ предпринимателей.

Причина такого положенія дѣла заключается не столько въ грозности полярныхъ льдовъ, сколько въ дѣлахъ рукъ человѣческихъ, прежде всего въ невѣрности картъ и въ отсутствіи руководствъ для плаванія. Если бы на Волгѣ или Днѣпрѣ фарватеръ не былъ уставленъ вѣхами, то, конечно, и здѣсь плаваніе было бы сопряжено съ большими опасностями. Что же говорить объ Оби и Енисеѣ, устье которыхъ напоминаетъ, по своей широтѣ, скорѣе морской заливъ; здѣсь нѣтъ и знаковъ, позволяющихъ ориентироваться въ фарватерѣ, а въ темныя ночи приходится стоять на мѣстѣ и терять, такимъ образомъ, драгоценное, въ виду краткости навигаціи, время. Эта то малая изслѣдованность фарватера и является главной причиной, почему въ сибирскія рѣки такъ неохотно идутъ изъ Европы суда. Большую помощь оказало дѣлу сложеніе пошлинъ съ иностранныхъ товаровъ, привозимыхъ моремъ въ Сибирь, но эта льгота скоро была взята обратно.

Сильный толчекъ гидрографическому изслѣдованію морского пути въ Сибирь дала постройка Сибирской желѣзной дороги, нуждавшейся въ дешевой доставкѣ грузовъ изъ Европы. Въ 1893 г. снаряжается, по порученію комитета дороги, экспедиція къ устью Енисея и далѣе вверхъ до Енисейска. Эта экспедиція, подъ начальствомъ лейтенанта Добротворскаго и при участіи Виггинса, благополучно доставила грузы къ устью Енисея. Она состояла изъ двухвинтового парохода „Лейтенантъ Овцынъ“, колеснаго парохода „Лейтенантъ Малыгинъ“ и парусной баржи „Лейтенантъ Скуратовъ“. Только часть груза удалось доставить въ томъ же году въ Енисейскъ, часть же пришлось потопить въ рѣкѣ и доставать со дна уже въ слѣдующемъ году.

Въ 1894 г. приступлено, наконецъ, къ описи береговъ Ледовитаго океана и устьевъ Оби и Енисея. Гидрографическая экспедиція, работавшая подъ начальствомъ Вилькицкаго, описала за первые два года весь Енисейскій заливъ, составила атласъ рѣки Енисея отъ устья до Енисейска и описала восточный берегъ Обской губы.

Благодаря этимъ работамъ, изъ Англiи отправилось въ Енисей въ 1896 году три судна, въ 1897 г. 7 судовъ, а въ Обь 4 судна. Дѣло уже начало было развиваться, но отмѣна безошлиннаго провоза товаровъ въ Сибирь снова его затормозила.

Гидрографическія работы тѣмъ временемъ продолжались, особенно въ области Югорскаго Шара, Карскихъ воротъ и Карскаго моря.

Русско-японская война снова заставила обратить вниманіе на сѣверный морской путь, который позволялъ надѣяться доставить въ Сибирь необходимые ей грузы, т. к. дорога была перегружена военными грузами. Было рѣшено отправить въ 1905 г. моремъ въ Енисей цѣлый караванъ изъ 22 судовъ, который туда благополучно и прибылъ.

Что сѣверный морской путь въ Сибирь вполнѣ возможенъ и даже выгоденъ, лучше всего доказываютъ поступающія въ послѣдніе годы ходатайства отъ иностранныхъ и русскихъ предпринимателей, предлагающихъ, за снятіе пошлины съ иностранныхъ товаровъ, вполнѣ оборудовать морской и рѣчной путь знаками и телеграфомъ, съ безвозмездной доставкой извѣстнаго количества правительственныхъ грузовъ въ Сибирь¹⁾.



¹⁾ Сѣверная морская экспедиція на Енисей въ 1905 г. СПб.—Б. Житковъ. Морской торговый путь въ Сибирь (Естествознаніе и Географія. 1910. № 5, стр. 39—60).

ГЛАВА XI

Новѣйшія попытки проникнуть къ полюсу.

Со смертью неутомимаго агитатора, Августа Петермана, въ изслѣдованіи полярныхъ странъ наступилъ перерывъ, объясняемый тѣмъ, что многія экспедиціи имѣли лишь частичный успѣхъ или оказались совсѣмъ неудачными, такъ что, не смотря на прекрасные результаты путешествія Норденшельда на „Вега“, обнаружилось рѣшительное теченіе противъ новыхъ попытокъ добраться къ полюсу. Въмѣсто экспедицій съ цѣлью географическихъ открытій, рекомендовались наблюдательныя станціи; этимъ были выдвинуты новыя задачи, которыя должны были положить предѣлъ экспансивному изслѣдованію на сѣверѣ. Карлъ Вейпрехтъ, руководитель экспедиціи на „Тегетгофъ“, указывалъ уже въ 1875 году на то, что открытія въ полярныхъ странахъ нисколько не соотвѣтствуютъ тѣмъ жертвамъ, которыя принесены деньгами, временемъ и людьми, потому что изслѣдованія, какъ онъ нѣсколько односторонне выразился, выродились въ международную погоню за полюсомъ, тогда какъ важныя научныя задачи, стали дѣломъ второстепеннымъ. Вейпрехтъ, вообще, былъ невысокаго мнѣнія объ успѣхахъ, достигнутыхъ прежними путешествіями, не исключая и его собственнаго. Ему казалось гораздо болѣе плодотворнымъ не стремиться непременно къ достиженію высокихъ широтъ, а окружить полюсъ сѣтью постоянныхъ станцій, которыя могли бы производить регулярныя наблюденія въ теченіе болѣе продолжительнаго времени. Онъ высказался въ томъ смыслѣ, что

ключъ къ рѣшенію цѣлаго ряда вопросовъ метеорологіи, моревѣдѣнія, земного магнетизма и т. д. лежитъ въ полярномъ бассейнѣ, причемъ онъ все дальше укрѣплялся въ убѣжденіи, что не связанныя между собой, спорадическія наблюденія имѣютъ только ограниченную цѣну, тогда какъ, сдѣланныя одновременно въ разныхъ мѣстахъ и по одному плану, они получили бы громадное значеніе. Это предложеніе нашло поддержку, такъ что на международныхъ полярныхъ конференціяхъ въ Римѣ, Гамбургѣ, Бернѣ и Петербургѣ былъ выработанъ общій планъ работъ. Преждевременно скончавшемуся Вейпрехту, къ сожалѣнію, не дано было дожить до осуществленія его излюбленной мысли и задачи его жизни. Одиннадцать государствъ, частью при матеріальной поддержкѣ частныхъ лицъ, дали средства на учрежденіе 15 международныхъ полярныхъ станцій, на которыхъ въ теченіе года, съ 1882 по 1883, производились въ разныхъ мѣстахъ полярной области, по опредѣленнымъ инструкціямъ, главнымъ образомъ метеорологическія и магнитныя наблюденія. Германія, Россія и Соединенные Штаты взяли на себя по двѣ станціи, остальные государства по одной; двѣ станціи были устроены на границѣ южной полярной области, остальные вокругъ сѣвернаго полюса. Германія устроила свои станціи на югѣ Баффиновой Земли и у гавани Мольтке на Южной Георгіи, Штаты выбрали заливъ леди Франклинъ (экспедиція Грили) и мысъ Барровъ, Англія и Канада — фортъ Рэ на Большомъ Невольничьемъ озерѣ. Россія остановилась на устьѣ Лены и бухтѣ Кармакулы на южномъ островѣ Новой Земли, Финляндія выбрала Соданкюля въ финской Лапландіи, Норвегія—Босекопъ (въ сѣв. Норвегіи), Швеція—мысъ Тордсенъ на Шпицбергенѣ. Австрійская экспедиція отправлена была на островъ Янъ-Майенъ, датская — въ Годгавнъ (Гренландія), французская къ мысу Горнъ; только Голландцы не достигли намѣченнаго себѣ пункта, устья Енисея, такъ какъ они были задержаны въ Карскомъ морѣ льдами и, потерявъ судно, должны были перебраться на островъ Вайгачъ. Такъ такъ, кромѣ того, еще 34 обсерваторіи учредили наблюденія внѣ полярныхъ областей, то, благодаря совмѣстному и едино-

душному дѣйствию участвовавшихъ государствъ, работа производилась не менѣе, чѣмъ на 49 станціяхъ¹⁾.

На всѣхъ этихъ станціяхъ ежечасными наблюденіями былъ собранъ богатый матеріалъ, пока только подвергшійся предварительной обработкѣ, окончательныхъ же итоговъ этой гигантской работы, поглотившей огромныя суммы, мы пока не имѣемъ. Однако, полярныя станціи при всемъ богатствѣ матеріала, доставленнаго ими наукѣ, лишь въ слабой степени способствовали расширенію нашихъ географическихъ познаній, такъ какъ лишь немногія изъ этихъ станцій располагали достаточными силами, чтобы, одновременно съ наблюденіями, заниматься и географическими открытіями.

Поэтому, съ теченіемъ времени, снова сдѣлались господствующими старыя взгляды на задачи изслѣдованія полярныхъ странъ, снова путешественники начали стремиться къ расширенію нашего знакомства съ землею, ибо стало яснымъ, что открытія въ полярныхъ странахъ не менѣе важны, чѣмъ наблюденія на станціяхъ.

Снова оживившееся въ послѣдніе годы стремленіе къ географическимъ открытіямъ смѣнило длинный, мало продуктивный и мало удовлетворительный періодъ арктическаго изслѣдованія. Толчекъ къ этому оживленію далъ Фритіофъ Нансенъ (Fridtjof Nansen). Удачно совершивъ переходъ черезъ покрытыя льдомъ внутреннія области Гренландіи, онъ выступилъ съ гораздо болѣе грандіознымъ планомъ плаванія къ полюсу поперекъ всего полярнаго бассейна. Нѣсколько незначительныхъ остатковъ отъ экспедиціи „Жаннеты“ — промасленные матросскіе штаны, перечень провіанта и списокъ принадлежавшихъ судну лодокъ — указывали, повидимому, на то, что погибшее судно было на пути къ полюсу и что неизвѣстное морское теченіе, берущее свое начало въ сѣверно-азіатскихъ водахъ, направляется черезъ полюсъ или мимо него къ южной Гренландіи, куда эти предметы были занесены три года спустя послѣ гибели „Жаннеты“. Хотя подлинность этихъ остатковъ подвергалась сомнѣнію и на случайное открытіе ихъ нѣкоторые смотрѣли, какъ на дурную шутку какого либо матроса, однако, Нансенъ

¹⁾ Н. Д. Юргенсъ. Экспедиція къ устью р. Лены (Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, стр. 249).

опираясь еще на нѣкоторыя другія данныя, построилъ на этихъ находкахъ свой планъ. Данныя эти были слѣдующія. Въ западной Гренландіи прибило теченіемъ метательную доску, которая могла происходить только изъ Аляски, затѣмъ, и выбрасываемый у береговъ Гренландіи плавикъ указывалъ на существованіе теченія изъ азіатскаго полярнаго моря, такъ какъ этотъ плавикъ состоялъ почти исключительно изъ породъ, растущихъ въ сибирскихъ лѣсахъ¹⁾.

Для своей цѣли Нансенъ заказалъ опытнѣйшему судостроителю, Колину Археру (Colin Archer), небольшое, но чрезвычайно крѣпкое судно „Фрамъ“ (Впередъ), которое было такъ построено, что льды не могли его раздавить, а своимъ давленіемъ могли его только поднимать. Эта особенность судна была необходима Нансену, рѣшившему использовать, для своего передвиженія, именно тѣ массы подвижнаго льда, которыя стояли поперекъ дороги его предшественникамъ и такъ часто лишали ихъ возможности приблизиться къ цѣли. Нансенъ хотѣлъ довѣриться незнакому морскому теченію, чтобы, подобно плавучему лѣсу, быть занесеннымъ льдами въ европейскія полярныя воды. Съ разныхъ сторонъ, въ томъ числѣ такими опытными полярными путешественниками, какъ Грили, Макъ-Клинтонъ и Нэрсъ, были высказаны серіозныя возраженія противъ этого безумно смѣлаго плана. Только нѣкоторые, какъ Ингльфильдъ, Виггинсъ и, одинъ изъ первыхъ, Александръ Зупанъ²⁾, въ его остроумномъ

¹⁾ Уже въ 1852 году, какъ указалъ Зупанъ, Августъ Петерманъ принималъ существованіе теченія со стороны восточной Сибири къ восточной Гренландіи, причѣмъ онъ основывалъ свои, впоследствии оставленные, предположенія на находкахъ въ Гренландіи сибирскаго плавика. Но гипотеза о теченіи получила значеніе лишь послѣ того, какъ у западнаго берега Гренландіи найдены были остатки „Жаннеты“. Мону принадлежитъ заслуга точной формулировки этой гипотезы, чѣмъ онъ далъ толчекъ предпріятію Нансена. A. Supan. Die norwegische Polar-Expedition, 1893 — 1896, Geogr. Mitgn. 1897, стр. 129.

²⁾ Арктической вѣтрораздѣлъ, т. е. гребень высокаго атмосфернаго давленія, вѣроятно, разсѣкаетъ полярный бассейнъ въ теченіе большей части года на двѣ части. Въ восточной части господствующее направленіе вѣтровъ къ Берингову морю, въ западной части — къ Атлантическому океану. Т. к. вѣтрораздѣлъ лежитъ большею частью года ближе къ Берингову морю и на большей части полярнаго бассейна дуютъ, такимъ образомъ,

изслѣдованіи объ арктическомъ вѣтрораздѣлѣ, высказали убѣжденіе въ успѣхѣ Нансена. Экспедиція была снабжена съѣстными припасами на 5 лѣтъ. Кромѣ Нансена, въ экспедиціи участвовало 12 норвежцевъ, въ ихъ числѣ— капитанъ Отто Свердрупъ, товарищъ Нансена при переходѣ черезъ Гренландію (ср. стр. 57 и 90), и ассистентъ Ф. Г. Иогансенъ, который, изъ любви къ полярнымъ путешествіямъ, записался добровольцемъ-кочегаромъ, чтобы такимъ путемъ добыть себѣ мѣсто на кораблѣ.

21 іюня 1893 г. „Фрамъ“ оставилъ Варде. Изъ Югорскаго шара, гдѣ были взяты на палубу 34 упряжныя собаки, отправлены домой послѣднія письма. Послѣ этого три года не было извѣстій о „Фрамѣ“.

Не смотря на не особенно благоприятное расположеніе льда, замедлявшаго движеніе, экспедиція благополучно прошла вдоль сибирскаго берега за мысъ Челюскинъ, а, не доходя Ново-сибирскихъ острововъ, она направилась прямо на сѣверъ. Скоро „Фрамъ“ вмерзъ во льды и поплылъ съ ними. Сначала дрейфъ имѣлъ неблагоприятное направленіе, такъ что судно, отнесенное обратно къ юго-востоку, очутилось почти на томъ же самомъ мѣстѣ, гдѣ оно было за семь недѣль передъ тѣмъ. Потомъ движеніе льдовъ пошло, въ общемъ, по направленію къ сѣверо-западу, хотя и со значительными уклоненіями. Въ девять мѣсяцевъ было, такимъ образомъ, пройдено менѣе 400 килом., т. е. по $1\frac{3}{4}$ килом. въ день. Затѣмъ ледъ опять перемѣнилъ направленіе, такъ что къ августу 1894 года, послѣ цѣлаго почти года странствія, судно находилось въ 150 километрахъ отъ исходной точки. Позже, однако, движеніе льда стало болѣе благоприятнымъ. Во всѣхъ этихъ передвиженіяхъ сопротивляемость „Фрама“ давленію льда превзошла ожиданія, хотя надолго, можетъ быть, судно и не могло бы устоять.

Когда Нансенъ, по ходу теченія, убѣдился, что „Фрамъ“ не будетъ занесенъ ближе къ полюсу, онъ, со-

вѣтры въ сторону Атлантическаго океана, то суда, направляющіяся изъ этого океана къ сѣверному полюсу, должны плыть противъ вѣтра и теченія, выбранное же Нансеномъ направленіе идетъ по вѣтру. Плаваніе норвежской полярной экспедиціи оправдало это воззрѣніе. A. Suran, Die arktische Windscheide. Geogr. Mtlgn. 1891, стр. 191—195 съ картой.

гласно выработанному на этотъ случай плану, оставилъ судно и 14 марта 1895 года отправился вмѣстѣ съ Иогансеномъ, единственнымъ своимъ спутникомъ, на трехъ саняхъ, съ 28 собаками и запасами на 100 дней, въ первую свою большую санную экспедицію по полярному морю. (Двѣ предварительныя попытки были неудачны, вслѣдствіе перегрузки саней. Нансену и Иогансену удалось съ неимовѣрными трудностями, среди дикаго хаоса ледяныхъ глыбъ и полосъ открытой воды дойти до широты $86^{\circ} 4'$, до какой раньше него никто не доходилъ (не $86^{\circ} 14'$ —какъ Нансенъ опубликовалъ на основаніи предварительныхъ вычисленій). Но отсюда путешественники, удаленные еще отъ полюса на 450 километровъ, должны были вернуться, такъ какъ теченіе безпрестанно уносило ихъ, какъ нѣкогда Пэрри, вмѣстѣ съ неровнымъ, торосистымъ льдомъ, къ югу. Одну собаку за другой пришлось на утомительномъ обратномъ пути убивать, чтобы получать пищу для остальныхъ. Съ болѣе позднимъ временемъ года путь становился все хуже; приходилось идти по глубокому снѣгу и все чаще пробираться черезъ все болѣе широкія поляны. Недалеко отъ Земли Франца-Иосифа открылась свободная отъ льда вода, и путешественники должны были, послѣ 107 дневнаго перехода на саняхъ, пуститься въ плаваніе на лодкахъ. Но непогода и льды сдѣлали невозможнымъ плаваніе дальше, такъ что одинокимъ путешественникамъ ничего не оставалось, какъ устроиться на зиму въ тѣсной хижинѣ на Землѣ Франца-Иосифа. Убивали медвѣдей для пищи, моржей—на топливо; ѣда и сонъ были въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ единственными занятіями. Наконецъ, наступила весна, такъ что снова можно было двинуться въ путь. Но тутъ обѣ лодки, въ которыхъ находилось все имущество путешественниковъ, были сорваны теченіемъ съ мѣста и быстро уплыли. Не колеблясь, Нансенъ бросился въ холодную воду и, рискуя жизнью, пустился за лодками вплавь. Съ почти нечеловѣческими усиліями ему удалось ихъ настичь.

Нансенъ былъ намѣренъ плыть къ Шпицбергену, въ расчетѣ найти тамъ промышленниковъ. Но выполнить это намѣреніе было не такъ легко, такъ какъ на обратномъ

пути взятые съ собою хронометры остановились и не было возможности ориентироваться. Вдругъ путешественники, добравшіеся уже до южнаго края Земли Франца-Иосифа, услышали лай собакъ. Вскорѣ замѣтили людей: по счастливой случайности произошла памятная встрѣча съ англичаниномъ Джэксономъ (ср. стр. 115) вѣроятно, спасшая жизнь Нансену и Иогансену. Пароходъ Джэксона „Виндвордъ“ привезъ ихъ обоихъ въ 1896 году въ Варде.

Восемь дней спустя, прибылъ и „Фрамъ“ — новая счастливая случайность. Послѣ ухода Нансена, онъ достигъ наивысшей широты $85^{\circ} 57'$, выдержавъ нѣсколько разъ сильные напоры льда. Затѣмъ съвернѣе Шпицбергена льды и течения понесли его къ югу. Въ продолженіе 28 дней пришлось пробиваться черезъ поясъ сплошныхъ плавающихъ льдовъ, шириной въ 300 килом., неоднократно прибѣгая къ помощи пироксилина. Южнѣе, въ открытой водѣ, судно шло домой, уже не встрѣчая препятствій ¹⁾.

Смѣлое путешествіе Нансена черезъ полярный бассейнъ представляетъ собой крупнѣйшее событіе послѣдняго времени въ области изслѣдованія полярныхъ странъ; чрезвычайно тщательная подготовка экспедиціи и удивительное счастье не мало содѣйствовали успѣху путешествія. Въ общемъ направленіе дрейфа соотвѣтствовало ожиданіямъ руководителя экспедиціи: предполагавшееся морское теченіе дѣйствительно существуетъ. Полюсь, правда, не могъ быть достигнутъ; но тѣмъ богаче были научные результаты. Наиболѣе важнымъ является доказательство, что полярный бассейнъ не есть плоское, наполненное островами, море, какъ до тѣхъ поръ предполагали, а что это очень бѣдное островами глубокое море, почему существованіе на далекомъ съверѣ обширнаго материка становится весьма мало вѣроятнымъ.

¹⁾ F. Nansen, In Nacht und Eis. Die Norwegische Polarexpedition 1893—1896; нѣмецкій перев. 2 т. 2-ое изданіе, Лейпцигъ 1898 (есть русск. перев. Ф. р. Нансенъ. Среди льдовъ. Пер. А. Крубера. Москва 1897). B. Nordahl, Wir Framleute. Hj. Iohansen, Nansen und ich auf $86^{\circ} 14'$. Leipzig 1898.

Море это согрѣвается вѣтвью Гольфштрома, теплая вода котораго вливается въ него по глубокой впадинѣ къ западу отъ Шпицбергена. Эта болѣе теплая вода, благодаря болъшей своей солености, тяжелѣе холодной воды и опускается на дно, гдѣ температура ея не падаетъ ниже 0°. Даже въ самыхъ высокихъ широтахъ на морѣ есть еще животная жизнь; птицъ путешественники видѣли тамъ стаями. Медвѣдей стрѣляли еще за 84° широты, слѣды лисицъ были замѣчены до 85°, такъ что животная жизнь простирается вѣроятно, до полюса¹⁾. Наконецъ, вдоль берега полуострова Таймыра открыто много новыхъ острововъ, такъ что здѣсь мы имѣемъ дѣло, вѣроятно, не съ плоскимъ берегомъ, а съ берегомъ изрѣзаннымъ фюрдами. Были найдены старыя береговыя линіи и, въ противоположность прежнимъ воззрѣніямъ, слѣды ледниковъ. Объ открытіяхъ на Землѣ Франца-Иосифа мы говорили уже выше (ср. стр. 115).

Нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что успѣхъ Нансена возбудилъ сильный интересъ и повелъ къ организаціи цѣлаго ряда новыхъ экспедицій, устремляющихся, точно въ перегонку, въ полярныя страны. Въ поспѣшности подготовки лежитъ отчасти причина неудачи нѣкоторыхъ изъ нихъ.

Исторія полярныхъ открытій знаетъ не мало попытокъ пробраться къ полюсу до Нансена. Путешествія Гудзона, Файпса (Phipps), Бечана (Buchan), Пэрри, путешествія Тореля и Норденшельда на Шпицбергенъ, экспедиціи черезъ проливъ Смита и попытка „Жаннеты“ ставили себѣ эту цѣль. Одновременно съ Нансеномъ или послѣ него стремились достигъ полюса Пири (гл. VIII), Вельманъ (Wellman), герцогъ Абрुцскій, Андре и обѣ Циглеровскихъ экспедиціи. Попытки нѣмецко-американскаго журналиста Вальтера Вельмана добраться до полюса съ Шпицбергена не удалась. Судно его было въ 1894 году раздавлено льдами. Цѣлыя недѣли потерпѣвшіе крушеніе были затерты льдами, пока имъ, наконецъ, не удалось прорвать на алюминіевой лодкѣ поясъ льдовъ и вы-

¹⁾ Пири на полюсѣ никакихъ животныхъ не наблюдалъ.

садиться въ Норвегіи. Вторую экспедицію Вельмана, предпринятую имъ вмѣстѣ съ метеорологомъ Е. Б. Бальдвиномъ (Baldwin) и геодезистомъ Г. Гарланомъ (Garlan) въ 1898—99 г. съ Земли Франца-Иосифа на саняхъ собственной конструкции, тоже преслѣдовали неудачи, благодаря цѣлому ряду несчастныхъ случайностей. Онъ прошелъ лишь немногимъ дальше 82° с. ш. и сѣверной границы архипелага, такъ какъ во время паденія въ трещину во льду ранилъ себѣ ногу; кромѣ того, нѣсколько саней вмѣстѣ съ собаками и со всѣмъ кормомъ погибло отъ напора льда, такъ что Бальдвинъ долженъ былъ вернуться. Бальдвинъ и Гарланъ обследовали еще почти совсѣмъ неизвѣстные сѣверные и восточные берега Земли Франца-Иосифа, такъ что экспедиція, встрѣтившаяся по пути съ судномъ герцога Абрुцскаго, принесла хоть кое-какіе результаты.

Молодой принцъ Людвигъ Савойскій, герцогъ Абруцскій, составившій себѣ уже имя какъ выдающійся альпинистъ, первымъ, между прочимъ, взобравшійся на вершину горы Св. Ильи, въ Аляскѣ, одну изъ самыхъ высокихъ въ Сѣверной Америкѣ, покрытую обширными глетчерами, послѣ личныхъ переговоровъ съ Хансеномъ, принялся за подготовку экспедиціи къ Сѣверному полюсу. Въ образцово снаряженной экспедиціи приняли участіе морскіе офицеры Каньи (Cagni) и Керини (Querini), морской врачъ Кавалли (Cavalli) и четыре альпійскихъ проводника изъ Аосты; всѣ остальные были норвежцы. Судно экспедиціи „Stella Polare“ (Полярная Звѣзда), перестроенный норвежскій китобойный пароходъ, достигло въ 1899 году, послѣ многихъ препятствій и вынужденныхъ отклоненій отъ прямого пути, сѣвернаго берега Земли Франца-Иосифа. Хотя дальнѣйшее движеніе къ сѣверу представлялось возможнымъ, экспедиція вернулась къ архипелагу, такъ какъ на горизонтѣ не было видно земли, а зимовать въ открытомъ морѣ считалось не цѣлесообразнымъ. Но на зимней стоянкѣ въ заливѣ Теплицъ „Полярная Звѣзда“ была такъ повреждена льдами, вдавившими бока парохода на половину его длины, что только съ трудомъ

удалось спасти его отъ гибели. Экипажъ долженъ былъ перезимовать на сушѣ, въ двойныхъ палаткахъ, прикрытыхъ и защищенныхъ двумя еще большими и согрѣвавшихся достаточно большой печью.

Во время перехода на саняхъ, предпринятаго съ цѣлью обученія взятыхъ экспедиціей 120 собакъ, герцогъ отморозилъ себѣ на рукахъ два пальца, отъ которыхъ пришлось отнять крайніе суставы. Поэтому, онъ былъ вынужденъ воздержаться отъ санныхъ экскурсій на сѣверъ, организованныхъ лѣтомъ. Послѣ первой неудавшейся попытки, вторая поѣздка къ сѣверу была предпринята 11 марта 1900 года. Черезъ 12 дней первый отрядъ, состоявшій изъ лейтенанта Керини, норвежскаго машиниста Стеккена (Stökken) и одного альпійскаго проводника, былъ отосланъ обратно къ судну, куда онъ, однако, не прибылъ. Отрядъ этотъ, погибъ, вѣроятно, во время снѣжной бури или отъ голода и лишеній или, наконецъ, онъ былъ задавленъ льдами. Девять дней спустя, былъ отосланъ второй отрядъ, состоявшій изъ Кавалли и еще двухъ человекъ экипажа послѣ 24 дневнаго перехода, онъ достигъ „Полярной Звѣзды“. Канъ и съ двумя альпійскими проводниками и однимъ матросомъ, которые только съ этого момента стали пользоваться взятымъ съ собою провіантомъ, продолжали путь къ полюсу и, благодаря достаточному запасу упряжныхъ собакъ, могли по бугристу льду дѣлать въ день по 16—17 километровъ. Такъ они съ напряженіемъ всѣхъ силъ достигли, западнѣе пути Нансена, 86° 34' сѣверной широты, пройдя, такимъ образомъ, на 50 километровъ дальше самаго сѣвернаго пункта Нансена. Но быстрое истощеніе провіанта заставило ихъ повернуть назадъ. Обратный путь былъ очень труденъ, такъ какъ ледъ началъ уже таять и приходилось дѣлать большіе обходы. Путешественники были отнесены на 8⁰ долготы въ сторону отъ своей квартиры, куда они вернулись, пробывъ въ отсутствіи 104 дня. Въмѣсто шести саней и 45 собакъ, взятыхъ съ собой, въ отрядѣ оказалось еще только двое саней и 7 собакъ. Большая часть собакъ пошла на кормъ своимъ товарищамъ, а подъ конецъ, и въ пищу своимъ хозяевамъ.

Послѣ нѣсколькихъ безплодныхъ попытокъ разыскать Керини и его товарищей, для пропавшихъ оставлены были опредѣленные распоряженія и два склада провіанта, экспедиція же отправилась на исправленной „Полярной Звѣздѣ“ въ обратный путь, причемъ черезъ льды у Земли Франца-Иосифа пришлось пробиваться цѣлыхъ 16 дней. Вблизи Гаммерфеста экспедиція узнала о печальной кончинѣ италіанскаго короля Гумберта ¹⁾.

Въ 1901 году Бальдвинъ (ср. стр. 159) предпринялъ, съ цѣлью достигнуть полюса, на пароходѣ „Америка“ новую поѣздку къ Землѣ Франца-Иосифа. Экспедиція была блестяще снаряжена американскимъ миллионеромъ Циглеромъ и состояла изъ 45 бѣлыхъ, 6 остяковъ, 15 пони, 420 сибирскихъ собакъ и свыше 60 саней. Но уже въ слѣдующемъ году экспедиція неожиданно вернулась. Весь результатъ ея сводился къ тому, что заготовлены были три склада запасовъ, найдена была зимняя хижина Хансена 1895—96 года и открыто нѣсколько небольшихъ острововъ. Главной причиной неудачи предпріятія служили, повидимому, раздоры между Бальдвиномъ и капитаномъ-норвежцемъ. Эти раздоры, дошедшіе даже до личныхъ оскорбленій, захватили и остальныхъ участниковъ, расколовъ ихъ на два лагеря—норвежскій и американскій. При такихъ условіяхъ невозможно было серьезно работать и предпринимать попытки идти къ полюсу, почему Бальдвинъ рѣшилъ вернуться домой.

Неудача нисколько не обезкуражила Циглера и онъ уже въ 1903 г. отправилъ вторую, также хорошо снаряженную экспедицію и съ той же цѣлью. На этотъ разъ она состояла только изъ американцевъ, а такъ какъ жалобы на Бальдвина были, вѣроятно, небезосновательны, то на его мѣсто назначенъ былъ начальникомъ экспедиціи товарищъ его по прежнему путешествію, А. Фіала (Fiala).

¹⁾ Ludwig Amadeus, Herzog von Savoyen, Die „Stella Polare“ im Eismeer. Mit Beiträgen von Kapitänleutnant Cagni und Oberstabsarzt Cavallini-Molinelli. Нѣмецкій пер. Leipzig 1903.

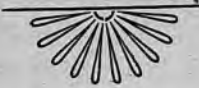
Экспедиціи пришлось съ самаго начала встрѣтиться съ большими препятствіями. Оставивъ Варде и дойдя до пояса льдовъ, „Америка“ пошла вдоль его края на востокъ, къ Новой Землѣ. Лишь съ большимъ трудомъ прокладывала она себѣ путь дальше, при чемъ неоднократно приходилось прибѣгать къ пироксилиновымъ минамъ, чтобы пробить проходъ къ открытой водѣ. Къ концу августа достигнута была самая сѣверная гавань Земли Франца-Иосифа, заливъ Теплицъ, который, вопреки неудачному опыту герцога Абрुцскаго, былъ выбранъ для зимней стоянки. Уже въ ноябрѣ судно было совершенно разрушено страшнымъ напоромъ льда. Въ темную январьскую ночь, во время страшной бури оно совершенно исчезло, затонувъ или будучи унесено вѣтромъ. Къ несчастью, при этомъ погибло также 100 тоннъ угля и 40 тоннъ сухеныхъ припасовъ, выгруженныхъ раньше на ледь.

Двѣ поѣздки къ сѣверу не удались вслѣдствіе постоянныхъ полыней и ужаснаго состоянія льда. Большая часть саней были разрушены до полной негодности, для довершенія несчастія, 28 пони изъ 30 взятыхъ съ собою пали отъ какой то повальной болѣзни. Когда ожиданія судна для выручки экспедиціи не оправдались, пришлось рѣшиться на вторую зимовку, въ расчетѣ на добычу отъ охоты и рыболовства и на заготовленные Балъдвиномъ и другими склады припасовъ. Такъ какъ погода и льды были весной 1905 года еще хуже, чѣмъ прежде, то и третья санная поѣздка привела путешественниковъ лишь немного дальше Земли Франца-Иосифа; Фіалѣ пришлось свыкнуться съ мыслью, что о завоеваніи полюса нечего и думать.

Лѣтомъ 1905 года, прибыло, наконецъ, на помощь судно „Terra Nova“ (Новая Земля), которое уже въ предшествовавшее лѣто дважды пыталось пробраться на сѣверъ, но каждый разъ бурной погодой, туманомъ и непроницаемыми льдами бывало вынуждаемо возвращаться обратно. Только въ третій разъ удалось ему возвращаться съ экспедиціей, пережившей тяжелыя времена, но потерявшей одного только человѣка. Всѣ участники могли теперь вернуться домой. Къ сожалѣнію, Циглеръ не задолго до

того скончался, такъ что ему не суждено было дожить до возвращенія экспедиціи. Достигнутые ею результаты, впрочемъ, были незначительны и далеко не соответствовали громаднымъ затратамъ. Задачей и на этотъ разъ было достиженіе полюса; однако, экспедиція не дошла и до широты капитана К а н ѣ и ¹⁾.

Милый друг не
забывай меня
и куда не уеду, куда
не



¹⁾ A. Fiala, Fighting the Polar Ice. London 1907.

ГЛАВА XII

На воздушномъ шарѣ и ледоколахъ къ сѣверному полюсу.

Въ 1897 г. была предпринята съ Шпицбергена экспедиція къ полюсу, принадлежащая къ числу самыхъ смѣлыхъ и своеобразныхъ путешествій въ арктическія области, причемъ впервые былъ употребленъ воздушный шаръ для изслѣдованія полярныхъ странъ. Впрочемъ, уже въ 1876 г. американецъ Чейнъ (Cheyne) пропагандировалъ такое путешествіе. Но его пропаганда нашла такъ же мало сочувствія, какъ и предложеніе капитана Тейсона (Tyson), помощника начальника американской экспедиціи на пароходѣ „Rolaris“, проектировавшаго одновременныя съ разныхъ мѣстъ международныя путешествія къ полюсу на воздушныхъ шарахъ. Не встрѣтила серьезнаго къ себѣ отношенія и защищавшаяся Безансономъ (Besançon) и Эрмитомъ (Hermite) воздушная экспедиція къ полюсу. Наконецъ, на возможность, при благопріятныхъ условіяхъ, перелетѣть черезъ полюсъ, котораго не удавалось достигнуть ни на саняхъ, ни на суднѣ, указалъ оберъ-инженеръ шведскаго бюро привилегій С. А. Андре (Andrée), приобрѣвшій большой опытъ своими научными полетами на шарѣ и какъ дѣятель шведской полярной станціи международной сѣти. По его вычисленіямъ, построень былъ шаръ „Örnen“ (т. е. Орелъ) въ 5100 куб. м. вмѣстимости и съ грузоподъемной силой въ 3000 килогр. Шаръ долженъ былъ поднять Андре, двухъ его спутниковъ, необходимые инструменты,

лодки, сани и припасы на четыре мѣсяца; при хорошемъ вѣтрѣ онъ могъ перелетѣть черезъ полярный бассейнъ, какъ предполагалось, въ шесть дней. Однако, предвидѣлась возможность полета въ теченіе 30 дней. При помощи трехъ гайдроповъ, волочившихся по землѣ, Андре рассчитывалъ сдѣлать шаръ управляемымъ и держать его приблизительно на высотѣ 250 метровъ. Верхняя часть оболочки шара была покрыта непромокаемой матеріей, которая должна была замедлять быстрое измѣненіе температуры газа, мѣняющейся въ зависимости отъ измѣненія нагрѣванія шара солнцемъ, и защищать верхнюю часть сѣтки отъ атмосферныхъ вліяній. Труднѣе всего въ этомъ опасномъ, хотя и хорошо придуманномъ планѣ, принятомъ сдержанно или даже съ явнымъ недоувѣріемъ, казалось добиться правильной оріентировки во время полета и получить надежные географическіе результаты.

Чтобы быть возможно близко къ цѣли, шаръ былъ наполненъ водородомъ въ восьмизэтажномъ досчатомъ помѣщеніи на сѣверо-западной оконечности Шпицбергена. Однако, предполагавшійся лѣтомъ 1896 г. полетъ не могъ состояться, вслѣдствіе постоянно дувшихъ противныхъ, сѣверныхъ вѣтровъ. Только 11 іюля 1897 г. удалось Андре и его спутникамъ, Стриндбергу (Strindberg) и Френкелю (Fränkel), подняться. По необъяснимой случайности, половина гайдроповъ, на дѣйствіе которыхъ Андре такъ много рассчитывалъ, была въ послѣднюю минуту оставлена. Съ тѣхъ поръ три смѣлыхъ воздухоплователя пропали безъ вѣсти.

Къ сожалѣнію, взятые экспедиціей почтовые голуби оказались въ суровомъ арктическомъ климатѣ на столько мало пригодными, что добыть удалось только одного изъ нихъ, отпущеннаго черезъ два дня послѣ подъема. Такъ какъ голубь былъ убитъ уже на пятый день послѣ подъема шара, то первая депеша отъ Андре прибыла гораздо скорѣе, чѣмъ ожидали. Она гласила слѣдующее: „13 іюля, 12 часовъ по полудни, 82° 2' с. ш., 15° 5' в. д. Хорошо идемъ на В. 10° Ю. Все благополучно. Это мой третій почтовый голубь. Андре“. Затѣмъ прошло 1³/₄ года безъ всякихъ вѣстей, пока въ маѣ 1899 года не прибило къ

сѣверному берегу Исландіи одного изъ взятыхъ Андре бுவъ — поплавковъ, въ которомъ нашли общій эскизъ пройденнаго пути и слѣдующее сообщеніе: „Поплавокъ № 7. Брошенъ изъ шара Андре 11 іюля 1897 года (слѣдовательно, въ день подъема), въ 10 часовъ 55 минутъ вечера по гринвичскому среднему времени, подъ 82° с. ш. 25° з. д. Мы летимъ на высотѣ 600 метровъ. Все благополучно. Андре, Стриндбергъ, Френкель“. Прошелъ еще годъ; 31 августа 1900 года было найдено у Скерве (Skärvö) въ сѣверной Норвегіи слѣдующее, третье извѣстіе: „Буй № 4, выброшенный первымъ, 11 іюля (слѣдовательно, опять въ день подъема), въ 10 часовъ пополудни по гринвичскому времени. Нашъ полетъ идетъ пока хорошо. Мы находимся, приблизительно, на высотѣ 250 метровъ. Направленіе вначалѣ С. 10° В., компасъ безъ отклоненія, потомъ С. 45° В., компасъ безъ отклоненія. Въ 4 часа 55 минутъ пополудни выпущены были четыре почтовыхъ голубя, полетѣвшихъ на западъ. Мы находимся теперь надъ очень неровнымъ льдомъ. Погода прекрасная, настроеніе отличное. Андре, Стриндбергъ, Френкель“. Такъ какъ найденный раньше буй выброшенъ былъ черезъ 55 минутъ послѣ буй № 4, то изъ послѣдняго ничего новаго нельзя было узнать.

Было найдено еще три буйа, въ томъ числѣ, такъ называемый, полярный буй, который долженъ былъ быть выброшенъ при достиженіи полюса. Но они оказались пустыми и безъ замковъ, такъ что нельзя установить, были ли въ нихъ вообще записи или же они были выброшены какъ баластъ, чтобы облегчить все болѣе опускавшійся шаръ.

Изъ скуднаго содержанія полученныхъ извѣстій узнаемъ слѣдующее. Въ моментъ подъема Андре выпустилъ перваго почтоваго голубя, за которымъ въ 4 часа 55 минутъ пополудни былъ выпущенъ второй. Въ 10 часовъ вечера, въ день подъема, былъ брошенъ буй № 4, 55 минутъ позже буй № 7. Шаръ находился тогда только на $2\frac{1}{2}$ градуса сѣвернѣе мѣста подъема на Шпицбергенѣ. Черезъ два дня, въ полдень 13 іюля, отослана была третья голубиная почта, по которой мы узнаемъ, что шаръ все еще носился надъ 82° . Все остальное остается неизвѣстнымъ.

Предполагають, что шаръ скоро попалъ въ полосу, наблюдавшейся промышленниками на Шпицбергенѣ между 11 и 15 іюля, бури съ востока, которой былъ отнесенъ къ сѣверо-восточному берегу Гренландіи. Затѣмъ въ центрѣ этого циклона онъ попалъ въ затишье, послѣ чего новый циклонъ понесъ его на сѣверо-востокъ ¹⁾. Пятидневный холодный и влажный вѣтеръ, отклонившій воздухоплателей такъ далеко отъ ихъ пути, оставилъ вмѣстѣ съ тѣмъ на оболочкѣ шара до того тяжелую массу льда и снѣга, что оказались тщетными всѣ усилія пассажировъ „Опен'а“ выбрасываніемъ всего не необходимаго облегчить все болѣе тяжелѣвшій и все ниже опускавшійся шаръ. Вѣроятно также, что шаръ, все больше обмерзая, покрываясь снѣгомъ и теряя съ каждымъ днемъ газъ, не могъ держаться въ воздухѣ въ теченіе мѣсяца, а продержался самое большее недѣлю, такъ что крушеніе должно было произойти, приблизительно, между 17 и 20 іюля 1897 года. Мѣсто гибели опредѣлить едва ли удастся, и только случай можетъ открыть намъ нѣкоторые слѣды экспедиціи.

Эскимосы, впрочемъ, рассказывали, что весной 1899 г. у форта Черчиля было убито два бѣлыхъ человѣка, а двое другихъ убѣжали, оставивъ большую круглую вещь, наполненную табакомъ, провьянтомъ и пр. Въ Сибири тунгузы тоже будто видѣли обтянутый матеріей предметъ и недалеко отъ него три человѣческихъ трупъ и много инструментовъ. Наконецъ, увѣряли, что на Шпицбергенѣ слышны были крики о помощи. Но всѣ эти извѣстія оказались ложными и вспомогательныя экспедиціи, посланныя на Шпицбергенъ, къ Землѣ Франца Іосифа (Вельманъ), въ восточную Гренландію (Натхорстъ), къ проливу Смита (Пири) и къ сѣверному берегу Сибири (Штадлингъ), не могли найти никакихъ слѣдовъ погибшихъ.

¹⁾ Можетъ быть, до Земли Франца-Іосифа, гдѣ капитанъ Чемпъ (Самп), управлявшій судномъ экспедиціи Фіала нашель у мыса Флора металлическій цилиндръ, составлявшій, какъ выяснилось, часть ящика съ фотографическими приборами экспедиціи Андре. Т. к. цилиндръ былъ найденъ на возвышенности довольно далеко отъ берега, то возникаетъ предположеніе, что шаръ полетѣлъ восточнѣе, чѣмъ до сихъ поръ думали, и опустился, возможно, на землѣ Франца-Іосифа.

Несчастный исходъ опыта Андре не могъ поощрять къ дальнѣйшимъ попыткамъ въ этомъ направленіи. Только въ настоящее время готовится повторить этотъ опытъ Вельманъ, пріобрѣтшій навыкъ въ дѣлѣ полярнаго изслѣдованія на Шпицбергенѣ и на Землѣ Франца-Иосифа (ср. стр. 158) и на мѣревающійся, использовавъ всѣ успѣхи воздухоплаванія за это время, достигнуть полюса на дирижаблѣ. Усовершенствованный, въ сравненіи съ шаромъ Андре, воздушный корабль Вельмана вмѣщаетъ 8000 куб. м. газа и рассчитанъ на 25 дневное плаваніе. Предполагается также примѣнить беспроволочный телеграфъ во время этого путешествія, для котораго издатель одной чикагской газеты предоставилъ полмилліона рублей. Въ Америкѣ господствуетъ, несмотря на неудачи, болѣзненное стремленіе къ достиженію полюса, и Вельманъ преслѣдуетъ только эту же задачу. Въ 1906 году на Шпицбергенѣ было все приготовлено для подъема, но въ нѣкоторыхъ частяхъ шара обнаружались недостатки, почему онъ снова подвергся тщательному испытанію, такъ что полетъ отложенъ на 1907 г. Если планъ Вельмана и не кажется столь безумно смѣлымъ, какъ планъ Андре, все же онъ рассчитанъ больше на сенсацию и наукѣ едва ли принесетъ существенную пользу ¹⁾).

Предлагались за это время и другого рода способы завоеванія полюса. Заслуженный русскій гидрографъ, адмиралъ Макаровъ, нашедшій смерть подъ Портъ-Артуромъ, предложилъ воспользоваться ледоколами. Основываясь на многолѣтнемъ опытѣ, онъ думалъ, что ледокола съ двигателемъ въ 20 тысячъ лошадиныхъ силъ, или, лучше, двухъ, идущихъ другъ за другомъ, ледоколовъ, въ 10 тысячъ силъ каждый, было бы вполне достаточно, чтобы разбить самый крѣпкій ледъ. Успѣхи, которые имѣлъ макаровскій ледоколъ „Ермакъ“ въ Балтійскомъ морѣ и у Шпицбергена, дѣлали, повидимому, этотъ планъ не безнадежнымъ, не

¹⁾ Эта попытка Вельмана, дѣйствительно, окончилась неудачей, какъ и всѣ прежнія попытки, а также его попытка въ 1910 г. перелетѣть Атлантическій океанъ. Въ 1909 г. возникъ планъ изслѣдовать полюсъ на дирижаблѣ типа Цеппелина.

смотря даже на полученные при этомъ поврежденія. Однако, „Ермакъ“ не въ состояннн былъ, не смотря на свои сильныя машины, пробить ледъ у Новой Земли, такъ что опять возникло сомнѣннє, возможно ли такимъ путемъ добраться до полюса. Но что не по силамъ одному ледоколу, сдѣлали бы, можетъ быть, два, а что и двумъ недоступно, выполнили бы, можетъ быть, три или четыре. Изслѣдованнє полярныхъ странъ при помощи ледоколовъ вопросъ только денегъ ¹⁾.

Такъ же ново и смѣло предложеннє д-ра Германа Аншюцъ-Кемпфе (Anschütz-Kämpfe) овладѣть сѣвернымъ полюсомъ при помощи подводныхъ лодокъ, которыя до границы льдовъ шли бы надъ водой, тамъ погрузились бы въ воду, а въ свободныхъ мѣстахъ всплывали бы наверхъ ²⁾. Хотя Аншюцъ-Кемпфе вполнѣ сознаетъ стоящія на пути его плана трудности и старается теоретически доказать возможность ихъ одолѣння, все же нельзя теперь высказать суждення о выполнимости этого предпрнятня, къ осуществленню котораго еще не приступлено.

Наконецъ, Г. Арцтовскнй, участникъ бельгнйской южно-полярной экспедицн, горячо высказался за примѣненнє саней-автомобилей, которые могли бы съ особенной пользой быть употреблены на гладкой ледяной поверхности антарктическаго материка.



¹⁾ С. Макаровъ. „Ермакъ“ во льдахъ. С.-Петербургъ 1901.

Прим. ред.

²⁾ Н. Anschütz-Kämpfe, Das europäische Eismeer und ein neuer Expeditionsplan nach dem Nordpole. Mitgn. K. K. Geogr. Ges. Wien 44. (1901), стр. 53—73.

ГЛАВА XIII

Борьба за южный полюсь (до 1899 г.) ¹⁾.

Антарктическія земли, извѣстныя пока лишь въ самыхъ общихъ очертаніяхъ, составляютъ остатокъ обширнаго и таинственнаго материка, который, по представленію древнихъ, достигалъ своими выступами умѣреннаго пояса южнаго полушарія. Уже Птолемей высказалъ, основываясь на болѣе древнихъ воззрѣніяхъ, догадку о существованіи большой неизвѣстной части свѣта, ограничивающей съ юга Индійскій океанъ и, по своимъ размѣрамъ, соответствующей сушѣ сѣвернаго полушарія. Послѣ отысканія сочиненій Птолемея и послѣ эпохи великихъ открытій, мнѣніе это получило распространеніе въ работахъ знаменитыхъ картографовъ Меркатора (Mercator), Шенера (Schöner) и Ортелія (Ortelius) и съ удивительной устойчивостью продержалось до второй половины 18 столѣтія. Существовало убѣжденіе, что сушѣ сѣвернаго полушарія должно соответствовать, приблизительно, равновеликое материковое пространство въ южномъ полушаріи, чтобы удержать земной шаръ въ равновѣсіи и сдѣлать невозможнымъ его опрокидываніе. Эти праздныя умозрѣнія научной фантазіи вы-

¹⁾ K. Fricker, *Antarktis. Bibliothek der Länderkunde. T. I.* Berlin 1898.— G. Neumayer, *Auf zum Südpol! 45 Jahre Wirkens zur Förderung der Erforschung der Südpolar-Region 1855—1900* Berlin 1901.— G. Murray, *The Antarctic Manual for the use of the expedition of 1901.* London 1901.— E. S. Balch, *Antarctica.* Philadelphia 1903.— H. R. Mill, *The siege of the South Pole.* London 1906.— F. Regel, *Die Südpolarforschung.* Hillgers Illustrierte Volksbücher, т. 68. Berlin und Leiptzig 1907.

звали цѣлый рядъ путешествій, съ цѣлью открытія неизвѣстной южной земли, которая называлась то *Brasilia inferior* или *Terra Magellanica*, то *Terra Australis incognita sive pondum cognita* и простиралась, какъ полагали, до южныхъ концовъ другихъ материковъ; столь обширной эта земля изображалась и на картахъ. То тутъ, то тамъ дѣйствительно удавалось нѣкоторымъ мореходамъ открывать земли, и каждый разъ думали, что это крайніе выступы искомаго материка. Но при болѣе тщательномъ обследованіи, предполагаемая материковая пространства оказывались незначительными островными группами; иногда путешественниковъ вводили въ заблужденіе своеобразной формы облака или эйсберги, покрытыя обломками горныхъ породъ. Такъ, все болѣе сокращался баснословный южный материкъ, пока, наконецъ, плаваніе Авеля Тасмана (*Tasman*) вокругъ Австраліи, особенно-же знаменитое плаваніе Кука въ южно-полярныхъ областяхъ не выяснило дѣйствительнаго вида этой земли.

Первый періодъ антарктическихъ путешествій обнимаетъ всѣ тѣ экспедиціи, задача которыхъ была доказать существованіе или, вѣрнѣе, отсутствіе огромнаго неизвѣстнаго южнаго материка.

Въ 1675 году Антоній де ля Роше (*de la Roché*), начальникъ зародившейся въ Гамбургѣ торговой экспедиціи, нашель открытую еще въ 1501—1502 г. Америго-Веспуччи (*Amerigo Vespucci*) южную Георгію, которой потомъ не могли найти, благодаря неправильному опредѣленію ея положенія. Лишь 62 года спустя, въ 1738 году, французскій адмиралъ Лозье Бувэ (*Lozier Bouvet*) натолкнулся на носящую теперь его имя группу острововъ. Марионъ дю Френъ (*du Fresne*) открылъ въ 1772 году острова Принца Эдуарда и острова Крозета; въ это же время бретанецъ Кергеленъ, направлявшійся, во главѣ правительственной экспедиціи, къ плодородному и населенному, какъ тогда думали, материку, подошелъ въ носящимъ теперь его имя островамъ Кергеленъ.

Всѣ эти путешествія, однако, далеко не доходили до собственно антарктическихъ областей по ту сторону южно-полярнаго круга, и только Кукъ суждено было три раза

перейти за этотъ кругъ и положить этимъ начало открытію южно-полярныхъ областей, въ тѣсномъ смыслѣ слова ¹⁾. Отважный и предприимчивый, онъ былъ воодушевленъ надеждой открыть новыя страны, изобилующія естественными богатствами, и извлечь изъ нихъ пользу для своего отечества. Во время второго своего путешествія вокругъ свѣта на судахъ „Resolution“ и „Adventure“ (1772—1775), когда его сопровождали нѣмецкіе естествоиспытатели Іоаннъ Рейнольдъ Форстеръ съ сыномъ Георгомъ Форстеромъ (Forster). Кукъ открылъ южные Сандвичевы острова, а въ третье путешествіе онъ обследовалъ уже извѣстные острова Принца Эдуарда и Кергеленъ и поплылъ потомъ черезъ Тихій Океанъ въ азіатско-американское полярное море, послѣ чего вскорѣ былъ убитъ на Гавайскихъ островахъ (ср. стр. 129). Кукъ неопровержимо доказалъ преобладаніе въ южномъ полушаріи безграничнаго моря и отсутствіе искомаго южнаго материка. Если такой материкъ и существуетъ, то, по возрѣніямъ Кука, онъ лежитъ въ предѣлахъ полярнаго круга, ꙗ объ этой обширной области, площадью въ 17 милліоновъ квадр. килом., ничего не было извѣстно. Извѣстія Кука о бѣдности и негостепріимствѣ антарктическаго міра и о трудностяхъ и опасностяхъ судоходства въ этихъ широтахъ отбили охоту предпринимать сюда новыя путешествія. Къ тому же наступившія скоро войны мало благопріятствовали открытіямъ, такъ что антарктическая географія оставалась 50 лѣтъ на уровнѣ добытыхъ Кукомъ знаній.

Новый періодъ южно-полярныхъ экспедицій начался въ 19 столѣтіи, когда экспедиціи, работавшія въ непосредственной близости съ полярнымъ кругомъ и за нимъ ограничили антарктической материкъ еще болѣе тѣсными предѣлами, чѣмъ это сдѣлалъ Кукъ.

Англійскіе тюленебои Вилліамъ Смитъ (Smith) и Брэнсфильдъ (Bransfield) открыли совершенно обледенѣлыя Ново-Южно-Шетландскіе острова и лежащій къ югу

¹⁾ I. Cook, Voyage towards the South Pole and round the world. London 1779. Перев. на русск. яз. І. Кукъ. Путешествіе въ южной половинѣ земного шара и вокругъ онаго, учиненное въ продолженіе 1772, 1773, 1774 и 1775 г.г. СПб. 1796.

отъ нихъ архипелагъ, которому было дано совершенно неправильное названіе, теперь уже оставленное, архипелага Дирка Герритца ¹⁾. Какъ только стало извѣстно о богатствѣ этихъ морей цѣнными тюленями, на которое указывалъ уже Кукъ, сюда стали массами приходить англійскіе и американскіе промышленники, которые такъ основательно повели свое дѣло, что въ теченіе пяти лѣтъ животныя были почти совершенно истреблены. Это истребленіе побудило искать новыхъ мѣстъ охоты, причемъ нѣкоторые, наиболѣе отважные промышленники сдѣлали очень много для изслѣдованія южно-полярныхъ странъ. Джемсъ Веддель (Weddel), Пальмеръ (Palmer), Поуэль (Powell), и другіе открыли скалистые, покрытые снѣгомъ и льдомъ южно-Оркнейскіе острова и рядъ острововъ, названный Землею Пальмера. Неожиданно среди промысловыхъ судовъ появилась русская правительственная экспедиція подъ начальствомъ Фабіана Готлиба (Фаддея Фаддеевича пр. ред.) ф.-Беллингсгаузена и Лазарева. Преслѣдовавшая исключительно научныя цѣли, экспедиція, одна изъ наиболѣе замѣчательныхъ южно-полярныхъ экспедицій, натолкнулась въ 1819—21 годы, во время своего продолжительнаго плаванія вокругъ полярнаго круга, впервые на похороненный подъ снѣгомъ и льдомъ островъ Петра I, а также на недоступную Землю Александра I, чѣмъ впервые съ несомнѣнностью установлено было существованіе за полярнымъ кругомъ значительныхъ пространствъ суши. При обслѣдованіи Южно Сандвичевыхъ острововъ, экспедиція открыла на островѣ Завадовскаго дѣйствующій вулканъ ²⁾. Одновременно съ русской экспе-

¹⁾ Ошибочно предполагали, что голландецъ Диркъ Геррицъ (Gerritsz) дошелъ въ 1599 году до этихъ мѣстъ. Въ дѣйствительности, онъ дошелъ лишь, какъ доказали С. Руге и А. Вихманъ, до 56° ю. ш., между тѣмъ, какъ архипелагъ находится подъ 64°; самъ Геррицъ и не утверждалъ, что онъ былъ такъ далеко на югъ. S. Ruge, Das unbekannte Südländ. Deutsche Geogr. Blätter, Бременъ т. 18 (1895), стр. 147 — 171, 322 — 350.— A. Wichmann, Dirk Gerritsz. Groningen 1899.

²⁾ Эта первая и единственная пока русская антарктическая экспедиція, должна была, согласно инструкціи тогдашняго нашего морского министра, маркиза де Траверсе, „пуститья къ югу на шлюпахъ „Востокъ“ и „Мир-

дицей путешествовалъ на югѣ американецъ Морель (Morel), но знатоки арктическаго міра не считаютъ его отчетовъ достовѣрными. Зато неосновательно было недовѣріе знаменитаго французскаго кругосвѣтнаго путешественника Дюмона Дюрвиля къ успѣшному путешествію Ведделя, нашедшаго къ югу отъ Южно-Оркнейскихъ острововъ свободное отъ льда море, по которому онъ и прошелъ, пользуясь благопріятнымъ вѣтромъ, до $74^{\circ} 15'$ ю. ш., тогда какъ Дюрвиль здѣсь встрѣтилъ непроходимые льды. Веддель очень желалъ пройти еще дальше по морю, названному потомъ его именемъ и врѣзывающемуся въ самую глубь полярныхъ областей. Но состояніе его судовъ и большого цынгою экипажа, которому предстоялъ еще далекій обратный путь принудили его вернуться, тѣмъ болѣе, что и время уже было позднее ¹⁾. Въ 1831—32 году Джонъ Биско (Biscoe) объѣхалъ на двухъ судахъ, при самыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ, вокругъ полюса, совершивъ этимъ третье кругополярное путешествіе. При этомъ онъ увидѣлъ, лежащую на долготѣ Мадагаскара, Землю Эндерби, переходящую въ высокую ледяную стѣну. Затѣмъ онъ подошелъ къ Землѣ Грэхэма (Graham) и къ архипелагу близъ острововъ Биско. Китобой Кемпъ (Kemp) открылъ въ 1834 г. лежащую восточнѣе возвышенную Землю Кемпа, Баллени (Balleny) нашелъ въ 1838 г. въ антарктическихъ водахъ, южнѣе Новой Зеландіи, носящіе его имя, вулканическіе острова, отъ которыхъ явственно поднимался дымъ, онъ же видѣлъ разныя части близъ лежащей Земли Уилькиса. Одно

ный" и продолжать свои изысканія до отдаленнѣйшей широты, какой только они могутъ достигнуть", чтобы пройти „сколько возможно ближе къ полюсу, отыскивая неизвѣстныя земли" ... и „имѣя цѣлю пріобрѣтеніе полнѣйшихъ познаній о нашемъ земномъ шарѣ" ... „производитъ полезныя для наукъ наблюденія по геометрической, астрономической и механической части" ... опредѣлять „измѣненія тягости" ... „испытывать магнитную силу", „вести записку о высотѣ барометра въ разные часы дня" и т. д.—*Θ. Θ. Беллингсгаузенъ. Двукратныя изысканія въ южно-полярномъ океанѣ и плаваніе вокругъ свѣта. СПб. 1831 — Беллингсгаузену воздвигнуть въ 1870 г. памятникъ въ Кронштадтѣ.*

Прим. ред.

¹⁾ I. Weddell, Voyage towards the South Pole 1822—24 London 1825.

изъ двухъ судовъ, именемъ котораго Баллени назвалъ Землю Сабрины, часть Земли Уилькса, пропало безслѣдно; вѣроятно, оно погибло во время одной изъ ужасныхъ антарктическихъ бурь.

Всѣми этими географическими результатами, сводящимися къ открытію ряда береговъ и острововъ, наука обязана главнымъ образомъ случайнымъ находкамъ промышленниковъ, которыми далекое антарктическое море посѣщалось ради его богатыхъ промысловъ. Научныя изслѣдованія промышленникамъ были чужды. Но тутъ знаменитое изслѣдованіе великаго нѣмецкаго математика и физика Карла Фридриха Гаусса о земномъ магнетизмѣ и вѣроятномъ положеніи магнитныхъ полюсовъ дало новый сильный толчокъ изслѣдованіямъ антарктическихъ странъ. Благодаря вліянію Александра ф. Гумбольдта, были организованы и въ южномъ полушаріи магнитныя наблюденія въ широкомъ масштабѣ. Въ періодъ времени съ 1838 по 43 г., считающійся великой эпохой южно-полярныхъ изслѣдованій, въ антарктической области появилось почти одновременно три научныхъ экспедиціи. Онѣ состояли изъ пяти сѣверо-американскихъ судовъ, подъ начальствомъ Чарльса Уилькиса (Wilkes), изъ французскихъ корветовъ „Astrolabe“ и „Zélée“, подъ руководствомъ будущаго адмирала Дюмонъ Дюрвиля (Dumont d'Urville), и изъ англійскихъ судовъ „Erebus“ и „Terror“, подъ начальствомъ Джемса Кларка Росса (Ross) и Фрэнсиса Крозье (Crozier)¹⁾.

Уилькисъ направился къ замѣченной уже Баллени береговой полосѣ, которую онъ назвалъ антарктическимъ континентомъ и прослѣдилъ на разстояніи 2300 километр., пока льды не преградили ему путь. Тѣмъ не менѣе, остается неизвѣстнымъ, составляетъ ли этотъ берегъ, называемый нынѣ Землю Уилькиса, сплошное пространство суши или

¹⁾ I. S. C. Dumont d'Urville, Voyage au pôle sud et dans l'Océanie, 23 т. текста и атласъ въ 6 частяхъ. Парижъ 1841—1854.—Ch. Wilkes, Narrative of the U. S. Exploring Expedition. 5 т. New York 1845.—I. C. Rosse, Voyage of discovery and research in the Southern and Antarctic Seas. 2 т. London 1846. Нѣмецк. перев. 1847.—R. M'Cormick, Voyages of discovery in the Arctic and Antarctic Seas and round the world. 2 т. London. 1884.

рядъ спаянныхъ льдомъ острововъ, такъ какъ Уилькисъ нигдѣ не могъ подойти достаточно близко къ огражденному ледяной стѣной берегу, чтобы высадиться на немъ и узнать его природу. Дюмонъ Дюрвиль ознакомился въ американскихъ южно-полярныхъ водахъ съ занятою многочисленными глетчерами Землею Луи Филиппа и замѣтилъ также различныя части антарктическаго материка, причемъ съ Земли Адели онъ привезъ образцы горныхъ породъ; онъ же нашелъ Землю Клеры (Clarieland), быть можетъ, тождественную съ Землею Сабрина, найденною Баллени. Гораздо большіхъ результатовъ достигли англичане, суда которыхъ были специально приспособлены къ плаванію въ полярныхъ водахъ, тогда какъ суда американскія и французскія были мало пригодны для полярныхъ морей. Впрочемъ, обѣ послѣднія экспедиціи посѣтили антарктическія воды лишь попутно и ставили себѣ на первомъ планѣ совсѣмъ другія задачи.

Джемсъ Клэркъ Россъ или Россъ младшій, какъ его обыкновенно называютъ, въ отличіе отъ дяди его Джона Росса, является однимъ изъ наиболѣе выдающихся полярныхъ путешественниковъ, заслужившихъ громкую извѣстность въ изслѣдованіи какъ арктическихъ, такъ и антарктическихъ странъ.

Онъ родился 15 апрѣля 1800 года, поступилъ рано во флотъ и имѣлъ счастье молодымъ морскимъ офицеромъ участвовать въ плаваніи Джона Росса въ Баффиновъ заливъ и во всѣхъ научныхъ экспедиціяхъ Пэрри. Затѣмъ онъ сопровождалъ своего дядю Джона Росса въ достопамятномъ путешествіи къ Бутіи, именно ему обязанномъ важнѣйшими своими результатами (ср. стр. 40), такъ какъ онъ былъ не только превосходнымъ гидрографомъ и полярнымъ путешественникомъ, но и первокласснымъ геофизикомъ. Возведенный въ рангъ капитана фрегата и получивъ отъѣздное порученіе по измѣренію береговъ на родинѣ, онъ въ 1839 г. былъ назначенъ старшимъ начальникомъ правительственной экспедиціи къ Южному полюсу. Если до тѣхъ поръ наши весьма незначительныя знанія антарктическихъ областей простирались только въ нѣкоторыхъ пунктахъ за полярный кругъ и только въ одномъ мѣстѣ переходили за

74° южн. широты, то открытія Джемса Росса сразу затмили все, что было извѣстно раньше. Онъ подвинулъ впередъ всѣ отдѣлы физической географіи и большею частью на его же открытіяхъ основывались до послѣдняго времени наши знанія о южно-полярномъ мірѣ.

Такъ какъ британское адмиралтейство рѣшило заказать два особыхъ судна для полярной экспедиціи, то обѣ другія экспедиціи успѣли добиться результатовъ раньше, чѣмъ Россъ могъ двинуться въ путь. Уилькисъ даже послалъ ему лично имъ начерченную карту своихъ открытій, почему Россъ направился, уклоняясь отъ данныхъ ему предписаній, отъ Тасманіи прямо къ югу. Этотъ счастливый случай привелъ его къ единственному мѣсту, гдѣ, на сколько намъ теперь извѣстно, возможно проникнуть глубоко въ антарктическую область, безъ особыхъ трудностей. Всего Россъ трижды проникалъ въ южно-полярную область, причемъ зимы онъ каждый разъ проводилъ внѣ ея. Его экспедиція открыла гористую, покрытую снѣгомъ и льдами страну, Землю Викторію, доступъ къ которой былъ однако прегражденъ ледяной стѣною. Надъ этой страной возвышался рядъ мощныхъ горныхъ вершинъ около 3600—4200 метровъ высоты, съ высшей точкой въ могучемъ Моунтъ-Мельбурнѣ. Еще болѣе были поражены путешественники, когда предъ ними вдругъ вырисовалась, покрытая льдомъ и снѣгомъ, конусовидная вершина, выбрасывавшая дымъ и золу: такого зрѣлища въ столь высокиихъ широтахъ никто не ожидалъ. Это былъ Эребусъ, высотой въ 3770 метровъ; не столь высокій сосѣдній вулканъ, названный по имени второго судна „Терроръ“, уже потухъ. Покровительствуемый и далѣе счастіемъ, Россъ дошелъ до широты 78° 10' Ю., до какой до него никому доходить не удавалось, и приблизился затѣмъ къ южному магнитному полюсу настолько, что инклинаціонная стрѣлка показывала 89°. Не задолго передъ тѣмъ, въ 1831 г., Россъ, какъ намъ уже извѣстно, открылъ и сѣверный магнитный полюсъ.

Уже при первомъ приближеніи къ сушѣ обратила на себя вниманіе необозримая бѣлая линія, оказавшаяся вертикальной ледяной стѣною въ 50—100 метровъ вышины, какія наблюдались уже и въ другихъ частяхъ южно-полярной

области. Такъ такъ верхушки мачтъ доходили едва до половины вышины этого гигантскаго ледяного барьера, то только въ нѣкоторыхъ болѣе низкихъ мѣстахъ представлялась возможность взглянуть на верхнюю поверхность гладко срѣзанной ледяной стѣны. Поверхность эта оказалась обширной, покрытой снѣгомъ равниной, которая, постепенно поднимаясь, упиралась въ снѣговья горы. Со всѣхъ выступовъ висѣли гигантскіе ледяные сталактиты — доказательство, что и въ этихъ суровыхъ мѣстахъ ледь временами оттаиваетъ, хотя средняя температура февраля, самаго теплаго мѣсяца на южномъ полушаріи, равнялась 8° холода по Цельзію. Россу эта, простиравшаяся на сотни километровъ, ледяная стѣна принесла горькое разочарованіе. Онъ неоднократно пытался дойти до ея конца, но тщетно, и вернулся въ Англію, успѣвъ, однако, посѣтить еще Землю Луи-Филиппа и повторить путь Ведделя къ югу. Изъ 152 человѣкъ не вернулся только одинъ, который во время сильнаго волненія былъ смытъ съ палубы и утонулъ, тогда какъ во французской экспедиціи было много смертныхъ случаевъ. Оба судна были тотчасъ же по возвращеніи снова снаряжены въ плаваніе: на нихъ отправилась, подъ начальствомъ Джона Франклина и Крозіе, кончившаяся такъ трагически, экспедиція къ Землѣ Короля Вильяма; этой экспедиціи не суждено было вернуться (ср. гл. V). Въ попыткахъ выяснить судьбу пропавшихъ принималъ участіе и Россъ, какъ руководитель отряда одной изъ вспомогательныхъ экспедицій. Онъ скончался 3 апр. 1862 г., награжденный всякими почестями за свои заслуги передъ наукой.

Открытые американской, французской и англійской экспедиціями берега и острова распадаются на три главныя группы, приблизительно соотвѣтствующія, по своему положенію, тремъ южнымъ материкамъ, Америкѣ, Африкѣ и Австраліи, и соединенныя другъ съ другомъ огромной ледяной стѣною. Къ сожалѣнію, долго не дѣлалось никакихъ попытокъ къ дальнѣйшему изслѣдованію этихъ неизвѣстныхъ странъ, такъ какъ весь интересъ сосредоточился на экспедиціяхъ, отправлявшихся на поиски Франклина. Только американскій китобой Вилліамъ Г. Смайли

(Smiley) еще во время путешествія Росса работалъ на Ново-южно Шетландскихъ островахъ и на землѣ Пальмера, а въ 1845 году лейтенантъ Муръ (Moore) предпринялъ поѣздку по направленію къ Землѣ Эндерби, чтобы дополнить магнитныя наблюденія Росса, чего, однако, вслѣдствіе неблагоприятнаго расположенія льдовъ, ему выполнить не удалось. Только три десятилѣтія спустя, экспедиція на „Чаленджерѣ“, подъ командой Г. С. Нэкса (Nares) (ср. стр. 70), совершила кратковременную поѣздку къ западной оконечности Земли Уилькиса. Гамбургскій капитанъ Эдуардъ Дальманъ (Dallmann), который позже былъ во главѣ торговой экспедиціи къ Енисею, а затѣмъ вмѣстѣ съ д-ромъ Отто Фаншемъ положилъ начало присоединенію къ Германіи части Новой Гвинеи, рядомъ цѣнныхъ открытій въ 1873—74 г.г. значительно измѣнилъ карту Земли Грэхэма.

Прошло еще 20 лѣтъ, пока промышленники не взяли снова за изслѣдованіе южно-полярныхъ странъ. Когда охота за морскимъ звѣремъ въ сѣверныхъ водахъ начала приносить все меньше доходовъ, стали все чаще обращать вниманіе на антарктическія страны; на нѣкоторыхъ изъ промысловыхъ судовъ находились и ученые, которые и производили научныя наблюденія. Шотландская китобойная флотилія курсировала въ 1892 году въ особенно облюбованныхъ промышленниками американскихъ антарктическихъ водахъ, причемъ на двухъ пароходахъ ея „Balaena“ и „Active“ находились художникъ и писатель Бернъ-Мердохъ (Burn-Murdoch), врачи и натуралисты Вилліамъ Брюсъ (Bruce) и Чарльсъ В. Дональдъ (Donald)¹⁾. Успѣшнѣе были, вслѣдствіе благоприятнаго состоянія льда, изслѣдованія норвежскаго капитана Ларсена (Larsen) на принадлежавшемъ одной гамбургской верфи пароходѣ „Jason“, незадолго до того доставившемъ Хансена и его смѣлыхъ спутниковъ въ Гренландію, по которой они потомъ совершили свой знаменитый переходъ. Вмѣстѣ съ „Hertha“, подъ командой Эвенсена и Петерсена (Evensen и Petersen), „Jason“ плавалъ въ области Южно-Оркнейскихъ острововъ;

¹⁾ W. G. Burn-Murdoch, From Edinburgh to the Antarctic, with a chapter by W. S. Bruce. New York 1894.

гдѣ были собраны первыя окаменѣлости, и дошелъ до Земли Александра I. Экспедиція обслѣдовала окруженныя ледяной стѣнной Земли Грэхэма и Короля Оскара. Оказалось, что это страны гористыя, наполненныя ледниками и изрѣзанныя фюрдами, что простираются онѣ далеко на югъ и окружены съ трехъ сторонъ множествомъ большихъ и малыхъ острововъ разныхъ наименованій. При этомъ было открыто два новыхъ дѣйствующихъ вулкана, вулканы Кристенсена и Линденберга, лежащіе, повидимому, на пересѣченіи двухъ линій сброса, одной — идущей съ востока на западъ, и другой — лежащей на продолженіи Андъ ¹⁾.

Въ 1894 — 95 г.г. норвежскій китобойный пароходъ „Antarctic“, подъ управленіемъ капитана Буллъ (Bull) ²⁾, проникъ далеко въ южно-полярную область, въ раіонѣ изслѣдованій Джемса Росса. Къ экипажу судна присоединился молодой норвежскій натуралистъ К. Эгебергъ Борхгревинкъ (Borchgrevink), въ качествѣ простаго матроса, такъ какъ иначе для него не нашлось бы мѣста на суднѣ. Пробившись въ 38 дней — на обратный путь потребовалось только 6 дней — черезъ плотно сбившіяся массы плавучаго льда, пароходъ добрался до Земли Викторіи, въ теченіе 55 лѣтъ никѣмъ не посѣщавшейся. Борхгревинкъ первымъ высадился на нее и вмѣстѣ съ тѣмъ первымъ вступилъ, въ двухъ разныхъ мѣстахъ, на антарктической материкъ — хотя онъ и встрѣтилъ препятствіе въ видѣ пингиновъ, цѣлыми тысячами покрывавшихъ почву. Онъ собралъ первую коллекцію минераловъ и растений съ антарктическаго материка, до тѣхъ поръ считавшагося совершенно лишеннымъ растительности. Съ покрытыхъ снѣгомъ вершинъ спустились мощные ледники, которыхъ у мыса Эдэръ (Adare), самаго сѣверо-западнаго выступа Земли Викторіи, было не

¹⁾ I. Petersen, Die Reise des „Jason“ und der „Hertha“ in das Antarktische Meer 1893 — 94. Mitgl. der Georg. Ges. Hamburg 1895. Есть также отдельное изданіе.

²⁾ H. I. Bull, The cruise of the „Antarctic“: a voyage to the South-Polar Regions in 1895. New York and London 1896. Нѣмецк. перев. Margarethe Langfeldt Leipzig 1904 — L. Kristensen, Antarktices Reise til Sydishavet eller Normaendenes Landing paa Syd Victoria Land. Tönsberg 1895.

менѣе 20. Вулканическая вершина въ 2400 метровъ высоты была сравнительно свободна отъ снѣга — вѣроятно потому, что вулканъ еще недавно былъ въ дѣйстви.

Такъ такъ значительно большая часть южно-полярныхъ экспедицій предпринималась съ цѣлью охоты на морскихъ животныхъ, причемъ научныя задачи стояли на второмъ планѣ, то интересы науки должны были обыкновенно уступать практическимъ задачамъ этихъ путешествій. Когда для плаванія состояніе моря не представляло препятствій, то использовать такое плаваніе въ интересахъ науки мѣшали данныя капитанамъ предписанія, причемъ суда возвращались часто какъ разъ изъ такихъ мѣстъ, которыя для науки обѣщали богатую жатву, но были недостаточно продуктивны для промысловъ. Плаваніе „Antarctic“ снова показало, какъ трудно въ такого рода предпріятіяхъ соединить науку съ торговыми интересами. Такъ какъ результаты промысловъ были неудачны, то судно, къ живѣйшему огорченію Борхгревинка, повернуло назадъ въ тотъ моментъ, когда имѣлись всѣ данныя для важнѣйшихъ научныхъ открытій.

Агитацію опять повелъ нѣмецъ, заслуженный руководитель нѣмецкой морской обсерваторіи въ Гамбургѣ, Георгъ Неймайеръ (Neumaier), который цѣлыя десятилѣтія указывалъ на необходимость чисто научной антарктической экспедиціи. Но вся его устная и письменная пропаганда не приводила къ цѣли, не смотря на высокую важность южно-полярной области для всѣхъ почти отраслей естествознанія и географіи: далекій Югъ не вызывалъ интереса въ публикѣ, а вслѣдствіе этого нельзя было собрать и необходимыхъ средствъ. Только на 11-омъ нѣмецкомъ географическомъ съѣздѣ въ Бременѣ, въ 1895 году, планъ нѣмецкой южно-полярной экспедиціи принялъ осязательную форму. Подъ предсѣдательствомъ Неймайера, учреждена была комиссія изъ специалистовъ-географовъ, которая выработала научную программу для изслѣдованія южно-полярныхъ странъ и должна была дать свое заключеніе о сборѣ необходимыхъ средствъ.

За это время были сдѣланы другими новыя открытія въ антарктическихъ странахъ.

Въ 1897—98 г.г. на Земляхъ Грэхэма и Пальмера работала бельгійская научная экспедиція, подъ руководствомъ Адриана де Жерлаша (de Gerlache) на пароходѣ „Belgica“. По даннымъ, собраннымъ во время 20 высадокъ, Земля Пальмера состоитъ изъ массы маленькихъ, наполненныхъ снѣгомъ и ледниками, острововъ. Топографическія открытія ограничились этой областью, такъ какъ судно оставалось 13 мѣсяцевъ затертымъ льдами, съ которыми оно переносилось то въ одну, то въ другую сторону. Экспедиція, такимъ образомъ, была вынуждена перезимовать здѣсь, а такъ какъ эта невольная зимовка была первой, имѣвшей мѣсто въ антарктическомъ океанѣ, то метеорологическія наблюденія ея, захватывающія и зимній періодъ, представляютъ большой интересъ. Затѣмъ лѣтомъ была открыта крутая, спускающаяся на большую глубину, подводная терраса, постепенно возвышающаяся къ югу и переходящая въ цоколь Земель Александра I и Грэхэма, что дѣлаетъ вѣроятнымъ существованіе антарктическаго материка. Впадина, глубиной въ 4000 метровъ слишкомъ, отдѣляетъ антарктическую область отъ американскаго материка. Тѣмъ не менѣе, Земля Грэхэма и близъ лежащіе острова составляютъ геологически только продолженіе Южной Америки и Анды образуютъ общій ихъ хребетъ ¹⁾.

Еще раньше, чѣмъ успѣла вернуться „Belgica“, Борхгревинкъ направился вторично въ прежнюю область своихъ изслѣдованій, какъ руководитель экспедиціи, снаряженной лондонскимъ издателемъ Г. Ньюнесомъ (Newnes) ²⁾. На пароходѣ „Southern Cross“, перестроенномъ Колиномъ Археромъ, строителемъ „Фрама“, по образцу послѣдняго, было кромѣ Борхгревинка, еще четыре ученыхъ, изъ которыхъ зоологъ Николай Гансонъ

¹⁾ A. de Gerlache, Voyage de la „Belgica“. Quinze mois dans l'Antarctique. Bruxelles 1902.— F. A. Cook, Through the first Antarctic Night. New York 1909. Нѣмец. перев. A. Weber Kempten 1903.— G. Lecoq, Im Reiche der Pinguine. Schilderungen von der Fahrt der „Belgica“. Нѣмецк. перев. W. Weismann. Halle 1905.

²⁾ C. E. Borchgrevink, First on the Antarctic Continent. London 1901. Нѣмецкій перев. Breslau 1905.— L. Bernacchi, To the South Polar regions: expedition of 1898—1900. London 1901.

(Hanson) скончался во время зимовки. Выдержавъ счастливо въ теченіе 48 дней борьбу съ ужаснымъ давленіемъ сбившагося льда (пака) и съ морскимъ прибоемъ, экспедиція устроилась у мыса Эдэра (Adare) на зиму—это первая зимовка на южно-полярномъ материкѣ—, а судно было отправлено въ Новую Зеландію. Зима была крайне суровая, благодаря восточно-юго-восточнымъ и юго-восточнымъ бурямъ, скорость которыхъ доходила до 145 километровъ въ часъ, т. е. превышала вдвое скорость скорыхъ поѣздовъ. Вьюги при этомъ стояли въ теченіе цѣлыхъ недѣль; вообще 26 процентовъ проведенныхъ въ антарктической области дней были бурными, причемъ скорость вѣтра достигала 60 километровъ и болѣе въ часъ¹⁾. Предпринято было нѣсколько санныхъ поѣздокъ вдоль берега, общимъ протяженіемъ въ 500 километровъ, для чего было взято съ собой 80 сибирскихъ упряжныхъ собакъ. Внутреннія части этой, покрытой мощными ледниками, горной страны остались недоступными.

Послѣ зимовки прибылъ снова „Southern Cross“ и повезъ путешественниковъ къ югу и къ западу вдоль ледяной стѣны у Земли Викторіи. Со времени Росса ледяная стѣна значительно уменьшилась и замѣтно отступила къ югу. Въ одномъ невысокомъ мѣстѣ, гдѣ ледяная стѣна оказалась выдвинувшейся къ сѣверу частью гигантскаго ледника, съ широкой сплошной, безъ трещинъ, поверхностью, постепенно поднимающеюся къ югу, Борхгревинку удалось взобраться на ледъ съ санями, собаками, припасами и инструментами. При этомъ Борхгревинкъ и капитанъ парохода чуть не заплатились жизнью; волна, вызванная отвалившеюся глыбой ледника, похоронила ихъ обоихъ подъ собой, такъ что только съ напряженіемъ всѣхъ силъ имъ удалось, уцѣпившись за скалу, устоять противъ волны,

¹⁾ Тогда какъ бельгійская экспедиція на землѣ Грэхэма чувствовала господство южныхъ материковыхъ вѣтровъ только лѣтомъ, у мыса Эдэръ эти вѣтры дуютъ круглый годъ, понижая тамъ температуру до $-46,6^{\circ}$ Цельсія. Земля Викторіи лежитъ, слѣдовательно, ближе къ антарктическому антициклону: доказательство въ пользу предположенія, что южнополярный материкъ лежитъ, главнымъ образомъ, въ восточномъ полушаріи.

на 6 метровъ поднявшейся надъ ихъ головами. Затѣмъ Борхгревинкъ прошелъ на саняхъ, съ двумя спутниками, къ югу до $78^{\circ} 50'$ широты. Это была первая, хотя и кратковременная экспедиція по материковому антарктическому льду, во время которой впервые за 57 лѣтъ удалось пройти на югъ дальше Россѣа. Магнитныя наблюденія привели къ новому опредѣленію положенія южнаго магнитнаго полюса (на $73^{\circ} 20'$ ю. ш. и 146° в. д.), до котораго, однако, экспедиція не дошла. Земля Викторія представляетъ собой высокую гористую страну, мощныя ледяныя поля которой посылаютъ въ море множество ледниковъ. Эребусъ найденъ было еще дѣйствующимъ. Весь берегъ является, вѣроятно, линіей сброса, идущей далеко къ югу. Экспедиція собрала также цѣнныя свѣдѣнія о животной жизни южно-полярной области, оказавшія большую пользу позднѣйшимъ предпріятіямъ.

Отмѣтимъ также одинъ успѣхъ нѣмцевъ. Нѣмецкая глубоководная экспедиція¹⁾, на пароходѣ „Valdivia“, подъ руководствомъ зоолога Карла Хуна (Chun), натолкнулась въ 1899 году, плавая въ водахъ къ югу отъ Африки, на долго разыскивавшійся островъ Бувета, упорно не дававшійся путешественникамъ и лишь дважды видѣнный англійскими промышленниками. Вслѣдствіе неопредѣленности указаній на положеніе острова, стали сомнѣваться въ его существованіи, предполагая, что онъ уничтоженъ во время вулканическаго изверженія или морскимъ прибоемъ. Бури, туманъ и ледяныя горы сдѣлали невозможнымъ высадку на окруженный льдомъ и совершенно покрытый глетчерами вулканическій островъ. За то дальнѣйшее плаваніе до пояса льдовъ у Земли Эндерби и вдоль нея привели экспедицію къ неожиданнымъ открытіямъ. Многочисленными измѣреніями глубинъ, обыкновенно превышавшихъ 5000 метровъ и не опускавшихся ниже 4000 метровъ, было окончательно установлено, что

¹⁾ K. Chun, Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderungen von der deutschen Tiefsee-Expedition. 2 издание Iena 1903.

южно - полярный океанъ представляетъ собой море не мелкое, какъ полагали прежде, а очень глубокое. Путешествіе „Вальдивіи“ является, такимъ образомъ, многообѣщающимъ предшественникомъ германской южно - полярной экспедиціи.



ГЛАВА XIV

Международныя изслѣдованія южно-полярной области. (1900—1905).

Планы систематическаго обслѣдованія южно-полярной области получили послѣ международнаго географическаго конгресса въ Берлинѣ (1899) болѣе опредѣленный видъ. Въ этомъ году германскій рейхстагъ, вполне одобряя цѣль предпріятія, единогласно отпустилъ необходимыя средства въ размѣрѣ 1200 000 марокъ¹⁾, такъ что явилась возможность приступить къ приготовленіямъ къ путешествію — подъ руководствомъ изслѣдователя Гренландіи, Эриха Ф. Дригальскаго (ср. стр. 77), выразившаго готовность стать во главѣ экспедиціи, программа для работъ которой была выработана комиссіей изъ извѣстныхъ нѣмецкихъ ученыхъ. Въ Англіи и Шотландіи интересъ къ изслѣдованію южно-полярныхъ странъ снова оживился послѣ международнаго географическаго конгресса въ Лондонѣ (1895). Въ то же время извѣстный своими работами въ Патагоніи и Огненной Землѣ д-ръ Отто Норденшельдъ, племянникъ знаменитаго изслѣдователя сѣверныхъ полярныхъ странъ, съ успѣхомъ пропагандировалъ снаряженіе шведской экспедиціи. Норденшельдъ предполагалъ заняться изслѣдованіемъ, главнымъ образомъ, американской Антарктиды; Англичане

¹⁾ Собиравшіяся съ 1895 года въ Германіи частныя пожертвованія не дали много; въ два года было собрано 35 000 марокъ, въ томъ числѣ 10 500 черезъ общество землевѣднія въ Лейпцигѣ. (Verein für Erd-Kunde zu Leipzig).

выбрали для своихъ изслѣдованій землю Викторіи, шотландцы—море Ведделя, а нѣмцы—область квадранта Земли Эндерби къ югу отъ острова Кергеленъ. Путь черезъ Кергеленъ нѣмцами былъ выбранъ потому, что здѣсь не было еще сдѣлано серьезной попытки пройти къ полюсу, и потому еще, что хотѣли въ этихъ моряхъ продолжать океанологическія работы „Газелли“ и „Вальдавіи“. Въ до-полненіе къ метеорологическимъ и магнитнымъ изслѣдова-ніямъ этихъ экспедицій, организованы были на время съ 1 октября 1901 года по 31 марта 1903 года наблюденія по однообразному плану во всѣхъ магнитныхъ обсерваторіяхъ и на всѣхъ метеорологическихъ станціяхъ южнѣе 30° ю. ш., причѣмъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ были, для этой цѣли, учреждены новыя станціи. Для антарктической об-ласти настало, такимъ образомъ, время обстоятельнаго на-учнаго изслѣдованія. Совмѣстное дѣйствіе цѣлаго ряда широко задуманныхъ предпріятій и организація наблюденій, во многихъ отношеніяхъ напоминающая объединенное дѣй-ствіе международныхъ полярныхъ станцій, съ самаго начала обѣщали значительный успѣхъ.

Судно нѣмецкой экспедиціи, названное по имени осно-вателя научнаго изслѣдованія антарктическаго міра, „Гаус-сомъ“ и приспособленное къ плаванію то подъ парами, то на парусахъ, было построено съ примѣненіемъ всего, что далъ опытъ прежнихъ полярныхъ путешествій; оно было тщательнѣйшимъ образомъ снабжено съѣстными припасами, инструментами и всѣми приспособленіями противъ опасно-стей со стороны льда и противъ невзгодъ длинной поляр-ной ночи. Управление кораблемъ взялъ на себя капитанъ Гансъ Рuzеръ (Ruser), научнымъ руководителемъ экспе-диціи былъ Эрихъ ф. Дригальскій, а съ нимъ рядъ опытныхъ специалистовъ—біологъ Э. Вангегенъ (Vanhöf-fer), старый товарищъ Дригальскаго по путешествію въ Гренландію, геологъ Е. Филиппи (Philippi), метеорологъ и изслѣдователь земного магнетизма Фр. Бидлингмайеръ (Bidingmaier), врачъ и бактериологъ С. Гацертъ (Gazert). Для работъ на метеоролого-магнитной вспомогательной станціи на островѣ Кергеленъ были выбраны метеорологъ І. Энценспергеръ (Enzensperger), біологъ Э. Вертъ

(Werth) и изслѣдователь земного магнетизма К. Луйкенъ (Luyken).

11-го августа 1901 года „Гауссъ“ вышелъ изъ Киля. Такъ какъ превосходное въ другихъ отношеніяхъ судно шло медленно, чѣмъ ожидали послѣ пробныхъ плаваній, то оно прибыло въ Капштадтъ съ значительнымъ опозданіемъ. Тамъ непредвидѣнные исправленія опять задержали судно, почему экспедиція прибыла къ Кергелену значительно позже, чѣмъ предполагалось. Раньше еще была сдѣлана кратковременная высадка на самый большой изъ группы острововъ Кроцета, на островъ Поссессионъ, на который со времени его открытія (1772) никто еще не высаживался съ научною цѣлью. Скалистый островъ, свободный отъ глетчеровъ, образованный изъ чередующихся слоевъ лавы и крупныхъ кусковъ изверженной породы, служитъ пристанищемъ для множества неуклюжихъ морскихъ слоновъ, разныхъ пингвиновъ и для стай буревѣстниковъ.

Члены вспомогательной станціи на Кергеленѣ успѣли уже прибыть къ мѣсту назначенія на пароходѣ „Танглинъ“ (Tanglin) и приступить къ работѣ. Такъ какъ „Гауссъ“ долженъ былъ еще взять припасы и 77 сибирскихъ упряжныхъ собакъ, то онъ могъ отправиться въ дальнѣйшій путь только 31 января 1902 года, чтобы, пройдя мимо острова Гирда (Heard), направиться къ гипотетической — Termination-Land Уилькиса цѣли экспедиціи. Было уже позднее лѣто, ледъ быстро увеличивался и затруднялъ плаваніе, такъ что судно только съ трудомъ подвигалось впередъ по безпокойному бурному морю. Тѣмъ не менѣе, экспедиціи удалось сдѣлать здѣсь географическое открытіе: на широтѣ 66°48' Ю. замѣтили неизвѣстный, совершенно покрытый льдомъ, берегъ, который названъ былъ землею Вильгельма II. Изъ подъ ледяного покрова, обрывавшагося въ море вертикальными стѣнами вышиной въ 30—40 метровъ, возвышался, какъ установлено было во время позднѣйшихъ санныхъ экспедицій, базальтовый потухшій вулканъ,— гора Гаусса, высотой въ 336 метровъ. Благодаря, очевидно, еще достаточной собственной теплотѣ, вулканъ былъ свободенъ отъ льда, но отъ сильнаго вывѣтриванія онъ покрылся слоємъ щебня. Несомнѣнные признаки ука-

зывали на нѣкогда сплошное оледенѣніе его. Ни съ вершины вулкана, за которымъ медленно подымался къ югу материковый ледъ, ни съ привязнаго шара, поднимавшагося на 500 метровъ высоты, не было замѣтно свободной отъ льда суши. Обломочныя горныя породы — остатки моренъ не оставляли сомнѣнія, что мы здѣсь имѣемъ дѣло съ настоящимъ материковымъ льдомъ и что отрывающіяся отъ него ледяныя горы — эйсберги представляютъ собою глетчерныя образованія, а не морской ледъ.

Въ 85 километрахъ отъ ново-открытаго, лежащаго у западнаго края Земли Уилькиса берега, судно было въ ночь съ 21 на 22 февраля окружено льдами и въ теченіе цѣлаго года, почти до конца слѣдующаго антарктическаго лѣта, было затерто. Въ сосѣдствѣ съ пароходомъ были устроены въ разныхъ мѣстахъ зданія для производства научныхъ наблюденій; работа на этихъ станціяхъ добросовѣстно выполнялась, не смотря на ужасныя вьюги, дувшія большею частью съ востока. Лыдина упиралась въ стоявшія на мели эйсберги, защищавшія ее отъ давленія. Обсерваторіи были соединены съ „Гауссомъ“ кабелями, придерживаясь которыхъ, наблюдатели только и могли, часто съ большимъ трудомъ, передвигаться въ поднимаемые бурей снѣжныя вихри, дѣлавшіе невозможнымъ ориентировку.

Только 8 февраля 1903 года судну удалось, при помощи широкой дорожки изъ золы и угольной пыли, какъ это сдѣлалъ и экипажъ „Фрама“ въ послѣднюю свою зимовку (ср. стр. 59), освободиться отъ оковъ и продолжать свой путь къ западу, вдоль новооткрытаго побережья. Но бурное море, густые туманы и страшныя вьюги дѣлали плаваніе настолько опаснымъ въ уже позднее время года, что послѣ двухмѣсячнаго курсированія было рѣшено, чтобы избѣгнуть новой и опасной зимовки — всюду сталъ образовываться новый ледъ и „Гауссъ“ уже нѣсколько разъ попадалъ въ плавуціе льды — взять курсъ на сѣверъ. Мимо одинокихъ острововъ Св. Павла и Новый Амстердамъ судно пошло къ южной Африкѣ. Первая телеграмма о счастливомъ возвращеніи экспедиціи прибыла какъ разъ во время 14 нѣмецкаго географическаго съѣзда въ Кельнѣ, гдѣ она была принята съ понятнымъ восторгомъ. Въ это время

судьба отплывших на „Гауссъ“ не безъ основанія вызывала уже безпокойство, такъ какъ послѣдній условный срокъ для посылки экспедиціей извѣстія о себѣ былъ уже близокъ, а о ней все еще никакихъ свѣдѣній не было. Предполагавшаяся Дригальскимъ новая поѣздка „Гаусса“ въ море Ведделя, съ расчетомъ вторично зазимовать въ полярныхъ водахъ, стала, къ сожалѣнію, невозможной—вслѣдствіе приказанія изъ Берлина, 25 ноября 1903 года „Гауссъ“, черезъ 2 года и 4 мѣсяца послѣ своего отплытія, снова бросилъ якорь въ гавани Киля. Вскорѣ затѣмъ онъ былъ проданъ Канадскому правительству.

Вспомогательная станція на Кергеленѣ вела свою работу до марта 1903 года, хотя судьба была къ ней очень сурова. Китайскій экипажъ парохода „Танглинъ“, доставившаго членовъ станціи на островъ, такъ болѣлъ бери-бери, что постоянно четвертая или пятая часть его лежала негодной къ работѣ. Нѣмецкіе ученые также заболѣли этой коварной болѣзнію среди вообще чистаго и, въ другихъ отношеніяхъ, здороваго воздуха субантарктическаго острова. Вертъ тяжело болѣлъ, Энциенспергеръ, послѣ тяжелыхъ мученій, скончался, вѣрно выполняя свои обязанности, такъ что Луйкенъ долженъ былъ, наконецъ, одинъ выполнять научную программу и еще, сверхъ того, ухаживать за своими товарищами.

Нѣмецкая южно-полярная экспедиція встрѣтила на родинѣ весьма различную оцѣнку; выдающийся географическій успѣхъ англійской экспедиціи далъ поводъ, особенно въ первое время, къ нѣкоторымъ невыгоднымъ сравненіямъ. Но не нужно забывать, что британцы, а также шведы имѣли базами для своихъ дѣйствій двѣ, по своему положенію, точно опредѣленныя и отчасти уже обследованныя области. Нѣмцамъ, наоборотъ, выпала болѣе трудная задача, такъ какъ область ихъ изслѣдованій составляла наименѣе извѣстная часть антарктическаго міра, гдѣ еще пришлось отыскивать точку опоры. Нѣмецкую экспедицію нужно оцѣнивать прежде всего по ея научнымъ результатамъ. Подобно шотландской антарктической экспедиціи, она имѣла характеръ преимущественно океанологическо-физическаго предпріятія. Центръ тяжести ея работъ лежитъ въ продол-

жавшихся 12 мѣсяцевъ систематическихъ, безъ перерывовъ, наблюденійхъ надъ самыми разнообразными явленіями физической географіи и въ планомѣрныхъ измѣреніяхъ лотомъ, существенно измѣнившихъ наши свѣдѣнія о глубинѣ южноиндійскаго и антарктическаго морей. Сравнительно съ этими результатами, открытія новыхъ земель занимаютъ у нѣмцевъ и у шотландцевъ небольшое мѣсто. Англичанъ и шведовъ, наоборотъ, сама природа изслѣдуемыхъ ими областей направила на изученіе суши. Въ противоположность многочисленнымъ и отдаленнымъ саннымъ поѣздкамъ британцевъ, которымъ находившіяся въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ ихъ зимовкой, далеко замѣтныя горныя вершины облегчали возможность ориентироваться, нѣмцы значительныхъ путешествій на саняхъ не предпринимали, за исключеніемъ семи поѣздокъ на гору Гаусса, изъ которыхъ въ наиболѣе продолжительную руководитель экспедиціи былъ 29 дней внѣ судна. Рыхлость морскаго льда, отдаленность суши, сильныя бури, отсутствіе возвышенныхъ, замѣтныхъ издали, пунктовъ не давали возможности нѣмцамъ совершать такія путешествія, тѣмъ болѣе, что въ случаѣ, если бы ледъ тронулся и унесъ судно, отправившимся на сушу грозила бы гибель. Да и нельзя было рассчитывать на значительныя открытія, кромѣ развѣ достиженія болѣе высокой широты. Санная поѣздка на разстояніе, равное даже поѣздкѣ англичанъ, все же привела бы путешественниковъ немного дальше 70° ю. ш. А это было бы слишкомъ большой ставкой, особенно въ виду незначительности числа участниковъ экспедиціи, не располагавшей силами для санныхъ поѣздокъ, какія были въ распоряженіи болѣе многочисленной англійской экспедиціи. Тѣмъ не менѣе, если нѣмецкимъ ученымъ не суждены были бросающіеся въ глаза успѣхи и они не открыли новыхъ обширныхъ пространствъ, все же открытіемъ земли Вильгельма II они нашли промежуточное звено континентальнаго характера между Землями Уилькиса и Кемпа, отыскавъ такимъ образомъ новый участокъ антарктическаго материка. Существованіе Termination-Land Дригальскій отрицаетъ, такъ какъ ни ему, ни экспедиціи на „Челленджеръ“ не удалось замѣтить суши на мѣстѣ, указанномъ Уилькисомъ.

Однако, его взгляд энергично оспаривается американцами, такъ какъ самъ же Дригальскій видѣлъ къ востоку отъ земли Вильгельма II высокую, покрытую льдомъ землю. Можно, такимъ образомъ, согласовать существованіе Termination-Land съ данными экспедиціи на „Гауссъ“, а потому слѣдовало бы, можетъ быть, пока сохранить это названіе¹⁾.

Наибольшій, превзошедшій все ожиданія успѣхъ, имѣла, вслѣдствіе общихъ благопріятныхъ условій и выдающихся заслугъ ея руководителя, англійская экспедиція (1901 — 1904). На ея долю выпала область, легче всего ведущая къ полюсу, именно Земля Викторіи, съ которой можетъ поспорить развѣ только море Ведделя, тоже ведущее глубокой бухтой въ высокія широты. У англичанъ была, такимъ образомъ, твердая операціонная база, которая идетъ далеко на югъ, къ полюсу. Починъ къ устройству экспедиціи исходилъ отъ предсѣдателя Лондонскаго географическаго Общества сэра Клеменса Маркгэма (Markham), который руководилъ и научной подготовкой ея. Когда, благодаря щедрости частныхъ лицъ и учреждений, не въ примѣръ Германіи, было собрано въ теченіе года 400000 рублей²⁾, британское правительство, относившееся раньше къ экспедиціи отрицательно, дало съ своей стороны 450000 рублей. Англійская экспедиція была теперь обезпечена, и руководство ею какъ въ морскомъ, такъ и въ научномъ отношеніи было поручено капитану Роберту Ф. Скотту (Scott).

9-го января 1902 года пароходъ экспедиціи „Discovery“, проложивъ себѣ безъ труда путь черезъ поясъ льдовъ, достигъ мыса Адэръ (Adare), откуда экспедиція направилась вдоль берега къ вулканамъ Эребусъ и Терроръ. Затѣмъ Скоттъ поплылъ вдоль идущаго на востокъ ледяного барьера до 152° 30' в. д., почти на 150 морскихъ миль дальше, чѣмъ въ этомъ направленіи кто либо про-

1) E. v. Drygalski, Zum Kontinent des eisigen Südens. Berlin 1904.

2) Изъ нихъ 70 тыс. рублей падаютъ на Лондонское географическое Общество, 50 тыс. на извѣстнаго покровителя полярныхъ изслѣдованій, А. Гармсворта (Harmsworth) и 250 тыс. — на Л. В. Лонгстафа (Longstaff).

ходилъ раньше. Отъ восточнаго края великаго ледяного барьера тянулись снѣжныя поля въ сторону, покрытой ледниками, горной страны, видѣнной уже Россомъ. Она замѣтно ниже Земли Викторіи, съ которой, повидимому, не соединена; англичане присвоили этой странѣ названіе Земли Короля Эдуарда VII. Такъ какъ недоступная ледяная стѣна не представляла нигдѣ удобнаго мѣста для зимовки, то Скоттъ вернулся къ Землѣ Викторіи. На обратномъ пути судно нашло мѣсто, гдѣ ледяная стѣна прерывалась; отсюда экспедиція проникла на саняхъ къ югу до $78^{\circ} 50'$ ю. ш. Зимняя квартира была устроена близъ вулкановъ Эребуса и Террора, которые лежатъ не на материкѣ, а на небольшомъ островѣ. Не смотря на бурную погоду и низкую температуру, падавшую до -68° Цельсія, работы на станціи шли непрерывно, причемъ былъ предпринятъ и цѣлый рядъ санныхъ экспедицій.

Одна изъ этихъ экспедицій, совершенная подъ руководствомъ самого Скотта, проникла въ 94 дня вдоль идущаго къ югу восточнаго берега Земли Викторіи до $82^{\circ} 17'$ ю. ш. Этотъ берегъ очень крутой, изрѣзанъ долинами, заполненными самостоятельными языками материковаго льда. Экспедиція прошла, такимъ образомъ, на $3\frac{1}{2}^{\circ}$ дальше Боргревинка и достигла широты, до какой раньше нея никому дойти не удавалось. Казавшееся раньше невозможнымъ стало послѣ этой смѣлой экспедиціи вѣроятнымъ: до южнаго полюса удастся, пожалуй, легче и скорѣе добраться, чѣмъ до полюса сѣвернаго, такъ какъ гладкія, покрытыя снѣгомъ, ледяныя равнины Земли Викторіи не представляютъ для передвиженія тѣхъ затрудненій, съ какими связано путешествіе по подвижнымъ и неровнымъ льдамъ сѣверо-полярнаго бассейна. Съ удобнаго для наблюденія пункта предъ путешественниками открылось широкое плоскогорье, вышиной около 3000 метровъ надъ уровнемъ моря, прорѣзанное горными кряжами, свыше 4000 метровъ высоты.

Другой санный отрядъ, подъ начальствомъ Эрмитэджа (Armitage) и Скелтона (Skelton), совершилъ 52-дневную поѣздку на западъ Земли Викторіи, покрытой ровнымъ материковымъ льдомъ. Этотъ отрядъ достигъ высоты въ 2700 метровъ.

Въ январѣ 1903 года, еще во время отсутствія Скотта, прибыло вспомогательное судно „Morning“ съ новыми запасами угля и пищевыхъ продуктовъ, что дало Скотту возможность отправить обратно, ставшихъ негодными для дѣла, людей, а самому остаться на вторую зимовку. Расположеніе льда было настолько неудобно, что вспомогательное судно вынуждено было остановиться въ 8 километрахъ отъ вмерзшей во льды „Discovery“, почему сообщеніе между ними пришлось поддерживать на саняхъ. Во время трехъ подготовительныхъ поѣздокъ было устроено нѣсколько складовъ провіанта, опираясь на которые, англичане совершили три новыхъ дальнихъ путешествія на саняхъ. Эти экспедиціи были выполнены безъ помощи упряжныхъ животныхъ — замѣчательный образецъ англійской настойчивости, — такъ какъ всѣ собаки погибли отъ испорченнаго корма.

Въ первую изъ этихъ главныхъ санныхъ экспедицій Скоттъ и Скельтонъ прошли по материковому плоскогорью, въ 3000 метровъ высоты, 430 километровъ на западъ, до $146\frac{1}{2}^{\circ}$ в. д. Въ теченіе 11 недѣль пути, когда неоднократно приходилось останавливаться изъ за ледяныхъ метелей, путешественники видѣли только ледъ, покровъ котораго только у берега прорывается горными вершинами.

Вторая экспедиція, подъ начальствомъ Райдса (Royds) и Бернакки (Bernacchi), направилась къ юго-востоку и ставила себѣ цѣлью обследованіе гигантскаго глетчера, заканчивающагося у ледяного барьера. И здѣсь, на разстояніи пройденныхъ 260 километровъ не было замѣтно никакихъ слѣдовъ суши; подтвердилось, наоборотъ, наблюденіе прошлаго года, что огромная масса льда, заполняющая бухту между Землею Викторіи и Землею короля Эдуарда VII, есть выступъ материковаго льда, край котораго покоится на водѣ, по крайней мѣрѣ, на протяженіи 250 километровъ, и оканчивается, столь часто со времени Росса упоминавшеюся, ледяною стѣною.

Третья экспедиція, длившаяся 68 дней, проникла, подъ руководствомъ Бэрна (Bagne) и Мѣлоча (Muloch), въ проливъ между Землею Викторіи и ледяной стѣною; этотъ

проливъ также оказался заполненнымъ глетчеромъ материкового льда.

Такъ какъ Скоттъ и послѣ второй зимовки не вернулся въ обитаемый мѣръ, то стало необходимымъ отправить новую вспомогательную экспедицію. 14 февраля 1904 года она прибыла съ двумя пароходами, „Morning“ и „Terra Nova“ (ср. стр. 162) къ „Discovery“, который могъ быть освобожденъ только при помощи динамита; иначе его пришлось бы покинуть. Отъ мыса Эдера была предпринята поѣздка на западъ, доказавшая, что Земля Викторіи и Земля Уилькиса не имѣютъ связи. На возвратномъ пути буря разъединила всѣ три парохода, такъ что они снова соединились лишь много времени спустя. 10 сентября 1904 года „Discovery“ вернулся домой послѣ болѣе чѣмъ трехлѣтняго отсутствія.

Главное значеніе англійской экспедиціи лежитъ въ ея открытіяхъ на южно-полярномъ континентѣ. Въ этомъ отношеніи она не только превзошла одновременныя съ ней предпріятія, но и затмила всѣ прежнія антарктическія экспедиціи. Чтобы достигнуть такихъ результатовъ, нужно было совершить 17 санныхъ путешествій, средней продолжительностью каждая въ 25 дней. Изъ множества другихъ цѣнныхъ результатовъ экспедиціи упомянемъ только о находкѣ на берегу Земли Викторіи остатковъ растений третичной эпохи, что указываетъ на болѣе теплый климатъ въ прежнія времена и на существовавшую нѣкогда связь между этой землей и Австраліей ¹⁾.

Шведская экспедиція, подѣ начальствомъ Отто Норденшельда, изслѣдовавшая западную часть антарктической области, испытала изъ всѣхъ пяти одновременныхъ экспедицій больше всего превратностей, и, съ внѣшней стороны, представляетъ особенно много захватывающихъ моментовъ. На старомъ, но испытанномъ въ полярныхъ путешествіяхъ, китобойномъ пароходѣ „Antarctic“ экспедиція, вышедшая изъ Буэносъ-Айреса 11 января 1902 г. направилась къ Южно-шотландскимъ островамъ, а отсюда прошла вдоль западнаго берега Земли Луи Филиппа. Такъ

¹⁾ A. V. Armitage, Two years in the Antarctic. London 1905.— R. F. Scott, The Voyage of the Discovery. 2 т. London 1905.

какъ указаннаго въ этихъ мѣстахъ на прежнихъ картахъ непрерывнаго воднаго сообщенія на дѣлѣ не оказалось, то экспедиція повернула обратно, высадились на молодомъ вулканическомъ островѣ Паулетъ, у восточнаго берега Земли Луи Филиппа, и направилась отсюда снова къ югу. Еще по сую сторону полярнаго круга льды заставили экспедицію повернуть обратно. Съ пятью спутниками, собаками и большими запасами пищи Норденшельдъ высадился на островѣ Сно-Хиллъ (Snow Hill—снѣжный холмъ). Среди жестокихъ снѣжныхъ бурь „Antarctic“ вернулся къ Фальклендскимъ островамъ и южной Георгіи, чтобы въ слѣдующее лѣто зайти за оставшимися на зимовку, которую, вслѣдствіе неблагоприятныхъ условій льда и климата, пришлось устроить гораздо сѣвернѣе, чѣмъ Норденшельдъ предполагалъ и желалъ.

Зима прошла для поселившихся на Сно-Хиллѣ безъ несчастныхъ приключеній; имъ пришлось только, какъ и вообще всѣмъ южно-полярнымъ экспедиціямъ, терпѣть отъ страшныхъ вьюговъ. Съ двумя спутниками Норденшельдъ предпринялъ поѣздку на юго-востокъ отъ станціи и прошелъ въ оба конца 650 километровъ. Экспедиція эта прошла вдоль возвышенной Земли короля Оскара до 66° ю. ш., гдѣ дурная погода и недостатокъ провіанта заставили путешественниковъ вернуться.

Такъ какъ „Antarctic“, вопреки ожиданіямъ, не явился, то пришлось рѣшиться на вторичную зимовку, для которой, къ счастью, пингвины и тюлени давали въ достаточномъ количествѣ свѣжее мясо, яйца и топливо. Погода въ эту зиму стояла исключительная. Температура нѣсколько разъ подымалась выше нуля и достигла 5-го августа 1903 года до +9.3° Цельсія, какая въ антарктической области никогда раньше не наблюдалась. Въ началѣ октября отправилась въ путь вторая санная экспедиція, на этотъ разъ къ сѣверо-западу. Вдругъ показались три товарища, оставившихъ еще 29 декабря 1902 года „Antarctic“ у восточнаго берега Земли Луи Филиппа, чтобы сухимъ путемъ пробраться на Сно-Хиллъ, такъ какъ отправившееся за Норденшельдомъ судно не могло дойти до него, вслѣдствіе неблагоприятнаго расположенія льдовъ. Но, благодаря суровому

климату, передвиженіе по сушѣ было связано также съ большими трудностями, такъ что маленькій отрядъ, не достигнувъ Сно-Хилла, вынужденъ былъ рѣшиться на полную лишений зимовку. Ближайшей весной отрядъ продолжалъ свой путь, и тутъ неожиданно встрѣтился съ Норденшельдомъ. О положеніи парохода никто ничего не могъ сообщить.

Тѣмъ временемъ свершилась и судьба парохода, получившаго, вскорѣ послѣ ухода трехъ членовъ экспедиціи, тяжелое поврежденіе отъ давленія льда. Выкачивая воду, экипажъ держалъ еще судно на водѣ въ теченіе мѣсяца. Ночью 12 февраля 1903 года оно, однако, затонуло съ развѣвающимся флагомъ у острова Паулетъ. Испытанный въ полярныхъ путешествіяхъ капитанъ Ларсенъ (ср. стр. 179) заблаговременно распорядился вынести на ледъ необходимѣйшіе запасы и предметы снаряженія. Послѣ 16 дневнаго опаснаго перехода на лодкахъ среди льдовъ, экипажъ, состоявшій изъ 20 человѣкъ, высадился на островъ Паулетъ, соорудилъ тамъ изъ базальтовыхъ глыбъ, съ трудомъ защищавшій отъ холода, домикъ и поддерживалъ въ теченіе зимы свою жизнь мясомъ тюленей и пингвиновъ. Зима, тѣмъ не менѣе, прошла сравнительно благополучно; только одинъ матросъ умеръ отъ болѣзни сердца.

Не получая и въ 1903 году никакихъ извѣстій о Норденшельдѣ, шведское правительство снарядило вспомогательную экспедицію. Одновременно отправилась французская экспедиція, подъ начальствомъ І. Шарко (I. Charcot), и третья снаряженная аргентинскимъ правительствомъ, на канонерской лодкѣ „Uruguay“, подъ командой капитана Иризара (Irizar). Шведское и французское суда своевременно къ условленному сборному пункту не прибыли, почему Иризаръ отправился одинъ и добился полного успѣха, который нужно цѣнить тѣмъ выше, что судно его не было специально приспособлено для полярныхъ путешествій, и экипажъ его не былъ знакомъ съ полярной природой. Прямо съ драматизмомъ прошло окончательное спасеніе шведской экспедиціи, не только изолированной отъ всего міра, вслѣдствіе потери судна, но оказавшейся еще разбитой на три группы,

которыя, не зная другъ о другѣ, зимовали въ разныхъ мѣстахъ.

12 октября 1903 года три человѣка, оставившихъ пароходъ „Antarctic“, встрѣтились съ Норденшельдомъ, послѣ чего обѣ группы тотчасъ же вернулись на Сно-Хиллъ. Тамъ же было рѣшено покинуть станцію, чтобы искать судна въ окрестностяхъ острова Паулетъ, такъ какъ о судьбѣ парохода ничего не знали и серьезно опасались за участь экипажа. Вдругъ 8 ноября, къ изумленію и радости путешественниковъ, на Сно-Хиллъ высадился капитанъ Иризаръ, по удивительной случайности встрѣтившій уже двухъ членовъ отряда Норденшельда у острова Сеймура. Точно чтобы счастье было полнѣе, еще въ ту же ночь прибылъ на Сно-Хиллъ капитанъ Ларсенъ съ четырьмя спутниками, отправившійся съ острова Паулетъ на поиски Норденшельда. Три дня спустя, взяты были на „Ugiguau“ и остальные съ острова Паулетъ, такъ что снова соединившаяся экспедиція могла отправиться на родину.

Хотя шведская экспедиція и была разорвана на три отряда, изъ которыхъ только одинъ могъ заниматься научными работами, она, тѣмъ не менѣе, отлично выполнила свою задачу. Западъ антарктической области сталъ, правда, раньше другихъ южно-полярныхъ областей извѣстенъ, вслѣдствіе своей близости къ Америкѣ. Однако, изслѣдованіе деталей стало вестись здѣсь болѣе усиленно только съ 70 годовъ, причемъ шведы внесли не мало существенныхъ поправокъ въ карту области, рисовавшуюся различными экспедиціями весьма различно. Прежде всего нужно считать доказаннымъ, что между восточнымъ и западнымъ берегомъ полуострова, выдвинувшагося въ море, на подобіе пальцевъ руки и носящаго названіе Земли Луи Филиппа, Данко, Грэхэма и Короля Оскара, не существуетъ воднаго сообщенія. Онъ представляетъ собою, наоборотъ, сплошную массу суши, внутри изрѣзанную заполненными льдомъ долинами и, по направленію къ югу, переходящую въ плоскогоріе, покрытое льдами. Изъ коллекцій значительная часть, правда, погибла вмѣстѣ съ „Antarctic“, но и привезенные сборы даютъ богатый матеріалъ для познанія американской части антарктической области. Особенно цѣнны

остатки костей и окаменѣлости юрскихъ и третичныхъ растений. Флора юрскихъ известняковъ острова Сеймура состоитъ изъ хвощей, папоротниковъ и хвойныхъ деревьевъ и напоминаетъ флору той же эпохи въ Европѣ и Индіи. Наоборотъ, растенія третичнаго періода, среди которыхъ особенный интересъ возбуждаютъ находки буковыхъ листьевъ, еще не рѣшаютъ вопроса о климатѣ, потому что эти находки сдѣланы въ известняковыхъ туфахъ морскаго происхожденія и могли быть занесены издалека. Найденныя на островѣ Сеймура отложенія костей позвоночныхъ животныхъ и, особенно, птицъ показываютъ, что похороненный нынѣ подъ снѣгомъ и льдомъ островъ имѣлъ нѣкогда значительные хвойные и лиственные лѣса съ богатой фауной травоядныхъ животныхъ ¹⁾.

Сейчасъ же послѣ спасенія шведской экспедиціи, вернулась шотландская, подъ начальствомъ В. Т. Брюса (Bruce), вышедшая въ море 26 января 1903 года, въ составѣ 32 участниковъ, на китобойномъ пароходѣ „Scotia“. Съ Фальклендскихъ острововъ пароходъ взялъ курсъ въ море Ведделя. Черезъ нѣсколько дней послѣ пересѣченія полярнаго круга, судно достигло 70° 25' ю. ш., нигдѣ не замѣтивъ никакихъ признаковъ суши. Присутствіе живущихъ на сушѣ пингвиновъ, повидимому указывало, однако, на близость ея. Между тѣмъ, температура стала быстро падать, и почти свободное до тѣхъ поръ отъ льдовъ море быстро начало покрываться молодымъ льдомъ. Брюсъ повернулъ поэтому къ Южно-Оркнейскимъ островамъ и перезимовалъ тамъ въ защищенной бухтѣ острова Лори (Laurie). Такъ какъ архипелагъ этотъ лежитъ въ рѣзко выраженной области холода, названной А. Зупаномъ „южно-атлантическимъ языкомъ холода“, то экспедиція восемь мѣсяцевъ простояла на сравнительно низкой широтѣ въ 60° ю. затертой льдами.

Метеорологъ Мосманъ (Mossman) съ 5 сотрудниками, позже замѣненными 4 чиновниками аргентинскаго метеоро-

¹⁾ O. Nordenskiöld, G. Andersson. C. A. Larsen und C. Skottsberg, „Antarctic“. Zwei Jahre in Schnee und Eis am Südpol. Нѣмецк. перев. М. Манна. 2 т. Berlin 1904.

логического института, остался и на слѣдующій годъ на островѣ Лори, чтобы продолжать тамъ наблюдения. „Scotia“ же направилась въ февралѣ 1904 года вторично въ море Ведделя, гдѣ она на широтѣ $72^{\circ} 18'$ ю. — гораздо сѣвернѣе, чѣмъ можно было ожидать — натолкнулась на ледяную стѣну, напоминающую ледяной барьеръ Земли Викторіи и составляющую, вѣроятно, также и здѣсь край материковыхъ льдовъ предполагаемаго антарктическаго материка. Собственно суши не удалось увидѣть, такъ какъ льды препятствовали приблизиться къ ней. Но рѣзкое уменьшеніе глубины моря, свойства льда и обиліе птицъ не оставляли сомнѣнія на счетъ истинной природы этой мѣстности. Нѣсколько дней слѣдовали путешественники на западъ вдоль гигантской ледяной стѣны. Неизвѣстная земля, лежащая за этой стѣной, была названа по имени двухъ главныхъ покровителей экспедиціи, Землею Котса (Coatsland). Пройдя 280 километровъ, судно на 74° ю. ш. было во время снѣжной бури остановлено плавучими льдами. Только черезъ недѣлю оно высвободилось и съ трудомъ проложило себѣ среди льдовъ путь къ сѣверу. На обратномъ пути были произведены еще многочисленныя измѣренія глубины, а 21 июля 1904 года экспедиція, закончивъ свое удачное плаваніе, вернулась въ Глазговъ. Заслуживаютъ вниманія, главнымъ образомъ, океанографическіе результаты экспедиціи, весьма обогатившей наши свѣдѣнія о глубинѣ моря Ведделя и мало еще изученнаго южно-атлантическаго океана ¹⁾.

Изъ трехъ вспомогательныхъ экспедицій, отправившихся въ 1903 г. на поиски шведской, опоздала не только посланная изъ Швеціи, но и французская подъ начальствомъ врача и натуралиста I. Шарко (Charcot). Но тогда какъ первая, узнавъ изъ оставленныхъ на Сно-Хиллѣ писемъ о спасеніи Норденшельда и его товарищей, тотчасъ же вернулась домой, такъ какъ производить самостоятель-

¹⁾ R. N. Rudmose Brown, R. C. Mossman, I. H. Harwey Piné, The voyage of the „Scotia“. Being the record of a voyage of exploration in Antarctic Seas. Edinburgh and London 1906. — Bruce. W. S. Scottish National Antarctic Expedition. Report of the Scientific Results. Edinburgh 1907 — 1908.

ныя изслѣдованія ей не было поручено, Шарко рѣшилъ, наоборотъ, остаться въ западной части антарктической области, чтобы продолжать здѣсь изслѣдованія своихъ предшественниковъ. Для чего онъ предварительно переговорилъ съ Норденшельдомъ, съ которымъ онъ встрѣтился въ Буэносъ-Айресѣ. Въ январѣ 1904 года онъ оставилъ на пароходѣ „Français“ Буэносъ-Айресъ, выполнилъ съемку покрытаго снѣгомъ и льдомъ архипелага Пальмера и прошелъ до острововъ Биско (Biscoe). Такъ какъ здѣсь не было подходящаго мѣста для зимней стоянки, то онъ вернулся къ острову Вандела, у западнаго входа въ проливъ Жерлаша, гдѣ простоялъ 9 мѣсяцевъ, затертый льдами. Предпринятія во время зимовки поѣздки на саняхъ встрѣчали препятствія въ крайне неблагоприятной погодѣ, почему онѣ захватываютъ лишь небольшое пространство. Когда судно высвободилось, оно среди бури и тумана направилось къ Землѣ Александра I, на которую, однако, высадиться не удалось, такъ какъ она оказалась забаррикадированной льдами. Экспедиція поэтому опять повернула къ землѣ Грэхэма, гдѣ судно наскочило на камень и получило течь. Хотя пароходу и удалось скоро сойти съ камня, но такъ какъ вода все прибывала, то положеніе его стало настолько критическимъ, что пришлось немедленно возвращаться домой. Въ мартѣ 1905 года экспедиція опять прибыла въ Буэносъ-Айресъ, успѣвъ, не смотря на всѣ трудности, продолжить къ югу наблюденія бельгийцевъ вдоль западнаго берега Земли Грэхэма ¹⁾).

Съ Шарко вернулась послѣдняя изъ международныхъ антарктическихъ экспедицій, чѣмъ временно и закончился новѣйшій періодъ изслѣдованія южно-полярныхъ странъ, въ общемъ протекшій благоприятно ²⁾. Пространственные

¹⁾ I. V. Charcot, Le „Français“ au Pôle Sud. Paris 1906.— Expedition antarctique française (1903—1905) commandée par le docteur Charcot. Journal de l'expédition par I. V. Charcot. Paris 1908. (Со статьями цѣлаго ряда специалистовъ).
Пф. ред.

²⁾ Изъ всѣхъ государствъ одна Аргентина, продолжая и расширяя начатыя шотландской экспедиціей метеорологическія и магнитныя наблюденія на Южно-оркнейскихъ островахъ, еще поддерживаетъ дѣло изслѣдованія антарктической области.

завоеванія въ антарктическомъ мірѣ не особенно велики, такъ какъ только англичане и шотландцы проникли глубже въ неизвѣстныя южно-полярныя области, нѣмцы же и французы прошли лишь немногимъ дальше южно-полярнаго круга, а шведы даже не достигли его. Но тогда какъ экспедиціи, предпринимавшіяся до 1843 года, могли только видѣть издали части берега, теперь удалось высадиться на сушу и болѣе основательно ознакомиться съ ней. Хотя направление береговъ установлено только мѣстами, но существованіе антарктическаго материка, обнаруживающаго себя въ повсемѣстномъ и быстромъ уменьшеніи глубины моря, можетъ считаться доказаннымъ, такъ что въ немъ мы должны видѣть седьмую часть свѣта, которая и получила названіе „Антарктики“. По величинѣ, материкъ этотъ, вѣроятно, превосходитъ Европу, но онъ не привѣтливъ и не обитаемъ, такъ какъ совершенно погребенъ подъ ледянымъ покровомъ, напоминающимъ материковый ледъ Гренландіи и спускающимся до уровня моря; только нѣкоторыя участки берега свободны отъ него. Эти участки населены безчисленными колоніями пингвиновъ и покрыты скудными лишаями, тогда какъ неглубокія прибрежныя воды заселены богатой животной жизнью. Въ ближайшіе годы обработка матеріала наблюдательныхъ станцій принесетъ — этого позволяютъ ожидать извѣстные уже теперь предварительные результаты — много новыхъ свѣдѣній для географіи антарктическаго міра. Ибо, чѣмъ меньше наука до сихъ поръ занималась южно-полярной областью, тѣмъ болѣе крупныя задачи и тѣмъ большее число ихъ ей предстоитъ здѣсь рѣшить.

Сдѣланныя на далекомъ Сѣверѣ и далекомъ Югѣ завоеванія поставили новыя задачи и вызвали новыя организаціи для дальнѣйшаго развитія добытаго ранѣе. Среди нихъ особеннаго вниманія заслуживаетъ предложеніе бельгійскихъ южно-полярныхъ изслѣдователей на всемірномъ съѣздѣ экономистовъ въ Монсѣ въ 1905 году организовать, въ интересахъ изученія полярныхъ странъ, международный Союзъ. Въ сентябрѣ 1906 года въ Брюсселѣ состоялся первый международный конгрессъ по изслѣдованію полярныхъ областей. Конгрессъ этотъ, состоявшій изъ путе-

шественниковъ, делегатовъ государствъ и научныхъ учреждений, дѣйствительно привелъ къ созданію союза изъ представителей всѣхъ культурныхъ странъ¹⁾. Цѣль этого союза заключается въ соглашеніи относительно стоящихъ на очереди проблемъ полярной географіи и въ выработкѣ научной программы, которая могла бы объединить предполагающіяся изслѣдованія и стать средоточіемъ всѣхъ стремленій къ изученію полярнаго міра, чтобы такимъ образомъ противодействовать безсистемной тратѣ силъ и средствъ и облегчить разрѣшеніе наиболее дорого стоящихъ и трудныхъ задачъ, одной изъ которыхъ является окончательное достиженіе полюсовъ. Предполагается организовать экспедиціи въ возможно болѣе далекіе пункты неизслѣдованныхъ еще областей и устроить наблюдательныя станціи, которыя должны вести свои работы въ продолженіе опредѣленнаго времени. Такъ могла бы получить дальнѣйшее развитіе мысль Вейпрехта, съ распространеніемъ его идей на вопросы изслѣдованія топографіи полярныхъ странъ. Но такъ какъ новому союзу отведено съ самаго начала очень скромная, скорѣе совѣщательная роль, то нельзя еще сказать, въ какой мѣрѣ онъ въ состояніи будетъ благотворно повліять на развитіе изслѣдованія полярныхъ областей²⁾.

„Блестящіе результаты англійской экспедиціи Скотта 1902 г. ясно показали, откуда скорѣе всего можно рассчитывать подойти къ полюсу. Одинъ изъ соучастниковъ этой экспедиціи, лейтенантъ Шекльтонъ (Shackleton) и выработалъ планъ новой экспедиціи къ южному полюсу по намѣченному уже Россомъ и Скоттомъ пути.

¹⁾ E. v. Drygalski, Ziele und Methoden der Polarforschung nach den Verhandlungen des internationalen Kongresses zur Erforschung der Polargebiete in Brüssel. Geogr. Anzeiger 8 (1907), стр. 49—54.

²⁾ Для облегченія будущимъ изслѣдователямъ пребыванія на крайнемъ югѣ, американцемъ Р. Стейномъ (Rob. Stein) было предложено основать гдѣ нибудь въ Антарктикѣ опорный пунктъ изъ колоніи эскимосовъ. Осушествленіе этой мысли имѣло бы не только большое практическое значеніе, но и представлялось бы весьма важнымъ и для рѣшенія вопроса о возможности заселенія южнополярныхъ странъ человѣкомъ.

Въ началѣ 1908 года экспедиція отправилась къ вулканамъ Эребусъ и Терроръ на пароходѣ „Nimrod“, который высадилъ здѣсь путешественниковъ, а самъ вернулся на зимовку, въ Новую Зеландію. Еще въ мартѣ 1908 года, въ началѣ антарктической зимы, предпринято восхождение на вулканъ Эребусъ, самый южный изъ извѣстныхъ вулкановъ. Одинъ кратеръ его, потухшій, высотую въ 3300 м., оказался заполненнымъ кристаллами полевого шпата, пемзой и сѣрой. Другой же, высотую въ 3890 м., извергалъ огромныя массы пара и сѣрнистыхъ газовъ, подымавшихся надъ кратеромъ еще на 600 м. высоты. Эти пары служили для экспедиціи прекраснымъ средствомъ для опредѣленія направленія воздушныхъ теченій въ высокихъ слояхъ атмосферы.

Въ теченіе зимы велись обычныя научныя наблюденія, м. пр., и надъ удивительно яркимъ полярнымъ сіяніемъ.

12-го августа началась, подъ руководствомъ Шекльтона, первая санная экспедиція, съ цѣлью изслѣдованія ледяного барьера Росса и устройства склада провіанта для предполагавшейся позднѣе главной экспедиціи. Съ собою были взяты пони, автомобиль и автомобильныя сани. Вполнѣ примѣнными оказались пони, большую пользу принесъ также автомобиль, зато моторныя сани не оправдали надеждъ.

Въ самомъ началѣ околѣло 4 пони. На 4 другихъ Шекльтонъ отправился 29 окт., съ тремя спутниками (Адамсомъ, Маршалломъ и Уальдомъ) и провьянтомъ на 99 дней, къ югу. Въ теченіе ноября застрѣлили 3 пони, для пополненія запасовъ провизіи. Послѣдняя лошадь провалилась въ одну изъ многочисленныхъ трещинъ во льду, такъ что далѣе сани пришлось тащить людямъ, причемъ на каждого приходился грузъ въ 250 фунт. На $85^{\circ}10'$, когда достигли высоты въ 2100 м., рѣшили оставить все, безъ чего можно было обойтись, и сократили суточную порцію провизіи до 1 фунта съ небольшимъ. Путь шелъ по горной, покрытой льдомъ, странѣ постепенно возвышавшейся къ югу. Въ самое холодное время морозы колебались между -38° и -57°C , причемъ съ юга дулъ вѣтеръ, достигавшій силы урагана, такъ что разъ пришлось даже оставаться въ теченіе 3 дней въ палаткѣ и не выходить изъ спальныхъ мѣшковъ. 9 января 1909 года достигли на меридіанѣ 162°E ., широты $88^{\circ}23'$, т. е. точки, отстоявшей отъ

полюса всего въ 180 килом. Недостатокъ провизіи, разрѣженный воздухъ и жестокіе холода заставили экспедицію отсюда вернуться.

Переболѣвъ на обратномъ пути дизентеріей, отъ продолжительнаго употребленія въ пищу конины, участники экспедиціи вернулись 4 марта въ лагерь, куда уже успѣло прійти и судно. Всего санная экспедиція длилась 126 дней.

На 85°, м. пр., найдены залежи каменнаго угля, ясно показывающія, что южнополярныя страны имѣли даже въ столь высокихъ широтахъ когда то болѣе теплый климатъ.

Такъ какъ отъ крайняго южнаго пункта страна подымалась все далѣе къ югу, то Шекльтонъ полагаетъ, что южный полюсъ лежитъ на высотѣ около 3300 м.

Отрядъ экспедиціи, руководимый проф. Дэвидомъ (David), находившійся въ пути 122 дня, отыскалъ южный магнитный полюсъ подъ широтою 72°25' и долготою 154° Е. По вычисленіямъ экспедиціи Скотта, этотъ полюсъ долженъ былъ находиться на 72°51' и 156°51 Е.—И эта вторая партія была счастливо снята „Nimrod'омъ“, какъ разъ въ моментъ, когда она находилась въ критическомъ положеніи, благодаря вскрытію льда и истощенію запасовъ провизіи.

Наблюденія экспедиціи заставляютъ полагать, что Земля Викторіи составляетъ одно цѣлое съ Землею Уилькиса и что восточный берегъ З. Викторіи продолжается черезъ южный полюсъ до соединенія съ американской частью Антарктики.

Третья партія, подъ руководствомъ Эрмитеджа (Armitage), была съ 9 декабря 1908 года по 1 января 1909 г. занята изслѣдованіемъ ледника Феррара, лежащаго противъ зимней стоянки экспедиціи.

Экспедиція Шекльтона, достигшая небывало высокихъ южныхъ широтъ, болѣе какой-либо другой, подвергалась вліянію суроваго полярнаго климата, гораздо болѣе суроваго, чѣмъ климатъ въ соотвѣтствующихъ широтахъ арктическихъ странъ¹⁾. Какъ же пребываніе близъ южнаго полюса отразилось на здоровьи членовъ экспедиціи?

¹⁾ О климатѣ антарктическихъ странъ см. статью проф. А. И. Воейкова въ „Записк. по гидрографіи“, т. XXXII. 1910 г. стр. 188.

Самая ужасная болѣзнь, полярныхъ странъ, цынга или скорбутъ, осталась Шекльтоу и его спутникамъ совершенно неизвѣстной. Объясняется это особенно тщательнымъ заготовленіемъ провизіи, состоявшей изъ разнаго рода консервовъ, среди которыхъ большую роль играли фрукты.

На мѣстѣ добывалось свѣжее мясо пингвиновъ и тюленей, а также барановъ, съ этою цѣлью взятыхъ съ собою. Впрочемъ, отъ продолжительнаго употребленія въ пищу конины, которую ѣли сырою или подогрѣтою только до 30°, у путешественниковъ развилась дизентерія. Бывали также случаи обмораживанія пальцевъ рукъ и ногъ, также случаи временной потери зрѣнія отъ ослѣпительной бѣлизны снѣга. Объясняются эти послѣдніе случаи неупотребленіемъ очковъ съ темными стеклами.

Простудныхъ заболѣваній у путешественниковъ совсѣмъ не бывало. Только по возвращеніи экспедиціи въ теплую Новую Зеландію, появились и случаи простуды.

Шубъ не приходилось примѣнять въ походѣ, если только костюмъ былъ достаточно вѣтроупорнымъ. Когда пришлось суточныя порціи сократить до минимума, температура тѣла понижалась до 34.5°, но послѣ приѣма горячей пищи снова подымалась до 36.5°C.

Въ общемъ, здоровье и самочувствіе путешественниковъ, за немногими и временными исключеніями, не оставляли желать лучшаго ¹⁾“.



¹⁾ E. H. Shackleton. Some results of the British Antarctic Expedition 1907—1909. Geogr. Journ. 1909 p. 481—500.—The Heart of the Antarctic. London 1909. S. H. Shackleton. 21 Meilen vom Südpol. 3 Bde. Berlin 1909—1910.

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕНЪ.

- Августиновичъ** 134
Адамъ Бреме́нскій 18
Альбертъ 1 Монакскій 108
Амдрупъ, Amdrup 63, 86
Амундсе́нь, Roald Amundsen 11, 41, 55, 60 и сл.
Андерсонъ, Anderson 51
Андре, Andrée 86, 158, 164 и сл.
Анжу 131, 136
Аншо́ць-Кемпфе, Anschütz-Kämpfe 169
Апианъ, Peter Apian 32
Аstrupъ, Astrup 92, 94
Археръ, Colin Archer 154, 182
Арцтовскій, Arctowsky 169
Аустинъ, Austin 46
- Баллени**, Balleny 174 и сл.
Бальдвинъ, Baldwin 63, 159, 161
Барентсъ, Willem Barents 27 и сл., 102, 106, 110
Барровъ, John Barrow 34, 43
Батаковъ 130
Баффинъ, William Baffin 32, 64, 75
Башинъ, Baschin 77
Безансонъ, Besançon 164
Бейлотъ, Robert Bylot 32, 75
Беканъ, David Buchan 35, 158
Беллинггаузенъ, Ф. Ф. 173
Белло, Bellot 44
Беннетъ, Gordon Bennett 146, Stephan — 110
Бергенъ, Børgen 82
Бергренъ, Berggren 89
- Берингъ**, Vitus Bering 125, 130, 132 и сл.
Берна, Georg Berna 107
Бернакки, Bernacchi 194
Бернъ-Мердокъ, Burn-Murdoch 179
Бессельсъ, Emil Bessels 67 и сл., 119
Берггаузъ, Berghaus 80
Бережныхъ 122 и сл., 131
Бёрро, Stephen Burrough 26, 122
Бидлингмайеръ, Bidlingmaier 187
Биллингсъ 130
Бильчеръ, Edward Belcher 47, 50
Биско, John Biscoe 174
Бичи, Beechey 38
Бломстрандъ, Blomstrand 105
Блосвилъ, Blosseville 80
Боасъ, Boas 30
Бове, Giacomo Bove 145
Борхгревинкъ, Egeberg Borchgrevink 4, 7, 180 и сл.
Бравэ, Bravais 105
Бренардъ, Brainard 72 и сл.
Бренлундъ, Jörgen Brönlund 85
Бреннеръ, Brenner 22
Броунъ, Brown 89
Брунъ, Daniel Brun 77
Брусневъ 142
Брюсъ, William Bruce 108, 179, 199
Брэнсфильдъ, Bransfield 172
Бувэ, Lozier Bouvet 171
Буль, Bull 160
Бунге, А. 109, 137
Бутурлинъ 122
Бутъ, Felix Booth 39

Бухгольцъ, Buchholz 82
Бьерлингъ, Björling 77
Бэкъ, Back 36 и сл., 42
Бэрнъ, Barne 194
Бэръ, K. 118, 125
Бэтонъ, Button 32
Бюдингтонъ, Buddington 68 и сл.
Бялыницкій-Бируля 139, 141

Вагинъ 135

Вальдбургъ-Цейль, Karl v. Waldburg-Zeil 106 и сл.
Вальтеръ, Walter 106, 139, 141
Вангфенъ, Vanhöffen 77, 187
Вандель, Wandel 87
Варнекъ 121
Веддель, James Weddell 4, 173 и сл., 178
Вейпрехтъ, Karl Weyprecht 5, 24, 72, 111 и сл., 114, 119, 151 и сл.
Вельманъ, Walter Wellmann 158 и сл., 167 и сл.
Вернеръ, Johann Werner 32, Reinhold—81
Вертъ, Werth 187, 190
Веспучи, Amerigo Vespucci 171
Виггинсъ, Wiggins 143, 149, 154
Виллубли, Hugh Willoughby 26
Вилькицкий 121, 150
Вильчекъ, Wilczek 112, 119
Вихманъ, Wichmann 173
Воллосовичъ 140
Врангель 131, 134, 142
Вудъ, John Wood 29

Гавенъ, de Haven 46

Гагенъ, Hagen 85
Галль, Charles Francis Hall 53, 67 и сл., 71
Гаммеръ, Hammer 77
Гансенъ, Hansen 61
Гансонъ, Nikolai Hanson 182
Гаральдъ, Harald 21
Гардаръ, Gardar 16
Гарде, Garde 91
Гардинеръ, Gardiner 28

Гарланъ, Harlan 159
Гауссъ, Karl Friedrich Gauss 175
Гацертъ, Gazert 187
Гвоздевъ 125
Гееръ, de Geer 107, 109
Гегеманъ, Hegemann 82
Геденштромъ 136
Гемскеркъ, Heemskerk 27 и сл.
Гендрикъ, Hans Hendrik 65 и сл., 70
Генсонъ, Matt Henson 95 и сл., 99
Герберштейнъ, Sigismund v. Herberstein 26
Герритцъ, Dirk Gerritsz 173
Гизеке, Karl Ludwig Giesecke 76
Гилевъ 130 и сл.
Гиллисъ, Gillis 104
Гильдеръ, William Gilder 54, 148
Гирнъ, Samuel Hearne 33
Гмелинъ, Johann Georg Gmelin 126
Гобсонъ, Hobson 52
Гойглинъ, Theodor v. Heuglin 106 и сл., 119
Гольднеръ, Goldner 55
Гольмъ, Holm 77, 84
Граа, Graah 79, 84
Гресли, Gresli 107
Грили, Greely 12, 71 и сл., 95, 148, 152, 154
Гриневецкій 120
Гриннель, Henry Grinnell 46 и сл., 65
Гриффинъ, Griffin 46, Jeannie—44
Громова 141
Гудзонъ, Henry Hudson 31 и сл., 75, 102, 107, 158
Гудъ, Hood 36 и сл.
Гумбольдтъ, Alexander v. Humboldt 175
Гунбьернъ, Gunbjorn 16
Гэррисонъ, Harrison 62
Гэрмсвортъ, Alfred Harmsworth 94, 114
Гэсъ, Isaac Hayes 65 и сл., 89, 95

Далагеръ, Lars Dalager 89
Дальманъ, Eduaad Dallmann 149, 179
Даненговеръ, Danenhower 146 и сл.

- Дежневъ 124 и сл.
 Делиль, Louis de l'Isle de la Crayère 126
 Джекменъ, Charles Jackman 27
 Джексонъ, Frederick Jackson 94, 114
 и сл., 157
 Джемсъ, Thomas James 33
 Дизъ, Peter Warren-Dease 42
 Диксонъ, Oscar Dickson 144
 Добротворскій 149
 Дональдъ, Charles Donald 179
 Дорстъ, Julius Dorst 119
 Дригальскій, Erich v. Drygalski 77,
 186 и сл., 190 и сл.
 Дунеръ, Dupér 105
 Дэвидъ, David 205
 Дэвисъ, John Davis 30
 Дюмонъ Дюрвиль, Dumont d'Urville
 174, 176
 Дюфрениъ, Marion du Fresne 171
- Ермакъ** 124
- Жерлашъ**, Adrien de Gerlache 87,
 97, 182
 Житковъ 29, 121 и сл.
- Запасовъ** Яковъ 120
 Забергъ 139 и сл.
 Зеноны братья, Antonio и Nicolo
 Zeno 22
 Зичи, Zichy 112
 Зонтагъ, August Sonntag 65, 67
 Зупанъ, Alexander Supan 154, 199
- Ивановъ** 123
 Изаксенъ, Isachsen 58 и сл., 108
 Ильинъ 131
 Ингльфильдъ, Ingfield 41, 47, 64, 66, 154
 Ингремъ, Ingram 32
 Иризаръ, Irizar 197
- Иедеринъ**, Jäderin 109
 Иенсенъ, Jensen 77, 89
 Иоганнесенъ, Johannesen 104
 Иогансенъ, С. Johansen 118 и сл.,
 F. — 155 и сл.
- Наботъ**, John Cabot 25, Sebastien —
 23, 25 и сл.
 Кавалли, Cavalli 159 и сл.
 Каллстениусъ, Kallstenius 77
 Каньи, Cagni 4, 96, 159 и сл., 163
 Карлсенъ, Elling Carlsen 28, 106
 Кейльгау, Keilhau 105, 110
 Келлегеъ, Henry Kellet 45, 47, 49 и
 сл., 131
 Кемпъ, Kemp 174
 Кергеленъ, Kerguelen 171
 Кверини, Querini 159 и сл.
 Киберъ 131
 Клавдій Клавусъ Нигеръ, Claudius
 Clavus Niger 22
 Клаверингъ, Clavering 79
 Клейншмидтъ, Kleinschmidt 77
 Клинковстремъ, Klinkowström 107
 Клучакъ, Heinrich Klutschak 53
 Клэро, Clairaut 11
 Книповичъ 123
 Кожевинъ 136
 Козьминъ 131
 Коллинзонъ, Collinson 45, 47 и сл.
 Коломейцовъ 139, 141 и сл.
 Колчакъ 128, 135, 139, 141 и сл.
 Кольдевей, Karl Koldewey 81 и
 сл., 87
 Кольтгоффъ, Kolthoff 87
 Конвэй, Conway 107, 110
 Копеландъ Copeland 82
 Корнерупъ, Kornerup 77, 89
 Кортереаль братья, Miguel и Gaspar
 Cortereal 26
 Кортесъ, Cortez 125
 Коцебу 133 и сл.
 Кранцъ, David Cranz 76
 Крозье, Francis Crozier 38, 43, 175, 178
 Крузе, Kruse 88
 Крузенштернъ Адамъ 133 и сл.
 Крузенштернъ П. младшій 143
 Кукъ, James Cook 4, 129, и сл., 171
 и сл., Frederick — 97 и сл.
 Кэнъ, Elisha Kent Kane 30, 46 и сл.,
 65 и сл.
 Кюкенталь, Kückenthal 106

Пазаревъ 122, 173
Лангсдорфъ 133
Лаптевъ Харитонъ 128, Димитрій 129
Ларсенъ, Larsen 179, 197 и сл.
Ласиниусъ 128
Лаубе, Laube 82
Лебедевъ 2
Левенигъ, Barto v. Löwenigh 105
Лейопъ, Lyon 37
Лернеръ, Lerner 111
Ливингстонъ, David Livingstone 146
Литке, Оедоръ 117, 122 и сл., 134, 142
Ловень, Sven Lovén 105
Локвудъ, Locwood 4, 71 и сл., 95
Ломоносовъ 104
Лонгстаффъ, Longstaff 192
Лонгъ, Thomas Long 45
Лонгъ, de Long 146 и сл.
Лоренцъ 121
Лошкинъ, Савва 116, 118
Лудловъ 117
Луйкенъ, Luyken 188, 190
Лэмонть, James Lamont 106
Людвигъ Савойскій, герцогъ Аbruц-
скій 115, 158 и сл., 162
Ляховъ 135

Майдель 134
Майень, Jan Mayen 107
Макъ см. Мэкъ
Макаровъ адмиралъ 116, 168
Мальмгренъ, Malmgreen 105
Малыгинъ 123, 127
Маркгэмъ, A. Markham 4, 70 и сл.
Clemens — 192
Мартенъ, Charles Martins 105
Матисенъ 139, 142
Матюшкинъ 131
Маухъ, Karl Mauch 80
Мёлочъ, Muloch 194
Мельвиль, Melville 8, 146 и сл.
Мельгравъ см. Мюльгрэвъ
Мельмсъ, Melms 53
Меркаторъ, Mercator 170
Мецлеръ, Metzler 76
Миддендорфъ 135
Миддлтонъ, Middleton 33

Миккельсенъ, Einar Mikkelsen 62 и
сл., 85
Миллеръ, Gerhard-Friedrich Müller 126
Мининъ 127
Мирчингъ Johann August Miert-
sching 44
Моисеевъ 118
Монахи ирландскіе 15
Монъ, Mohn 87, 107, 154
Мопертюи, Maupertuis 11
Морель, Morrell 174
Моррисонъ, Morrison 53
Мортонъ, Morton 65 и сл.
Мосманъ, Mossmann 199
Мункъ, Jens Munk 32
Муравьевъ 123, 127
Муръ, Moore 33, 45, 179
Мэгаардъ, Maigaard 90
Мэкензи, Alexander Mackenzie 33
Мэкъ-Дугаль, Mac-Dougall 47
Мэкъ-Клинтокъ, Mac-Clintock 40, 47
52 и сл., 154
Мэкъ-Клюръ, Mac-Clure 39, 44 и
сл., 47 и сл., 62
Мюльгрэвъ, Mulgrave 104

Наддодъ, Naddod 16
Най, Naij 27
Нансенъ, Fridtjof Nansen 4 и сл., 7,
9, 72, 89 и сл., 100, 115 и сл.,
138, 153 и сл., 179
Натгорстъ, Nathorst 7. 86 и сл., 107
и сл., 167
Неймайеръ, Georg Neumayer 181
Нейманъ 134
Нельсонъ, Nelson 104
Нильсенъ, Nilsen 106
Ниндермамъ, Nindermann 147
Норденшельдъ, August Erik Norden-
skiöld 3, 61, 84, 89 и сл., 105
и сл., 119, 125, 128, 143 и сл.,
148 и сл., 151, 158
Норденшельдъ, Gustav 107, Otto 186,
195 и сл.
Норосъ, Noros 147
Ньюнесъ, Newnes 182
Нэрсъ, George Nares 70 и сл., 154, 179

Овцынь 127
Олаусъ Магнусъ 22
Омманей, Ommaney 46
Ортелій, Ortelius 170
Осборнь, Sherard Osborn 3, 46 и сл.
Оскаръ II 144
Отере или Оттаръ 16

Паарсъ, Paars 89
Павловъ 123, 127
Пайеръ, Julius Payer 82 и сл., 87
111 и сл., 115 и сл., 119
Паландеръ, Palander 105 и сл., 145
Пальмеръ, Palmer 173
Паншъ, Pansch 82
Парри, Parry см. Пэрри
Пахтусовъ 117, 122 и сл.
Пелленъ, Pullen 47
Пенни, Penny 46, 64
Пенкъ, Penck 6
Пермяковъ 135
Петерманъ, August Petermann 3, 12, 64,
70, 80 и сл., 111, 119, 148, 151, 154
Петерсенъ, Petersen 179
Пири, Robert Peary 4, 57, 73 и сл., 84
и сл., 90 и сл., 99 и сл., 158, 167
Пить, Arthur Pet 27
Пиоей 14 и сл.
Поле 122
Поспѣловъ 117
Поуэль, Powell 173
Прончищевъ 128
Птолемей 170
Пшеницынь 136
Пэйкъ, Pike 106
Пэрри, Edward Parry 4, 35 и сл., 43
и сл., 49, 105, 156, 158, 176
Пэрръ, Parr 71

Рабо, Charles Rabot 107
Рагозинъ 123
Рейдеръ, Ryder 77, 86
Рейнике 123
Райдсъ, Royds 194
Рійпъ, Rijk 27, 110
Ринкъ, Heinrich Rink 77
Ричардсонъ, Richardson 36 и сл., 45

Ричардсъ, Richards 47
Розенталь, Albert Rosenthal 119
Розмысловъ 116 и сл.,
Рольфсъ, Gerhard Rohlf 80
Россъ, James Clerk Ross 4, 11, 38, 40
и сл., 45, 175 и сл., 184; John —
32, 35, 39, 46, 64, 77, 94, 176
Роше, Antoine de la Roché 171
Руге, Ruge 173
Рузеръ, Ruser 187
Рупрехтъ 122
Русановъ 121
Рэ, John Rae 44 и сл., 47, 51 и сл.
Рюдигеръ, Rüdiger 108

Сааби, Saabye 76
Савельевъ 122
Санниковъ 136, 139
Сарычевъ 130
Свердрупъ, Otto Sverdrup 39, 57 и
сл., 90, 155
Селифонтовъ 127
Сергѣевскій 109
Сибиряковъ 144, 146
Сидоровъ 143
Симпсонъ, Simpson 42
Скельтонъ, Skelton 193 и сл.
Скорсби, William Scoresby 12, 34, 38,
79, 104, 107
Скоттъ, Robert Scott 4, 192 и
сл., 203
Скуратовъ 123, 127
Смайли, William Smiley 178
Смитъ, William Smith 172; Leigh —
107, 114
Станюковичъ 134
Старбукъ, Starbuck 12
Стеенструпъ, Steenstrup 77
Стеккенъ, Stökken 160
Стеллеръ, Georg Wilhelm Steller 126
132 и сл.
Стенли, Henry Stanley 146
Стерлеговъ 127
Стефенсонъ, Stephenson 70
Стриндбергъ, Strindberg 165 и сл.
Стюартъ, Stewart 46, 51
Сэбинъ, Sabine 79, 109

Тальбицеръ, Thalbitzer 88
Тасманъ, Abel Tasman 171
Тейзонъ, Tyson 68, 164
Тетгалесъ, Tetgales 27
Тилезіусъ 133
Тобисенъ, Sievert Tobiesen 106, 110
Толмачевъ 135
Толль 135, 137 и сл.
Торель, Otto Torell 105, 158
Торгиль, Thorgil 17
Торнъ, Robert Thorne 26
Траверсе 173
Треворъ-Бетти, Trevor-Battye 122
Тягинъ 120

Уилькисъ, Charles Wilkes 175 и сл., 191
Уимперъ, Whymper 89
Ульве, Ulve 107

Фипсъ, John Phipps 104, 158
Фигуринъ 131
Филиппи, Philippi 187
Филлппъ Орлеанскій 87
Финшъ, Finsch 179
Фицжемсъ, Fitzjames 43
Фишеръ, Fischer 17
Фіала, Fiala 161 и сл., 167
Флиндеръ, Flinder 43
Флоки 16
Флэмингъ, Vlaming 29
Фогель, Eduard Vogel 80
Фогтъ, Karl Vogt 107
Фоксъ, Fox 33
Форстеръ, Johann и Georg Forster 172
Франке, Francke 98
Франклинъ, John Franklin 3, 23, 35
и сл., 38, 43 и сл., 60, 70, 126,
131, 178; Lady — 44 и сл., 52
Френкель, Fränkel 165 и сл.
Фризы 19
Фробишеръ, Martin Frobisher 29 и
сл., 75

Хиденіусъ, Chydenius 105
Хунъ, Karl Chun 184

Циволька 117 и сл.
Циглеръ, Ziegler 63, 115, 158, 161 и сл.
Цинцендорфъ, Zinzendorf 76

Чайпъ, Chipp 146, 148
Чейнъ, Cheyne 164
Челюскинъ 128
Чемпъ, Champ 167
Ченслеръ, Chancellor 26
Чиппъ см Чайпъ
Чернышевъ 109, 120
Черскій 138
Чириковъ 125, 132 и сл.
Чичаговъ 104
Чьельманъ, Kjellman 144

Шамиссо, Adalbert v. Chamisso 134
Шарко, Charcot 197, 200 и сл.
Шваненбергъ 143
Шватка, Schwatka 44, 53 и сл., 14
Шекльтонъ, Shackleton 4, 203 и сл.
Шенеръ, Schöner 170
Шеррингъ, Schörring 77
Шилейко 139
Шлей, Schley 73
Шмальгаузенъ 138
Шпангбергъ, Spangberg 125
Штаде, Stade 77
Штадлингъ, Stadling 167
Штормъ, Storm 17, 22
Шульга 122

Эвенсенъ, Evensen 179
Эгеде, Hans и Paul Egede 75 и сл., 78
Эджъ, Thomas Edge 103
Эльсовъ, Elson 38
Энгель, Engel 77
Энценспергеръ, Enzensperger 187, 190
Эриксенъ, Mylius-Erichsen 78, 84 и сл.
Эрикъ Рауда или **Эрихъ Рыжій** 17
Эрмитъ, Hermite 164
Эрмитэджъ, Armitage 193, 205
Этериканъ или **Атриканъ** 135
Эшенбахъ, Walfram v. Eschenbach 19
Эшольцъ, Eschscholz 134.

ОПЕЧАТКИ.

<i>Стран.</i>	<i>Строка</i>	<i>Напечатано:</i>	<i>Должно быть:</i>
1	13 снизу	Mtthlgn, S.	Mtthlgn. 1865. S.
4	3 "	Берехгревинкъ	Борхгревинкъ
6	8 сверху	Антарктидой	Антарктикой
14	8 снизу	замершаго	замерзшаго
15	3 сверху	Шотландскихъ	Шетландскихъ
15	9 снизу	"	"
15	7, 14, 18 и 19 сверху	Туле	Оуле ¹⁾
16	12 сверху	Отерь	Отере
16	18 "	Отера	Отере
16	8 снизу	Гунбьеръ	Гунбьернъ
17	20 "	Ланкастера	Лэнкэстера
21	4 снизу	Туле	Оуле
22	9 сверху	Фероеровъ	Фароеровъ
26	6 снизу	Гюгъ	Гю
26	6 "	Hug	Hugh
26	5 "	Бурру	Бёрро
27	2 сверху	фарваторомъ	фарватеромъ
27	3 снизу	Heemskark	Heemskerk
27	13 "	Чарля	Чарльса
28	1 сверху	голланацы	голландцы
32	18 снизу	Апiаномъ	Апианомъ
32	11 "	Ланкастера	Лэнкэстера
33	13 сверху	(Moog)	(Mooge)
35	5 "	Бёчана	Бекана
37	13 снизу	Меньвила	Мельвила
39	1 "	мѣстныхъ	мѣстахъ
48	3 "	Мирчинзонъ	Мирчингомъ
52	15 снизу	1947	1847

¹⁾ Оуле см. также статью А. Я Гаркави, Оуле (Thule) въ арабской литературѣ (Зап. Имп. Акад. Наукъ XXII. 1873, стр. 145—158).

Пр. ред.

<i>Стран.</i>	<i>Строка</i>	<i>Напечатано:</i>	<i>Должно быть:</i>
54	1 сверху	Джилдера	Гильдера
54	15 снизу	періоды	періодъ
58	5 снизу	южнѣ	къ югу
60	5 сверху	соотечественники	соотечественникъ
62	14 "	Макъ-Клюръ	Мэкъ-Клюръ
65	9 снизу	Гендринъ	Гендрикъ
66	18 "	метеорологическія	метеорологическія
67	12 сверху	Еллимира	Эллимира
71	16 "	пробираться	пробиться
72	3 снизу	являлось	явилось
76	17 сверху	Ферерскіе	Фарерскіе
77	13 и 14 сверху	Стеенструнъ	Стеенstrupъ
77	15 сверху	Риддеръ	Рейдеръ
77	19 "	Вонгефенъ	Вангеффенъ
77	4 снизу	Унерквивика	Упернивика
78	9 сверху	Милія Эриксена	Миліуса-Эриксена
78	13 и 14 сверху	Унерквика	Упернивика
78	12 и 13 снизу	Унерквикъ	Упернивикъ
79	11 снизу	владеніе	владѣніе
84	14 сверху	Милій Эриксенъ	Миліусъ-Эриксенъ
85	4 "	по	на
104	17 "	Файпса	Фипса
105	4 "	экспедиці	экспедиція
106	17 "	Вальдбургъ	Вальдбургъ
107	3 снизу	построенной	устроенной
114	3 "	аллюминія	алюминія
115	3 "	Цинглера	Циглера
122	18 и 19 сверху	Пахтузовъ	Пахтусовъ
125	10 сверху	Аніанскимъ проливомъ	Аніанскаго пролива
125	19 "	Шнангбергомъ	Шпангбергомъ
126	4 "	44	43
131	8 "	Бережнымъ	Бережныхъ
131	16 снизу	Яконъ	Яканъ
134	8 сверху	Chmisso	Chamisso
138	5 снизу	Tertiare Pflausen	Tertiäre Pflanzen
138	5 "	MLm.	Mem.
138	2 "	Baträge	Beiträge
138	2 "	Keiches	Reiches
139	9 и 10 снизу	Коломійцевъ	Коломейцовъ
140	15, 16, и 21 сверху	Нерчичей	Нерпичей
141	19 сверху	Коломійцевъ	Коломейцовъ
142	4 снизу	Коломійцева	Коломейцова
143	15 сверху	груза	пудовъ груза
144	12 снизу	отъ	ото
148	4 "	Гильбергъ	Гильдеръ

<i>Стр.</i>	<i>Стр.</i>	<i>Напечатано:</i>	<i>Должно быть:</i>	
153		пропущено въ подстрочномъ примѣчаніи: Труды русскихъ полярныхъ станцій изданы Имп. Русск. Геогр. Обществомъ. (<i>Пр. ред.</i>)		
154	23	сверху	Клинтонъ	Клинтонъ
155	8	снизу	ходя	хотя
157	10	сверху	Восемь	Восемь
158	14	снизу	Файпса	Фипса
158	14	"	Бечана	Бекана
159	14	"	Керини	Кверини
161	2	сверху	Керини	Кверини
162	4	снизу	возвращаться	встрѣтиться
165	13	сверху	придуманномъ	продуманномъ
171	9	снизу	дю Френь	Дюфрень
172	18	"	опасностяхъ	опасностяхъ
173	18	сверху	пр. ред.	<i>Пр. ред.</i>
177	19	"	Викторію	Викторіи
179	13	"	Фаншемъ	Финшемъ
179	13	снизу	Мердочъ	Мердокъ
184	9	сверху	Викторія	Викторіи
186	17	снизу	Эриха Ф.	Эриха фонъ
187	18	сверху	напоминающая	напоминающее



НАМЫШНОВАЯ
И ИМЕННАЯ
БИБЛИОТЕКА



Книгоиздательство научных и популярно-научных сочинений из области физико-математических наук.

Одесса, Новосельская, 66.

МАТЕМАТИКА.

АДЛЕРЪ, А. ТЕОРИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХЪ ПОСТРОЕНІЙ. Перев. съ нѣмецкаго подъ ред. прив.-доц. *С. О. Шатуновскаго*. XXIV+325 стр. 8°. Съ 177 рис. 1910. Ц. 2 р. 25 к.

Это качество... дѣлаетъ книгу единственной на русскомъ языкѣ въ данной отрасли геометрии. *Современный міръ.*

АРХИМЕДЪ, ГЮЙГЕНСЪ, ЛЕЖАНДРЪ, ЛАМБЕРТЪ. О КВАДРАТУРЪ КРУГА. Съ приложеніемъ исторіи вопроса, составленной проф. *Ф. Рудіо*. (*Библиотека классиковъ*). Пер. съ нѣм. подъ ред. прив.-доц. *С. Бернштейна*. VIII+155 стр. 8°. Съ 21 черт. 1911 г. Ц. 1 р. 20 к.

БОЛЬЦАНО, Б. ПАРАДОКСЫ БЕЗКОНЕЧНАГО. (*Библиотека классиковъ*). Перев. съ нѣмецк. подъ редакц. проф. *И. В. Слешинскаго*. VIII+120 стр. 8°. Съ 12 черт. 1911 г. Ц. 80 к.

БОРЕЛЬ, Э. проф. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА. Ч. I. Арифметика и алгебра. Въ обработкѣ проф. *В. Штѣккеля*. Пер. съ нѣмецк. подъ ред. прив.-доц. *В. Ф. Кагана* съ приложеніемъ его статьи „О реформѣ преподаванія математики“ LXIV+434 стр. 8°. 1911 г. Ц. 3 р.

WEBER H., Проф. Унив. въ Страсбургѣ, и **WELLSTEIN J.,** Проф. Унив. въ Гиссенѣ. ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ. Руководство для преподающихъ и изучающихъ элементарную математику. Перев. съ нѣмецк. подъ редакц. и съ примѣч. прив.-доц. *В. Кагана*.

Томъ I. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ АЛГЕБРА и АНАЛИЗЪ, * обраб. проф. *Веберомъ*. XXIV+666 стр. больш. 8°. Съ 38 черт. 2-е изд. 1911 г. Ц. 4 р.

Вы все время видите передъ собой мастера своего дѣла, который съ любовью показываетъ великія творенія человѣческой мысли, извѣстная ему до тончайшихъ подробностей. *Педагогическій Сборникъ.*

Томъ II. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, составленная *Веберомъ, Вельштейномъ и Якобсталемъ*.

Книга I. ОСНОВАНІЯ ГЕОМЕТРИИ. * Состав. *Г. Вельштейнъ*. XII+362 стр., больш. 8°. Съ 142 чертеж. и 5 рис. 1909. Ц. 3 р.

Особый интересъ представляетъ въ книгѣ г. Вельштейна своеобразное изложеніе не-евклидовой геометрии, а также изложеніе проективной геометрии. *Журн. Мин. Н. Пр.*

Книга II и III. ТРИГОНОМЕТРИЯ, АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ и СТЕРЕОМЕТРИЯ. Составили *Г. Веберъ и В. Якобсталь*. VIII+321 стр. больш. 8°. Съ 109 черт. 1910. Ц. 2 р. 50 к.

* Изданія, отмѣченныя звездочкой, признаны Учен. Ком. Мин. Нар. Просв. заслуживающими вниманія при пополненіи ученическихъ библиотекъ среднихъ учебныхъ заведеній.

ГЕЙБЕРГЪ, I. Проф. НОВОЕ СОЧИНЕНИЕ АРХИМЕДА *. Послание Архимеда къ Эратосѣну о нѣкоторыхъ вопросахъ механики. (*Библио-класс.*) Перев. съ нѣм. подъ ред. и съ предисл. прив.-доц. *И. Ю. Тимченко.* XV+27 стр. 8°. Съ 15 рис. 1909. Ц. 40 к.

Математикамъ... будетъ весьма интересно познакомиться съ новой драгоценной научной находкой... *Образованіе.*

ДЕДЕКИНДЪ, P. проф. НЕПРЕРЫВНОСТЬ И ИРРАЦИОНАЛЬНЫЯ ЧИСЛА. * (*Библиотека классиковъ*). Пер. съ нѣм. съ прим. прив.-доц. *С. О. Шатуновскаго*, съ присоединеніемъ его статьи: „Доказательство существованія трансцендентныхъ чиселъ“. 2-е изд. 40 стр. 8° 1909. Ц. 40 к.

Небольшой по объему, но, такъ сказать, законодательный по содержанию трудъ... *Русская Школа.*

КАГАНЪ, В. прив.-доц. ЗАДАЧА ОБОСНОВАНІЯ ГЕОМЕТРИИ ВЪ СОВРЕМЕННОЙ ПОСТАНОВКѢ. Рѣчь, произнесенная при защитѣ диссертациі на степень магистра чистой математики. 35 стр. 8°. Съ 11 черт. 1908. Ц. 35 к.

КАГАНЪ, В. прив.-доц. ЧТО ТАКОЕ АЛГЕБРА? * 72 стр. 16°. 1910. Ц. 40 к.

Книжка написана яснымъ простымъ языкомъ и, несомнѣнно, вызоветъ къ себѣ интересъ. *Русская Мысль.*

КОВАЛЕВСКІЙ, Г. проф. ВВЕДЕНІЕ ВЪ ИСЧИСЛЕНІЕ БЕЗКО-НЕЧНО-МАЛЫХЪ. * Пер. съ нѣмецк. подъ ред. и съ прим. прив.-доц. *С. О. Шатуновскаго.* VIII+140 стр. 8°. Съ 18 черт. 1909. Ц. 1 р.

Книга проф. Ковалевскаго, несомнѣнно, прекрасное введеніе въ высшій анализъ. *Русская Школа.*

КОВАЛЕВСКІЙ, Г. проф. ОСНОВЫ ДИФФЕРЕНЦІАЛЬНАГО И ИНТЕГРАЛЬНАГО ИСЧИСЛЕНІЯ. Пер. съ нѣмецк. подъ ред. прив.-доц. *С. Шатуновскаго.* VIII+496 стр. 8°. 1911. Ц. 3 р. 50 к.

Курсъ профессора боннскаго университета, несомнѣнно, является однимъ изъ лучшихъ по ясности и чрезвычайной строгости обоснованія одного изъ мощнейшихъ методовъ современнаго анализа. *Современный Миръ.*

КУТЮРА, Л. АЛГЕБРА ЛОГИКИ. Переводъ съ французскаго съ прибавленіями проф. *И. Слешинскаго.* IV+107+XIII стр. 8°. 1909. Ц. 90 к.

КЭДЖОРИ, Ф. проф. ИСТОРИЯ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ (съ указаніями на методы преподаванія) *. Перев. съ англійск. подъ ред. и съ прим. прив.-доц. *И. Ю. Тимченко.* VIII+368 стр. 8°. Съ рис. 1910. Ц. 2 р. 50 к.

Книга читается съ большимъ интересомъ и весьма полезна... Мы настоятельно рекомендуемъ „Историю элем. мат.“ Кэджори. *Вѣсти. Воспитанія.*

МАРКОВЪ, А. акад. ИСЧИСЛЕНІЕ КОНЕЧНЫХЪ РАЗНОСТЕЙ. Въ 2-хъ частяхъ. Изд. 2-е, исправлен. и дополнен. VIII+274 стр. 8° 1911. Ц. 2 р. 25 к.

НЕТТО, E. проф. НАЧАЛА ТЕОРИИ ОПРЕДѢЛИТЕЛЕЙ. Перев. съ нѣм. подъ ред. и съ прим. прив.-доц. *С. О. Шатуновскаго.* VIII+156 стр. 8°. 1912. Ц. 1 р. 20 к.

ПУАНКАРЕ, Г. проф. НАУКА И МЕТОДЪ. Пер. съ французскаго *И. Брусилловскаго* подъ ред. прив.-доц. *В. Кагана.* VIII+384 стр. 16° 1910. Ц. 1 р. 50 к.

... книгу Пуанкаре можно рекомендовать особому вниманію преподавателей математики и естествознанія. *Вѣстникъ Воспитанія.*

РОУ, С. ГЕОМЕТРИЧЕСКІЯ УПРАЖНЕНІЯ СЪ КУСКОМЪ БУМАГИ. Пер. съ англ. XVI+173 стр. 16°. Съ 87 рис. и чертежами. 1910. Ц. 90 к.

Производитъ впечатлѣніе гармоничнаго цѣлаго и читается съ большимъ интересомъ. *Русская Школа.*

КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО „МАТЕЗИСЪ“.

РУССКАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ. Вып. I. Списокъ сочиненій по чистой прикладной математикѣ, напечатанныхъ въ Россіи въ 1908 г. Подъ редакціей проф. *Д. М. Синцова*. 76 стр. 8°. 1911. Ц. 60 к.

ЦИММЕРМАНЪ, Б. проф. ОБЪЕМЪ ШАРА, ШАРОВОГО СЕГМЕНТА и ШАРОВОГО СЛОЯ. 34 стр. 16°. Съ 6 черт. 1908. Ц. 25 к.

Распространеніе подобнаго рода элементарныхъ монографій среди учащихся весьма желательно. *Русская Школа.*

ШУБЕРТЬ, Г. проф. МАТЕМАТИЧЕСКІЯ РАЗВЛЕЧЕНІЯ и ИГРЫ. Пер. съ нѣмецк. *Г. Левинтова*, подъ ред., съ прим. и добавл. „В. Оп. Физ. и Элемен. Матем.“ XIV+358 стр. 16°. Со многими таблицами 1911. Ц. 1 р. 40 к.

Ф И З И К А.

АБРАГАМЪ, Г. проф. СБОРНИКЪ ЭЛЕМЕНТАРНЫХЪ ОПЫТОВЪ ПО ФИЗИКѢ * Пер. съ франц. подъ ред. проф. *Б. П. Вейнберга*.

Часть I: XVI+272 стр. 8°. Свыше 300 рисунковъ. 2-е изданіе. 1909. Ц. 1 р. 50 к.

Систематически составленный сводъ наиболее удачныхъ, типичныхъ и поучительныхъ опытовъ. *Вѣстникъ и Библиотека Самообразования.*

Часть II: 434+LXXV стр. 8°. Свыше 400 рис. 2-е изданіе 1910 г. Ц. 2 р. 75 к.

Мы надѣмся, что разбираемый трудъ станетъ настольной книгой каждой физической лабораторіи въ Россіи. *Русская Мысль.*

АУЭРБАХЪ, Ф. проф. ЦАРИЦА МИРА и ЕЯ ТѢНЬ. * Общедоступное изложеніе основаній ученія объ энергіи и энтропіи. Пер. съ нѣм. VIII+50 стр. 8°. 5-е изданіе 1911. Ц. 40 к.

Слѣдуетъ признать брошюру Ауэрбаха чрезвычайно интересн. *Ж. М. Н. Пр.*

БРАУНЪ, Ф. проф. МОИ РАБОТЫ ПО БЕЗПРОВОЛОЧНОЙ ТЕЛЕГРАФИИ и ПО ЭЛЕКТРООПТИКѢ. Рѣчь, произнесенная по случаю получения Нобелевской преміи, съ дополн. автора. Пер. съ рукописи *Л. Мандельштама* и *Н. Паналекси*, со вступит. статьей переводчиковъ. XIV+92 стр. 16°. Съ 25 рис. и портретомъ автора 1911. Ц. 70 к.

БРУНИ, К. проф. ТВЕРДЫЕ РАСТВОРЫ *. Пер. съ итал. подъ ред. „*Вѣстн. Оп. Физики и Эл. Мат.*“ 37 стр. 16°. 1909. Ц. 25 к.

ВЕТГЭМЪ, В. проф. СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТІЕ ФИЗИКИ *. Пер. съ англ. подъ ред. проф. *Б. П. Вейнберга* и прив.-доц. *А. Р. Орбинскаго*. Съ Прилож. рѣчи *А. Бальфура*. Нѣсколько мыслей о НОВОЙ ТЕОРИИ ВЕЩЕСТВА. VIII+319 стр. 8°. Съ 5 порт., 6 табл. и 33 рис. Ц. 2 р.

Старается представить въ стройной и глубокой системѣ всѣ явленія физическаго опыта и рисуетъ читателю дѣйствительно захватывающую картину грандіозныхъ завоеваній человѣческаго гения. *Современный Миръ.*

ВЕЙНБЕРГЪ, Б. П. проф. СНѢГЪ, ИНЕЙ, ГРАДЪ, ЛЕДЪ и ЛЕДНИКИ * IV+127 стр. 8°. Съ 137 рис. и 2 фототип. табл. 1909. Ц. 1 р.

„*Mathesis*“ можетъ гордиться этимъ изданіемъ. *Ж. М. Н. Пр.*

ВИНЕРЪ, О. проф. О ЦВѢТНОЙ ФОТОГРАФИИ и РОДСТВЕННЫХЪ ЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХЪ ВОПРОСАХЪ *. Пер. съ нѣм. подъ ред. проф. *Н. П. Кастерина*. VI+69 стр. 8°. Съ 3 цвѣт. табл. 1911. Ц. 60 к.

ГЕРНЕТЪ, В. А. ОБЪ ЕДИНСТВѢ ВЕЩЕСТВА. 46 стр. 16° Ц. 25 к.

КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО „МАТЕЗИСЪ“.

КАЙЗЕРЪ, Г. проф. РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ *
Пер. съ нѣм. подъ ред. „Вѣст. Оп. Ф. и Эл. М.“ 45 стр. 16°. 1910. Ц. 25 к.

Одинъ изъ лучшихъ обзоровъ... Онъ содержитъ, въ сжатомъ видѣ, исторію
открытія спектральнаго анализа и дальнѣйшаго ея развитія до нашихъ дней.
Журн. Мин. Н. Пр.

КЛОССОВСКІЙ, А. проф. ОСНОВЫ МЕТЕОРОЛОГИИ. * XVI+527
стр. больш. 8°. Съ 199 рис., 2 цвѣтн. и 3 черн. табл. 1910. Ц. 4 р.

Честъ и слава „Mathesis“ за изданіе этой прекрасной книги, которую мо-
жетъ гордиться русская наука.
Ж. М. Н. Пр.

КЛОССОВСКІЙ, А. проф. ФИЗИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ НАШЕЙ ПЛА-
НЕТЫ НА ОСНОВАНІИ СОВРЕМЕННЫХЪ ВОЗЗРѢНІЙ. * 46 стран. 8°.
2-е изданіе, испр. и дополн. 1908. Ц. 40 к.

Рѣдко можно встрѣтить изложеніе, въ которомъ въ такой степени соеди-
нялась бы высокая научная эрудиція съ картинностью и увлекательностью рѣчи
Педагогическій Сборникъ.

КОНЪ, Э. проф. и **ПУАНКАРЕ Г.,** акад. ПРОСТРАНСТВО И
ВРЕМЯ СЪ ТОЧКИ ЗРѢНІЯ ФИЗИКИ. Пер. подъ ред. „Вѣстн. Оп.
Физ. и Эл. Мат.“ 81 стр. 16°. Съ 11 рис. 1912. Ц. 40 к.

ЛАКУРЪ П. и **АППЕЛЬ Я.** ИСТОРИЧЕСКАЯ ФИЗИКА. * Перев.
съ нѣм. подъ ред. „Вѣстн. Оп. Физики и Эл. Мат.“. Въ 2-хъ томахъ
большаго формата, 892 стр. Съ 799 рисун. и 6 отдѣльными цвѣтными
таблицами. 1908. Ц. 7 р. 50 к.

Нельзя не привѣтствовать этого интереснаго изданія... Книга читается
легко; содержитъ весьма удачно подобранный матеріалъ и обильно снабжена хо-
рошо выполненными рисунками. Переводъ никакихъ замѣчаній не вызываетъ...
Ж. М. Н. Пр.

ЛЕМАНЪ, О. проф. ЖИДКІЕ КРИСТАЛЛЫ И ТЕОРИИ ЖИЗНИ.
Пер. съ нѣм. *П. В. Казанецкаго.* VIII+43 стр. 8. Съ 30 рис. 1908. Ц. 40 к.

...весьма кстати является краткая сводка главныхъ фактовъ, слѣланная
проф. Леманомъ.
Педагогическій Сборникъ.

ЛИНДЕМАНЪ, Ф. проф. СПЕКТРЪ И ФОРМА АТОМОВЪ. Рѣчь
ректора Мюнхенскаго университета. 23 стр. 16°. 2-е изданіе. Ц. 15 к.

ЛОДЖЪ, О. проф. МІРОВОЙ ЭѦИРЪ. Пер. съ англ. подъ ред.
прив.-доц. *Д. Д. Хмырова.* VI+216 стр. 16°. Съ 19 рис. 1911. Ц. 80 к.

ЛОРЕНЦЪ, Г. проф. КУРСЪ ФИЗИКИ. * Пер. съ нѣм. подъ ред.
проф. *Н. П. Кастерина.* Съ добавленіями автора къ русскому изданію.

Т. I. VIII+248 стр. больш. 8°. Съ 236 рис. 1910. Ц. 2 р. 75 к.
Т. II. VIII+466 стр. больш. 8°. Съ 257 рис. 1910. Ц. 3 р. 75 к.

Съ появленіемъ этого перевода русская литература обогатилась превосход-
нымъ курсомъ физики.
Ж. М. Н. Пр.

ПЕРРИ, ДЖ. проф. ВРАЩАЮЩІЙСЯ ВОЛЧОКЪ. * Публичная
лекція. Пер. съ англ. VIII+96 стр. 8°. Съ 63 рис. 3-е изданіе. 1912. Ц. 60 к.

Книжка, воочію показывающая, какъ люди истиннаго знанія, не цеховой
только науки, умѣютъ распоряжаться научнымъ матеріаломъ при его популяри-
заціи.
Русская Школа.

ПЛАНКЪ, М. проф. ОТНОШЕНІЕ НОВѢЙШЕЙ ФИЗИКИ КЪ
МЕХАНИСТИЧЕСКОМУ МІРОВОЗЗРѢНІЮ. Пер. съ нѣм. *І. Левитова,*
подъ ред. „Вѣст. Оп. Физ. и Эл. Мат.“. 42 стр. 16°. 1911. Ц. 25 к.

РАМЗАЙ, В. проф. БЛАГОРОДНЫЕ И РАДІОАКТИВНЫЕ ГАЗЫ.
Пер. подъ ред. „Вѣст. О. Ф. и Э. М.“. 37 стр. 16°. Съ 16 рис. 1909. Ц. 25 к.

КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО „МАТЕЗИСЪ“.

РИГИ, А. проф. СОВРЕМЕННАЯ ТЕОРИЯ ФИЗИЧЕСКИХЪ ЯВЛЕНІЙ. * (Ионы, электроны, радиоактивность). Пер. съ 3 итальян. изданія. VIII+146 стр. 8°. Съ 21 рис. 1910. 2-е изданіе. Ц. 90 к.

Книгу Риги можно смѣло рекомендовать образованному человѣку, какъ лучшее имѣющееся у насъ изложеніе новѣйшихъ взглядовъ на обширную область физическихъ явленій. *Педагогическій Сборникъ.*

РИГИ, А. проф. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИРОДА МАТЕРІИ. * Вступительная лекція. Пер. съ итальян. подъ ред. „*Вѣст. Оп. Физ. и Эл. Мат.*“. 28 стр. 8°. 2-е изданіе. 1911. Ц. 30 к.

Эта прекрасная рѣчь обладаетъ всѣми преимуществами многочисленныхъ популярныхъ сочиненій знаменитаго профессора Болоньскаго универ. *Ж. М. Н. Пр.*

СЛАБИ, А. проф. БЕЗПРОВОЛОЧНЫЙ ТЕЛЕФОНЪ. Пер. съ нѣм. подъ ред. „*Вѣст. О. Ф. и Э. М.*“. 28 стр. 8°. Съ 23 рис. 1909. Ц. 30 к.

СЛАБИ, А. проф. РЕЗОНАНСЪ И ЗАТУХАНІЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХЪ ВОЛНЪ. Пер. съ нѣм. подъ ред. „*Вѣст. Оп. Физ. и Эл. Мат.*“. 41 стр. 8°. Съ 36 рис. Ц. 40 к.

Объ брошюры принадлежать перу большого знатока предмета и выдающагося самостоятельнаго работника въ области практическаго примѣненія электрическихъ волнъ. *Педагогическій Сборникъ.*

СОДДИ, Ф. проф. РАДІЙ И ЕГО РАЗГАДКА. * Пер. съ англ. подъ ред. прив.-доц. *Д. Хмырова.* VII+190 стр. 8°. Съ 31 рис. 1910. Ц. 1 р. 25 к.
... авторъ въ увлекательномъ изложеніи вводитъ читателя въ необыкновенно заманчивую область... *Педагогическій Сборникъ.*

ТОМСОНЪ, Дж. Дж. проф. КОРПУСКУЛЯРНАЯ ТЕОРИЯ ВЕЩЕСТВА, Пер. съ англ. *Г. Левинтова,* подъ ред. „*Вѣст. Оп. Физ. и Эл. Мат.*“. VIII+162 стр. 8°. Съ 29 рис. 1910. Ц. 1 р. 20 к.

ТОМПСОНЪ, СИЛЬВАНУСЪ, проф. ДОБЫВАНІЕ СВѢТА * Общедоступная лекція для рабочихъ, прочит. на собраніи Британск. Ассоціаціи 1906. Перев. съ англ. VIII+88 стр. 16°. Съ 28 рис. 1909. Ц. 50 к.
Въ этой весьма интересно составленной рѣчи собранъ богатый матеріалъ по вопросу добыванія свѣта. *Ж. М. Н. Пр.*

УСПѢХИ ФИЗИКИ. Сборникъ статей подъ ред. „*Вѣстника Опытной Физики и Элементарной Математики.*“

Вып. I. * VIII+148 стр. 8°. Съ 41 рис. и 2 табл. изд. 3-е 1909. Ц. 75 к.

Изящно изданный и недорогой сборникъ прочтется каждымъ интересующимся съ большимъ интересомъ. *Вѣстникъ Знаній.*

Вып. II. IV+204 стр. съ 50 рис. 1911.

Ц. 1 р. 20 к.

Х И М И Я.

МАМЛОКЪ, Л. д-ръ. СТЕРЕОХИМИЯ. Пер. съ нѣм. подъ ред. проф. *П. Г. Меликова.* VIII+164 стр. 8°. Съ 58 рис. 1911. Ц. 1 р. 20 к.

РАМЗАЙ, В. проф. ВВЕДЕНІЕ ВЪ ИЗУЧЕНІЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ. Перев. съ англ. подъ ред. проф. *П. Г. Меликова.* VIII+76 стр. 16°. 1910. Ц. 40 к.

Главный интересъ обзора конечно въ томъ, что онъ сдѣланъ крупнымъ самостоятельнымъ изслѣдователемъ въ этой области. *Педагогическій Сборникъ.*

СМИТЬ, А. проф. ВВЕДЕНІЕ ВЪ НЕОРГАНИЧЕСКУЮ ХИМИЮ. Пер. англ. подъ ред. *П. Г. Меликова.* XVI+840 стр. 8°. Съ 107 рис. 1911. Ц. 3 р. 50 к.

Такіе первоклассные ученые, какъ Лёбъ, Оствальдъ и др. признали, что „Введеніе въ неорганическую химию“ Смита обогащаетъ учебную литературу и въ ряду многочисленныхъ руководствъ по химіи должно занять особое, значительное мѣсто. *Ричъ.*

КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО „МАТЕЗИСЪ“.

ШЕЙДЪ, К. ХИМИЧЕСКІЕ ОПЫТЫ ДЛЯ ЮНОШЕСТВА. Пер. съ нѣмецк. подъ ред. лаборанта *Е. С. Ельчанинова*. IV+192 стр. 8°. Съ 79 рисунками. 1907. Ц. 1 р. 20 к.

ШТОКЪ, А. проф. и **ШТЕЛЛЕРЪ**, прив.-доц. ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО КОЛИЧЕСТВЕННОМУ АНАЛИЗУ. Пер. съ нѣм. лабор. Новор. Унив. *А. Г. Кошкина* подъ ред. проф. *П. Г. Меликова*. Перев. съ нѣм. VIII+172 стр. 8°. Съ 37 рис. 1911. Ц. 1 р. 20 к.

А С Т Р О Н О М І Я.

АРРЕНИУСЪ, Св. проф. ОБРАЗОВАНИЕ МІРОВЪ *. Пер. съ нѣм. подъ ред. проф. *К. Д. Покровскаго*. VIII+200 стр. 8°. Съ 60 рис. 2-е изд. 1912. Ц. 1 р. 75 к.

Книга чрезвычайно интересна и богата содержаниемъ. *Педагог. Сборн.*

АРРЕНИУСЪ, Св. проф. ФИЗИКА НЕБА *. Перев. съ нѣм. подъ ред. прив.-доц. *А. Р. Орбинскаго*. VIII+250 стр. 8°. 66 черн. и 2 цвѣтн. рис. въ текстѣ. Черная и спектр. таблицы. 1905. Изданіе распродано.

Научность содержанія, ясность и простота изложенія и превосходный переводъ соперничаютъ другъ съ другомъ. *Русская Мысль.*

БОЛЛЪ, Р. С. проф. ВѢКА и ПРИЛИВЫ. Перев. съ англ. подъ ред. прив.-доц. *А. Р. Орбинскаго*. 104 стр. 8°. Съ 4 рис. и 1 табл. Ц. 75 к.

.....настоящее изданіе „Mathesis“ слѣдуетъ привѣтствовать наравнѣ съ прочими, какъ почтенный, заслуживающій распространенія и серьезнаго вниманія, вкладъ въ русскую науку. *Русская Школа.*

ВИХЕРТЪ, Э. проф. ВВЕДЕНИЕ ВЪ ГЕОДЕЗИЮ *. Перев. съ нѣм. 80 стр. 16°. Съ 14 рис. 2-е изд. 1912. Ц. 35 к.

Излагаетъ основы низшей геодезіи, имѣя въ виду пользованіе ею въ школѣ въ качествѣ практическаго пособия... Изложеніе очень сжато, но полно и послѣдовательно. *Вопросы Физики.*

ГРАФФЪ, К. КОМЕТА ГАЛЛЕЯ *. Пер. съ нѣм. VIII+71 стр. 16°. Съ 13 рис. и 2 отд. табл. Изд. второе исправл. и доп. 1910. Ц. 30 к.
Брошюра Граффа хорошо выполняетъ свое назначеніе. *Педагог. Сборникъ*

ГАЛЛЕЕВА КОМЕТА ВЪ 1910 ГОДУ *Общедоступное изданіе*. Содержаніе: О вселенной—О кометахъ—О кометѣ Галлея. 32 стр. 8°. Съ 12 иллюстраціями. 1910. Ц. 12 к.

ЛОВЕЛЛЪ, МАРСЪ и ЖИЗНЬ НА НЕМЪ. Пер. съ англ. подъ ред. прив.-доц. *А. Р. Орбинскаго*. VI+272 стр. 8°. Со мн. рис. и 1 цвѣтн. табл. 1912. Ц. 2 р.

НЬЮКОМЪ, С. проф. АСТРОНОМІЯ ДЛЯ ВСѢХЪ *. Перев. съ англ. подъ ред. прив.-доц. *А. Р. Орбинскаго*. XX+288 стр. 8°. Съ портретомъ автора, 64 рис. и 1 табл. 2-е изданіе 1911. Ц. 1 р. 50 к.

И воплѣтъ научно, и совершенно доступно, и изящно написанная книга.. переведена и издана очень хорошо. *Вѣстникъ Военнаго.*

НЬЮКОМЪ, С. проф. ТЕОРІЯ ДВИЖЕНІЯ ЛУНЫ. (Исторія и современное состояніе этого вопроса) 26 стр. 16°. Ц. 20 к.

ФУРНЬЕ ДАЛЬБЪ. ДВА НОВЫХЪ МІРА. 1. Инфра-міръ. 2. Супра-міръ Пер. съ англ. VIII+119 стр. 8°. Съ 1 рис. и 1 табл. 1911. Ц. 80 к.

V A R I A.

ГАМПСОМЪ-ШЕФЕРЪ. ПАРАДОКСЫ ПРИРОДЫ *. Книга для юношества, объясняющая явленія, которыя находятся въ противорѣчій съ повседневымъ опытомъ. Пер. съ нѣм. VIII+193 стр. 8°. Съ 67 рис. Ц. 1 р. 20 к.

Матеріаль подобранъ интересный.

Журн. М. Н. Пр.

КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО „МАТЕЗИСЪ“

ГАССЕРТЪ, К. проф. ИЗСЛѢДОВАНІЕ ПОЛЯРНЫХЪ СТРАНЪ. Исторія путешествій къ сѣверному и южному полюсамъ съ древнѣйшихъ временъ до настоящаго времени. Пер. съ нѣм. подъ ред. и съ дополн. проф. *Г. И. Танфильева*. XII+216 стр. 8°. Съ двумя цвѣтными картами. 1912. Ц. 1 р. 50 к.

ГРОТЪ, П. проф. ВВЕДЕНІЕ ВЪ ХИМИЧЕСКУЮ КРИСТАЛЛОГРАФИЮ. Перев. съ нѣмц. *И. Левинтова* подъ ред. проф. *М. Д. Сидоренко*. VIII+112 стр. 8°. Съ 6 черт. 1912. Ц. 80 к.

ЛѢБЪ, Ж. проф. ДИНАМИКА ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА. Перев. съ нѣм. подъ ред. проф. *В. В. Завьялова*. VIII+352 стр. 8°. Съ 64 рис. 1910. Ц. 2 р. 50 к.

Классическая книга Лѣба, отъ чтенія которой трудно оторваться, устанавливаетъ вѣхи достигнутаго въ познаніи динамики живаго вещества

Русское Богатство

НИМФЮРЪ, Р. ВОЗДУХОПЛАВАНІЕ. * Научныя основы и техническое развитіе Пер. съ нѣм. VIII+161 стр. 8°. Съ 52 рис. 1910. Ц. 90 к.

Въ книгѣ собранъ весьма обширный описательный матеріаль.

Журн. Мин. Нар. Пр.

СНАЙДЕРЪ, К. проф. КАРТИНА МІРА ВЪ СВѢТѢ СОВРЕМЕННАГО ЕСТЕСТВОЗНАНІЯ. Пер. съ нѣм. подъ ред. проф. *В. В. Завьялова*. VIII+193 стр. 8°. Съ 16 отдѣльными портретами. 1909. Ц. 1 р. 50 к.

Книга касается интереснѣйшихъ вопросовъ о природѣ. *Педагог. Сборникъ.*

ТРОМГОЛЬТЪ, С. ИГРЫ СО СПИЧКАМИ. Задачи и развлечения. Пер. съ нѣм. 146 стр. 16°. Свыше 250 рис. и черт. Изд. второе 1912. Ц. 50 к.

УШИНСКІЙ, Н. проф. ЛЕКЦИИ ПО БАКТЕРІОЛОГИИ. VIII+135 стр. 8°. Съ 34 черными и цвѣтными рисунками. 1908. Ц. 1 р. 50 к.

ШМИДЪ, Б. проф. ФИЛОСОФСКАЯ ХРЕСТОМАТІЯ. * Перев. съ нѣм. *Ю. А. Говятева*. подъ ред. и съ пред. проф. *Н. Н. Ланге*. VIII+172 стр. 8°. 1907. Ц. 1 р. —

...Для человѣка, занятаго самообразованіемъ и немного знакомаго съ философіей и наукой, она (книга) даетъ разнообразный и интересный матеріаль.

Вопросы философіи и психологіи.

Имѣются на складѣ:

МУЛЬТОНЪ Ф., проф. ЭВОЛЮЩЯ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ. Пер. съ англійск. IV+82 стр. 16°. Съ 12 рис. 1908. Ц. 50 к.

Изложеніе гипотезы образованія солнечной системы изъ спиральной туманности съ попутной критикой космогонической теоріи Лапласа.

БИЛЬТЦЪ Г. и В. УПРАЖНЕНІЯ ПО НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. Пер. съ нѣм. *А. С. Комаровскаго*, съ предисловіемъ проф. *Л. В. Писаржевскаго*. XVI+272 стр. 8. Съ 24 рис. Ц. 1 р. 60 к.

Печатаются и готовятся къ печати:

АППЕЛЬ П. и ДОТЕВИЛЛЬ С. КУРСЪ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ. (Около 48 печатн. лист. въ двухъ выпускахъ). Пер. подъ ред. и съ прим. прив.-доц. *С. О. Шатуновскаго.*

Книга по содержащемуся въ ней материалу соответствуетъ университетскому курсу теоретической механики и представляетъ собой сокращенную переработку обширнаго трехтомнаго трактата П. АППЕЛЯ по теоретической механикѣ.

БОРЕЛЬ - ШТЕККЕЛЬ. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА. Ч. II. ГЕОМЕТРИЯ. Пер. съ нѣм. подъ ред. прив.-доц. *В. Кагана.*

БАХМАНЪ, проф. ОСНОВЫ НОВѢЙШЕЙ ТЕОРИИ ЧИСЕЛЪ. Пер. съ нѣм. подъ ред. прив.-доц. *С. О. Шатуновскаго.*

КЛЕЙНЪ, проф. ЛЕКЦИИ ПО ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКѢ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ. Пер. съ нѣм. подъ ред. прив.-доц. *В. Кагана.*

АНДУАЙЕ, проф. КУРСЪ АСТРОНОМИИ. Пер. съ французскаго.

МОРЕНЪ, проф. ФИЗИЧЕСКІЯ СОСТОЯНІЯ ВЕЩЕСТВА. Пер. съ франц. подъ ред. проф. *Л. В. Писаржевскаго.*

ДЗЮБЕКЪ, проф. КУРСЪ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ. Въ 2 част. Пер. съ нѣм. подъ ред. преподавательницы С.-П.-Б. высш. жен. курсовъ *В. І. Шиффъ.*

КЛАРКЪ, А. ИСТОРИЯ АСТРОНОМИИ XIX СТОЛѢТІЯ. Пер. съ англ. подъ ред. прив.-доц. С.-П.-Б. универ. *В. Серафимова.*

ВЕРИГО, Б. Ф. проф. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ. Около 40 печатныхъ листовъ, въ 2 томахъ.

ЛАГРАНЖЪ, Ж. ДОПОЛНЕНІЯ КЪ „ЭЛЕМЕНТАМЪ АЛГЕБРЫ“ ЭЙЛЕРА. Неопредѣленный анализъ. Переводъ съ франц. подъ редакц. прив.-доц. *С. Шатуновскаго.*

ЧЕЗАРО, Э. проф. ЭЛЕМЕНТАРНЫЙ УЧЕБНИКЪ АЛГЕБРАИЧЕСКАГО АНАЛИЗА и ИСЧИСЛЕНІЯ БЕЗКОНЕЧНОМАЛЫХЪ. Пер. съ нѣм. подъ ред. проф. С.-П.-Б. универс. *К. Поассе.*

МИ, Г. проф. КУРСЪ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА и МАГНЕТИЗМА. Пер. съ нѣм. подъ ред. проф. *О. Хвольсона.*

ЛАДЕНБУРГЪ, А. проф. ЛЕКЦИИ ПО ИСТОРИИ ХИМИИ ОТЪ ЛАВУАЗЬЕ ДО НАШИХЪ ДНЕЙ. Пер. съ нѣм. подъ ред. прив.-доц. *Е. С. Ельчанинова.*

ЦЕНТНЕРШВЕРЪ, М. ОЧЕРКИ ИСТОРИИ ХИМИИ.

МОРГАНЪ, проф. ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. Пер. съ нѣм.

МАЙКЕЛЬСОНЪ, проф. СВѢТОВЫЯ ВОЛНЫ и ИХЪ ПРИМѢНЕНІЯ. Пер. съ англ. подъ ред. проф. *О. Хвольсона.*

ШУЛЬЦЕ, д-ръ. ВЕЛИКІЕ ФИЗИКИ и ИХЪ ТВОРЕНІЯ. Пер. съ нѣмецкаго.

УСПѢХИ ХИМИИ. СБОРНИКЪ СТАТЕЙ. Вып. I.

УСПѢХИ БИОЛОГИИ. СБОРНИКЪ СТАТЕЙ. Вып. I.

Подробный каталогъ изданій в. высыается по требованію бесплатно.

Выписывающіе изъ главнаго склада „МАТЕЗИСЪ“ (*Одесса, Новосельская, 66*) на сумму 5 руб. и болѣе за пересылку не платятъ.

